



УНИВЕРЗИТЕТ  
У НОВОМ САДУ



ФАКУЛТЕТ  
ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, Република Србија  
Деканат: 021 6350-413; 021 450-810; Централа: 021 485 2000  
Рачуноводство: 021 458-220; Студентска служба: 021 6350-763  
Телефакс: 021 458-133; e-mail: [ftndean@uns.ac.rs](mailto:ftndean@uns.ac.rs)

ИНТЕГРИСАНИ  
СИСТЕМ  
МЕНАџМЕНТА  
СЕРТИФИКОВАН ОД:



Дел.број: 01-171/18-4  
Датум: 12.02.2020

## КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Јавна набавка добара:

РАЧУНАРА  
И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – ИТ Парк

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

ЈН број:

06-ОПД-2020

Објављено на Порталу јавних набавки и интернет страници наручиоца:

12. фебруар 2020. године

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Рок за достављање понуда: | 16.03.2020. године до 10 <sup>00</sup> часова |
| Јавно отварање понуда:    | 16.03.2020. године у 12 <sup>00</sup> часова  |

Нови Сад, фебруар 2020.

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15), чл. 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС”, бр. 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број: 06-ОПД-2020, дел.број: 01-171/18-2 од 12.02.2020. године и Решења о образовању комисије за јавну набавку 06-ОПД-2020, дел.број: 01-171/18-3 од 12.02.2020. године, припремљена је:

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**  
**у отвореном поступку за јавну набавку добара -**  
**РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ - НТ ПАРК**  
**ЈН бр: 06-ОПД-2020**

Конкурсна документација садржи:

| Поглавље | Назив поглавља                                                                                                                                                                                             | Страна |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I        | Позив за подношење понуда                                                                                                                                                                                  | 3.     |
| II       | Општи подаци о јавној набавци                                                                                                                                                                              | 6.     |
| III      | Врста, техничке карактеристике (спецификације), квалитет, количина и опис добара, начин спровођења контроле и обезбеђења гаранције квалитета, рок и место испоруке добара, евентуалне додатне услуге и сл. | 7.     |
| IV       | Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова                                                                                                 | 20.    |
| V        | Критеријуми за доделу уговора                                                                                                                                                                              | 23.    |
| VI       | Обрасци који чине саставни део понуде                                                                                                                                                                      | 24.    |
| VII      | Модел уговора                                                                                                                                                                                              | 40.    |
| VIII     | Упутство понуђачима како да сачине понуду                                                                                                                                                                  | 46.    |

## I ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА

### ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

На основу члана 55. став 1. тачка 2), члана 57. став 1. и члана 60. став 1. тачка 1) Закона о јавним набавкама ("Службени гласник РС" број 124/12, 14/2015 и 68/2015) и Одлуке о покретању отвореног поступка јавне набавке бр. 06-ОПД-2020, дел.број: 01-171/18-2 од 12.02.2020. године, коју је, као одговорно лице донео декан Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, проф. др Раде Дорословачки,

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ**  
**ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА**  
Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића 6  
(www.ftn.uns.ac.rs)

о б ј а в љ у ј е

#### ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА у отвореном поступку, број: 06-ОПД-2020 за јавну набавку добара - РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – НТ ПАРК – НТ ПАРК

Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука, у својству наручиоца, позива сва заинтересована лица да припреме и поднесу понуде у писаној форми, у отвореном поступку за јавну набавку добара, у складу са Законом о јавним набавкама, подзаконским актима из ове области, конкурсном документацијом и овим позивом, у циљу закључења уговора са изабраним понуђачем.

#### 1. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке су добра: **РАЧУНАРИ И РАЧУНАРСКА ОПРЕМА**. Редни број јавне набавке је: **06-ОПД-2020**, назив и шифра из Општег речника набавки: **30200000** - Рачунарска опрема. Средства за ову јавну набавку су предвиђена у Плану јавних набавки наручиоца за 2020. годину на позицији 1.1.145. Јавна набавка се спроводи у отвореном поступку у складу са чланом 32. Закона о јавним набавкама. Врста и карактеристике добара су прецизно дефинисане конкурсном документацијом.

#### 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке

Право учешћа имају сви заинтересовани понуђачи који испуњавају обавезне услове за учешће у поступку јавне набавке, који су утврђени одредбама члана 75. Закона о јавним набавкама, као и конкурсном документацијом. Испуњеност услова из члана 75. Закона о јавним набавкама понуђач доказује достављањем доказа из члана 77. истог Закона, а у складу са захтевима из конкурсне документације. Услови које сваки понуђач треба да испуни и начин на који се доказује испуњеност услова утврђени су конкурсном документацијом.

Понуду може поднети понуђач који наступа самостално или група понуђача која подноси заједничку понуду, сагласно условима прецизно дефинисаним у члану 81. Закона о јавним набавкама и конкурсној документацији. Понуђач може извршење јавне набавке да делимично повери подизвођачу, под условима утврђеним чланом 80. Закона о јавним набавкама, што обавезно наводи у понуди. Уз понуду и доказе,

детаљније наведене у конкурсној документацији, понуђач је дужан да достави и друга тражена документа и обрасце садржане у конкурсној документацији.

Сва документа којима се доказује испуњеност услова из члана 77. Закона о јавним набавкама могу се достављати у неоввереним копијама.

### 3. Преузимање конкурсне документације

Непосредан увид у конкурсну документацију и њено преузимање може извршити представник понуђача, са уредно састављеним писаним овлашћењем, сваког радног дана, у времену од 10,00 до 13,00 часова, у просторијама Факултета техничких наука у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића бр. 6, кула, трећи спрат, кабинет број 306. Конкурсна документација може бити преузета са Портала јавних набавки ([www.portal.ujn.gov.rs](http://www.portal.ujn.gov.rs)) и са интернет странице наручиоца ([www.ftn.uns.ac.rs](http://www.ftn.uns.ac.rs)).

### 4. Рок за подношење понуде

Рок за подношење понуда је 33 (тридесет три) дан од дана објављивања позива за подношење понуда и конкурсне документације на Порталу јавних набавки, дакле, до 16.03.2020. године до 10,00 часова, без обзира на начин доставе.

Понуда, са свим пратећим обрасцима-прилозима, мора бити сачињена на оригиналном преузетом обрасцу и према приложеном упутству, јасна и недвосмислена, са важношћу од најмање 60 (шездесет) дана од дана јавног отварања понуда, откуцана или читко попуњена неизбрисивим мастилом, потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом, у складу са Законом о јавним набавкама, овим позивом и конкурсном документацијом. Понуда са варијантама није дозвољена. Понуда се подноси на српском језику. Понуде треба доставити, лично или путем поште, на адресу: Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића бр. 6, у запечаћеној коверти, са назнаком: **"ПОНУДА ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ДОБАРА: РАЧУНАРИ И РАЧУНАРСКА ОПРЕМА, ЈН бр: 06-ОПД-2020"**. На полеђини коверте обавезно навести тачан назив и адресу понуђача, име и презиме особе за контакт и број телефона. Наручилац ће, по пријему понуде, назначити време њеног пријема, евиденциони број и датум понуде. Уколико је понуда достављена непосредно, наручилац ће понуђачу предати потврду пријема понуде.

### 5. Јавно отварање понуда

Јавно отварање понуда ће се обавити дана 16.03.2020. године, који је последњи дан истека рока за подношење понуда, са почетком у 12,00 часова, на адреси Наручиоца: Факултет техничких наука, Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића бр. 6, кула, трећи спрат, кабинет број 306. Отварање понуда је јавно и може присуствовати свако заинтересовано лице.

Овлашћени представници понуђача су дужни да својство представника докажу уредно састављеним писаним овлашћењем, које ће предати Комисији наручиоца пре отварања понуда.

Понуда која стигне по истеку рока утврђеног позивом сматраће се неблаговременом, неће се отворати и по окончању поступка отварања понуда биће враћена неотворена понуђачу, са назнаком да је поднета неблаговремено.

### 6. Критеријум за доделу уговора

Одлука о додели уговора о јавној набавци биће донета применом критеријума "најнижа понуђена цена".

### 7. Одлука о додели уговора о јавној набавци

Рок за доношење одлуке о додели уговора је 25 дана од дана отварања понуда. Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу којем је додељен уговор у року од осам дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. Закона о јавним набавкама, осим у случају примене члана 112. став 2.

тачка 5) Закона о јавним набавкама, када наручилац може и пре истека рока за подношење захтева за заштиту права закључити уговор о јавној набавци, ако је поднета само једна понуда.

#### **8. Додатне информације или појашњења**

Заинтересовано лице може, у писаном облику, доставом на адресу наручиоца или електронском поштом, тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуда, а наручилац ће у року од три дана од дана пријема захтева одговор објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници. Особа за контакт је Душко Бајић, Е-mail: [ftnjn@uns.ac.rs](mailto:ftnjn@uns.ac.rs).

У складу са чланом 20. Закона о јавним набавкама, комуникација у поступку јавне набавке се одвија писаним путем, односно, путем поште, електронске поште или факсом. **Тражење додатних информација или појашњења телефоном није дозвољено.**

Одговорно лице Факултета техничких наука у Новом Саду:

Проф. др Раде Дорословачки, декан с.р.

## II ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

### 1. Подаци о наручиоцу

|                                                              |                                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Наручилац:                                                   | Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука       |
| Адреса наручиоца:                                            | Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића број 6                 |
| Матични број:                                                | 08067104                                                 |
| Назив банке:                                                 | Управа за трезор                                         |
| Шифра делатности:                                            | 8542                                                     |
| Регистарски број:                                            | V-22                                                     |
| Е-mail: <a href="mailto:ftnin@uns.ac.rs">ftnin@uns.ac.rs</a> | <a href="http://www.ftn.uns.ac.rs">www.ftn.uns.ac.rs</a> |
| Делатност наручиоца                                          | Просвета - високо образовање                             |

### 2. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке бр: **06-ОПД-2020** су добра - **РАЧУНАРИ И РАЧУНАРСКА ОПРЕМА**, назив и ознака из Општег речника набавке: **30200000** - Рачунарска опрема.

# **III ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ), КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС ДОБАРА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК И МЕСТО ИСПОРУКЕ ДОБАРА, ЕВЕНТУАЛНЕ ДОДАТНЕ УСЛУГЕ И СЛ.**

Предмет јавне набавке бр. **06-ОПД-2020** су добра - **РАЧУНАРИ И РАЧУНАРСКА ОПРЕМА** за потребе Факултета техничких наука у Новом Саду, у свему према следећој спецификацији:

|                                                                                   |                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ • <b>ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА</b><br/>21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6</p> |  |
| <p align="center"><b>ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА</b></p>                               |                                                                                                                 |                                                                                     |
| <p align="center"><b>ЈАВНА НАБАВКА ДОБАРА - РАЧУНАРИ И РАЧУНАРСКА ОПРЕМА</b></p>  |                                                                                                                 |                                                                                     |
| <p align="center"><b>ЈН бр: 06-ОПД-2020</b></p>                                   |                                                                                                                 |                                                                                     |

| 1. SERVER, komada 3    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Šasija:                | Rack-mount, maksimalna visina 2U                                                                                                                                                                                                                        |
| Procesor (min.):       | Podrška za minimalno dva procesora, u konfiguraciji isporučeno minimalno 2 komada Intel Xeon Silver 4210 10C 85W 2.2GHz Processor                                                                                                                       |
| Čipset (min.):         | Intel C621                                                                                                                                                                                                                                              |
| Memorija:              | Minimalno 24 DIMM slota, u konfiguraciji isporučeno 12 modula od 32GB DDR4 2666 MHz RDIMM                                                                                                                                                               |
| Skladištenje podataka  | Server se isporučuje bez diskova                                                                                                                                                                                                                        |
| Mreža (min.):          | <p>Jedan RJ-45 10/100/1000 Mb Ethernet systems management port Onboard LOM slot za proširenje sa opcijama:</p> <p>2x 1 GbE RJ-45 ports</p> <p>2x 10 GbE RJ-45 ports</p> <p>2x 10 GbE SFP+ ports</p> <p>Dodatni mrežni 10Gb adapter sa 2 SFP+ porta.</p> |
| Napajanje:             | Minimalno dva Hot-Swap 700W napajanja 200-240V AC                                                                                                                                                                                                       |
| Slotovi za proširenje: | <p>1. PCIe 3.0 x8; low profile</p> <p>2. PCIe 3.0 x16 or x8; low profile or full-height, half-length</p> <p>3. PCIe 3.0 x16; low profile</p> <p>4. PCIe 3.0 x8</p>                                                                                      |
| Portovi (min.):        | min: 1x USB 2.0 port, 2x USB 3.0 ports i 1x VGA port.                                                                                                                                                                                                   |
| Modul:                 | TPM 2.0                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bezbednost:            | Power-on password, administrator's password, secure firmware updates, Trusted Platform Module(TPM) 1.2 or 2.0 (configurable UEFI setting).                                                                                                              |
| Podržani OS:           | Microsoft Windows Server 2016 and 2019; Red Hat Enterprise Linux 7; SUSE Linux Enterprise Server 12 and 15; VMware vSphere (ESXi) 6.5 and 6.7.                                                                                                          |
| или одговарајуће       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Garancija:             | 3 godine                                                                                                                                                                                                                                                |

## 2. Storage sa dodatnom policom, komada 1

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Šasija:                           | Rack-mount 19"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kontroler:                        | Dva kontrolera u aktiv/aktiv režimu sa minimalno 64GB cache po paru kontrolera                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Skladištenje podataka (min.):     | Podrška za diskove u osnovnoj polici sa kontrolerom:<br>SSD 1 DWD: 3.84 TB, 7.68 TB i 15.36 TB<br>HDD: 1.2 TB i 1.8 TB 10K RPM<br>U konfiguraciji isporučiti minimalno 6 komada 1.6TB SSD u osnovnoj polici sa kontrolerom<br>Podrška za HDD i SSD Intermix u okviru sistema, kao i podrška za Intermix FIPS i non FIPS diskova u okviru sistema. |
| RAID:                             | RAID 0, 1, 5, 6, 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Mreža:                            | 4x 10 Gb iSCSI host porta (2 po kontroleru) u osnovnoj konfiguraciji<br>Podrška za 10/25 Gb iSCSI konekcije u isto vreme.<br>U konfiguraciji isporučiti dodatno 2 kartice sa po minimalno 2 porta 10Gb SFP+                                                                                                                                       |
| Dodatna polica za diskove:        | Dodatna polica sa minimalno 24 komada 1.8TB 10K HDD isporučena u konfiguraciji                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Napajanje:                        | Minimalno dva redundantna hot-swap napajanja,                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hlađenje:                         | Redundantno hlađenje ventilatorima ugrađenim u napajanje                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Portovi:                          | 1x 1 GbE port (UTP, RJ-45) po kontroleru za out-of-band menadžment. min.: 1 x Serial console ports (RJ-45) za konfiguraciju sistema.<br>In-band management via I/O path.                                                                                                                                                                          |
| Software:                         | SSD read cache, snapshots (1024 targets), volume copy, thin provisioning                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Podržani OS:                      | Microsoft Windows Server 2012 R2, 2016, and 2019; Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6 and 7; SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11, 12, and 15; VMware vSphere 6.0, 6.5, and 6.7.                                                                                                                                                                  |
| Monitoring sistema i upravljanje: | System Manager web-based GUI; SAN Manager standalone GUI; SSH CLI; Serial console CLI; SMI-S Provider; SNMP, email, and syslog alerts.                                                                                                                                                                                                            |
| Bezbednost:                       | Secure Socket Layer (SSL), Secure Shell (SSH), user level security, role-based access control (RBAC),LDAP authentication.                                                                                                                                                                                                                         |
| или одговарајуће                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Garancija:                        | 3 godine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 3. UPS 6000VA, komada 2

|            |                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------|
| Tip        | Double-conversion online                                      |
| Snaga      | 6000VA                                                        |
| Dimenzije  | 4U sa šinama za ugradnju u rack                               |
| Konektori  | 4komada L6-20R<br>2komada L6-30R, HW                          |
| Portovi    | RJ-45 with status LED, serial (RJ45), USB Type B, i SmartSlot |
| Displej    | Da, HiRes LCD                                                 |
| Ostalo     | Emergency power off (EPO)<br>Mrežna menadžment kartica        |
| Garancija: | 2 godine                                                      |

## 4. Desktop računar sa monitorom Tip 1, komada 408

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| Procesor: | min Intel I5 (6C/6T, 2.9/4.1Ghz, 9MB) |
| Memorija: | Minimalno 16GB DDR4 2666 UDIMM        |
| Grafika:  | min. integrisana Intel UHD 630        |
| Disk:     | Minimalno 480GB SSD M.2 NVME          |



|                        |                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Slotovi za proširenje: | min.: 1 x PCIe 3.0 x16<br>min.: 1 x PCIe 3.0 x1<br>min.: 1 x M.2 card slots: (for M.2 SSD)                                   |
| Portovi:               | Napred: min.: 2 x USB 3.1,<br>Nazad: min.: 2 x USB 3.1, min.: 1 x ethernet 1Gb (RJ-45),<br>min.: 1 x VGA, 1xHDMI/DisplayPort |
| Ostalo:                | USB miš i tastatura istog proizvođača kao i računar                                                                          |
| Monitor:               | min.: 23.8" IPS ili VA istog proizvođača kao računar                                                                         |
| Rezolucija:            | min.: 1920x1080                                                                                                              |
| Konekcija:             | VGA + HDMI™ 1.4/DisplayPort 1.2                                                                                              |
| Osvetljenje:           | min. 250cdm2                                                                                                                 |
| Ugao gledanja:         | min. 178°/178°                                                                                                               |
| Kontrast:              | min.: hardverski 1000:1                                                                                                      |
| Odziv:                 | max 10ms                                                                                                                     |
| Razmera:               | 16:9                                                                                                                         |
| Kablovi:               | Priložen odgovarajući kabel za povezivanje monitora                                                                          |
| Ostalo:                | Tilt: Da<br>Swivel :da                                                                                                       |
| или одговарајуће       |                                                                                                                              |
| Garancija:             | 3 godine                                                                                                                     |

## 5. Desktop računar sa monitorom Tip 2, komada 34

|                        |                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Procesor:              | min Intel I5 (6C/6T, 2.9/4.1Ghz, 9MB)                                                                                        |
| Memorija:              | 32GB DDR4 2666 UDIMM                                                                                                         |
| Grafika:               | minimalno 6GB/GDDR5                                                                                                          |
| Disk:                  | Minimalno 480GB SSD M.2 NVME                                                                                                 |
| Slotovi za proširenje: | min.: 1 x PCIe 3.0 x16<br>min.: 1 x PCIe 3.0 x1<br>min.: 1 x M.2 card slots: (for M.2 SSD)                                   |
| Portovi:               | Napred: min.: 2 x USB 3.1,<br>Nazad: min.: 2 x USB 3.1, min.: 1 x ethernet 1Gb (RJ-45),<br>min.: 1 x VGA, 1xHDMI/DisplayPort |
| Napajanje:             | min: 400W                                                                                                                    |
| Ostalo:                | USB miš i tastatura istog proizvođača kao i računar                                                                          |
| Monitor:               | min.: 23.8" IPS ili VA istog proizvođača kao računar                                                                         |
| Rezolucija:            | min.: 1920x1080                                                                                                              |
| Konekcija:             | VGA + HDMI™ 1.4/DisplayPort 1.2                                                                                              |
| Osvetljenje:           | min. 250cdm2                                                                                                                 |
| Ugao gledanja:         | min. 178°/178°                                                                                                               |
| Kontrast:              | min.: hardverski 1000:1                                                                                                      |
| Odziv:                 | max 10ms                                                                                                                     |
| Razmera:               | 16:9                                                                                                                         |
| Kablovi:               | Priložen odgovarajući kabel za povezivanje monitora                                                                          |
| Ostalo:                | Tilt: Da<br>Swivel :da                                                                                                       |
| или одговарајуће       |                                                                                                                              |
| Garancija:             | 3 godine                                                                                                                     |

## 6. Projektor sa nosačem i platnom, komada 1

|                                       |                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tip displeja:                         | 3 LCD sistem                                                                               |
| Dimenzije efektivne vidljivosti:      | LCD panel 0.76" (19 mm) x 3 BrightEra LCD Panel, Odnos: 16:10                              |
| Količina piksela:                     | 6,912,000 (1920 x 1200 x 3)                                                                |
| Koeficijent projekcije slike:         | 1.39:1 to 2.23:1                                                                           |
| Pokretanje objektiva:                 | Manuelno sa napajanjem                                                                     |
| Ugao pomeranja objektiva:             | Vertikalno: -5%, +70%, Horizontalno: +/- 32%                                               |
| Tip izvora svetlosti:                 | Laser diode                                                                                |
| Veličina slike:                       | Dijagonala 40" to 600" (1.02 m to 15.24 m)                                                 |
| Jačina svetlosti:                     | Standardni mod: 5500 lm, Srednji mod: 4400 lm                                              |
| Ulazni signal računara:               | Maksimalna rezolucija 1920 x 1200 tačaka *4                                                |
| Ulazni video signal:                  | NTSC, PAL, SECAM, 480/60i, 576/50i, 480/60p, 576/50p, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i |
| Sistem boja:                          | NTSC3.58, PAL, SECAM, NTSC4.43, PAL-M, PAL-N, PAL60                                        |
| Distorzija projektovane slike:        | Horizontalno: +/- 30 degrees, Vertikalno: +/- 30 degrees                                   |
| Visina buke u radu u srednjem režimu: | 36 dB                                                                                      |
| Radna temperature:                    | 0°C to 40°C                                                                                |
| Toplotna isparenja:                   | Korišćenjem AC 220 V do 240 V je maksimalno 1597 BTU/h                                     |
| Dimenzije:                            | 460 x 169 x 515 mm                                                                         |
| Težina:                               | Približno 16kg                                                                             |
| Dodatak:                              | Projektor se isporučuje sa odgovarajućim teleskopskim nosačem za plafon                    |
| Dodatak:                              | Električno platno sa daljinskim upravljačem, dimenzije 305cm x 305cm                       |
| Garancija:                            | 3 godine                                                                                   |

## 7. Projektor za laboratoriju sa nosačem i platnom, komada 20

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Vek trajanja izvora svetlosti:                                                                                                                                                          | Min. 20.000 sati                                                                    |
| Osvetljaj:                                                                                                                                                                              | Min. 3000 lumena                                                                    |
| Kontrast                                                                                                                                                                                | Min: 20000:1                                                                        |
| Osnovna rezolucija (native)                                                                                                                                                             | XGA (1024x768)                                                                      |
| Format slike:                                                                                                                                                                           | 4/3                                                                                 |
| Objektiv:                                                                                                                                                                               | Zoom, sa odnosom 1.55 do 1.70 ili šire, sa mogućnošću ručnog podešavanja fokusa     |
| Konektori:                                                                                                                                                                              | Min: 1xHDMI, 1xVGA, audio ulaz 1x3.5mm stereo, kontrolni priključak 1xRS-232        |
| Nivo buke:                                                                                                                                                                              | Max 35db                                                                            |
| Projektor treba da poseduje laser/LED hibridni izvor svetla i koristi DLP tehnologiju za projekciju sa mogućnošću brzog uključivanja projektoru u roku od 5 sekundi do punog osvetljaja |                                                                                     |
| Projektor treba da poseduje funkciju tajmer za prezentaciju koja omogućuje prikaz količine preostalog vremena prezentacije na projektovanoj slici                                       |                                                                                     |
| Uz projektor se isporučuje daljinska IR komanda koja ima mogućnost zamrzavanja trenutnog prikaza slike (freeze funkcija), kao i zatamnjenje projektovane slike pritiskom na taster      |                                                                                     |
| Dodatak:                                                                                                                                                                                | Projektor se isporučuje sa odgovarajućim teleskopskim nosačem za plafon (20 komada) |
| Dodatak:                                                                                                                                                                                | Manuelno platno, kačenje na zid, dimenzije 180cm x 180cm (20 komada)                |
| Referentni model:                                                                                                                                                                       | Casio XJ-V2 ili odgovarajuće                                                        |
| Garancija:                                                                                                                                                                              | 2 godine                                                                            |

**8. TV touch 55" za infopult, komada 3**

|                         |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimenzije:              | 55"                                                                                                                                                                                                       |
| Tip:                    | LCD, EDGE LED                                                                                                                                                                                             |
| Osvetljenje:            | 620 cd/m2                                                                                                                                                                                                 |
| Kontrast:               | 1400:1                                                                                                                                                                                                    |
| Odziv:                  | 5ms                                                                                                                                                                                                       |
| Rezolucija:             | 4K (3840 x 2160), odnos 16:9                                                                                                                                                                              |
| Kompatibilnost sa HDR:  | DA (HDR10, HLG )                                                                                                                                                                                          |
| Portret kompatibilnost: | DA                                                                                                                                                                                                        |
| Operativni sistem:      | Android                                                                                                                                                                                                   |
| Procesor:               | X1                                                                                                                                                                                                        |
| Video procesovanje:     | 4K                                                                                                                                                                                                        |
| Video signal (HDMI):    | 4096 x 2160p (24, 60Hz), 3840 x 2160p (24, 30, 60Hz), 1080p (30, 60Hz), 1080/24p, 1080i (60Hz), 720p (30, 60Hz), 720/24p, 480p, 480i                                                                      |
| Zvučnici:               | Down Firing, 2x 10W                                                                                                                                                                                       |
| Interna memorija:       | 16GB                                                                                                                                                                                                      |
| WiFi:                   | DA, Wi-Fi Direct                                                                                                                                                                                          |
| Portovi:                | 4x HDMI (3x sa strane, 1x nazad), 1x Analogni audio ulaz za HDMI, 1x Digitalni audio izlaz, 1x Audio out, 3x USB, 1x Ethernet                                                                             |
| Ostalo:                 | Zaključavanje neovlašćene spoljne kontrole parametara, automatsko uključivanje odnosno isključivanje, senzor za automatsko podešavanje osvetljaja u zavisnosti od ambijentalnog svetla, multicast UDP/RTP |
| Potrošnja energije:     | Standby: 0,50W, Aktivan: 103W                                                                                                                                                                             |
| Dodatak:                | TV se isporučuje sa IR okvirom osetljivim nadodir a 10 tačaka dodirne površine, za pretvaranje TV-a u interaktivni monitor                                                                                |
| Garancija:              | 3 godine                                                                                                                                                                                                  |

**9. TV 65" sa nosačem, komada 15**

|                         |                                                                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimenzije:              | 65"                                                                                                                                  |
| Tip:                    | LCD, EDGE LED                                                                                                                        |
| Osvetljenje:            | 620 cd/m2                                                                                                                            |
| Kontrast:               | 1400:1                                                                                                                               |
| Odziv:                  | 5ms                                                                                                                                  |
| Rezolucija:             | 4K (3840 x 2160)                                                                                                                     |
| Kompatibilnost sa HDR:  | DA (HDR10, HLG )                                                                                                                     |
| Portret kompatibilnost: | DA                                                                                                                                   |
| Operativni sistem:      | Android                                                                                                                              |
| Procesor:               | X1                                                                                                                                   |
| Video procesovanje:     | 4K                                                                                                                                   |
| Video signal (HDMI):    | 4096 x 2160p (24, 60Hz), 3840 x 2160p (24, 30, 60Hz), 1080p (30, 60Hz), 1080/24p, 1080i (60Hz), 720p (30, 60Hz), 720/24p, 480p, 480i |
| Zvučnici:               | Down Firing, 2x 10W                                                                                                                  |
| Interna memorija:       | 16GB                                                                                                                                 |
| WiFi:                   | DA, Wi-Fi Direct                                                                                                                     |

|                     |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portovi:            | 4x HDMI (3x sa strane, 1x nazad), 1x Analogni audio ulaz za HDMI, 1x Digitalni audio izlaz, 3x USB, 1x Ethernet                                                                        |
| Dodatak:            | TV se isporučuje sa odgovarajućim zglobnim zidnim nosačem                                                                                                                              |
| Ostalo:             | Zaključavanje neovlašćene spoljne kontrole parametara, automatsko uključivanje odnosno isključivanje, senzor za automatsko podešavanje osvetljaja u zavisnosti od ambijentalnog svetla |
| Potrošnja energije: | Standby: 0,50W, Aktivan: 120W                                                                                                                                                          |
| Garancija:          | 3 godine                                                                                                                                                                               |

## 10. Multifunkcijski uređaj A4 kolor, komada 2

|                                 |                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tehnologija štampe              | Laser                                                                                 |
| Funkcija                        | Štampač/Fotokopir/Skener/Fax                                                          |
| Podržana veličina papira        | A4                                                                                    |
| Rezolucija štampe CB            | 600x600 dpi minimum                                                                   |
| Rezolucija štampe kolor         | 600x600 dpi minimum                                                                   |
| Memorija                        | 256MB                                                                                 |
| Brzina štampe prve strane       | up to 10.5sec                                                                         |
| Brzina štampe:                  | 30ppm                                                                                 |
| Duplex                          | Da                                                                                    |
| Preporučeni mesečni obim štampe | 1500 do 4000                                                                          |
| Tip skenera                     | Flatbad, ADF                                                                          |
| Rezolucija skeniranja           | 300x300 (kolor i CB, ADF), 1200x1200 CB Flatbed                                       |
| Brzina skeniranja:              | 19.5ppm CB, 14ppm kolor                                                               |
| Duplex ADF scanning             | Da                                                                                    |
| Rezolucija kopiranja:           | 300x300 kolor i CB                                                                    |
| Display:                        | 3.5", touch, kolor LCD                                                                |
| Mreža:                          | Da, built-in gigabit ethernet 10/100/1000T                                            |
| WIFI                            | Da, built in, WIFI 802.11b/g/n                                                        |
| Kapacitet ulaza:                | Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 250 sheet                                      |
| Toneri isporučeni uz uređaj     | Originalni toneri standardnog kapaciteta (5500black, 6000 strana cyan/magenta/yellow) |
| Dodatna oprema                  | USB kabl dužine 2m                                                                    |
| Referentni model                | HP MFP M570dw ili odgovarajuće                                                        |
| Garancija:                      | 2 godine                                                                              |

## 11. Multifunkcijski uređaj A4 crno-beli, komada 2

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| Tehnologija štampe              | Laser                        |
| Funkcija                        | Štampač/Fotokopir/Skener/Fax |
| Podržana veličina papira        | A4                           |
| Rezolucija štampe CB            | 1200x1200dpi                 |
| Memorija                        | 256MB                        |
| Brzina štampe prve strane       | up to 8.0sec                 |
| Brzina štampe:                  | 40ppm                        |
| Duplex                          | Da                           |
| Preporučeni mesečni obim štampe | 2000 do 6000                 |
| Tip skenera                     | Flatbad, ADF                 |

|                           |                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| Rezolucija skeniranja     | 300x300 (kolor i CB, ADF), 1200x1200 CB Flatbed     |
| Brzina skeniranja:        | 19ppm CB, 14ppm kolor                               |
| Duplex ADF scanning       | Da                                                  |
| Rezolucija kopiranja:     | 600x600                                             |
| Display:                  | 3.5'', touch, kolor LCD                             |
| Mreža:                    | Da, built-it gigabit ethernet 10/100/1000T          |
| Kapacitet ulaza:          | Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 500 sheet    |
| Toner isporučen uz uređaj | originalni toner standardnog kapaciteta 6000 strana |
| Dodatna oprema            | USB kabl dužine 2m                                  |
| Referentni model          | HP MFP M521dn ili odgovarajuće                      |
| Garancija:                | 2 godine                                            |

## 12. Laserski štampač A4 kolor, komada 6

|                                 |                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| Tehnologija štampe              | Laser, kolor                                    |
| Funkcija                        | Štampač                                         |
| Displej                         | 2.7'' colour touch                              |
| Rezolucija štampe               | crno-belo 600 x 600 dpi; kolor 600 x 600 dpi    |
| Memorija                        | 512 MB                                          |
| <b>Brzina štampe</b>            | crno-belo A4 27 ppm, kolor A4 27 ppm            |
| Procesor                        | 1200 MHz                                        |
| <b>Vreme do prve kopije</b>     | crno belo: 9.7s<br>kolor: 11.3s                 |
| Kapacitet ulaza                 | Tray 1: 50 sheet multipurpose, Tray2: 250 sheet |
| Preporučeni mesečni obim štampe | 750 do 4000 strana                              |
| Duplex                          | Da                                              |
| Mreža:                          | Da, built-it gigabit ethernet 10/100/1000T      |
| WIFI                            | Da, built in, WIFI 802.11b/g/n                  |
| Toneri isporučeni uz uređaj     | originalni toneri kapaciteta 1200 strana        |
| Dodatna oprema                  | USB kabl dužine 2m                              |
| Referentni model                | HP M454dw ili odgovarajuće                      |
| Garancija:                      | 2 godine                                        |

## 13. Laserski štampač A4 crno-beli, komada 14

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Tehnologija štampe          | Laser              |
| Funkcija                    | Štampač            |
| Displej                     | 2-line LCD backlit |
| Rezolucija štampe           | 1200x1200dpi       |
| Memorija                    | 256MB              |
| <b>Brzina štampe</b>        | 38ppm              |
| Procesor                    | 1200 MHz           |
| <b>Vreme do prve kopije</b> | 6.3s               |

|                                 |                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| Kapacitet ulaza                 | Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 250 sheet |
| Preporučeni mesečni obim štampe | 750 do 4000 strana                               |
| Duplex                          | Da                                               |
| Mreža:                          | Da, built-in gigabit ethernet 10/100/1000T       |
| WIFI                            | Da, built in, WIFI 802.11b/g/n                   |
| Toneri isporučeni uz uređaj     | originalni toner kapaciteta 3000 strana          |
| Dodatna oprema                  | USB kabl dužine 2m                               |
| Referentni model                | HP M404dw ili odgovarajuće                       |
| Garancija:                      | 2 godine                                         |

#### 14. Laboratorijskaoprema, komada 1

Laboratorijski instrument specijalizovan za merenje i digitalnu obradu električnih i mehaničkih veličina kojima se karakterišu moderni trofazni elektromotorni pogoni bazirani na različitim vrstama mašina naizmenične i jednosmerne struje napajanih iz savremenih pretvarača energetske elektronike. Uređaj omogućava istovremeno merenje trofaznih električnih i mehaničkih veličina njihovu on-line i off-line analizu. Uređajem je moguće meriti relevantne električne veličine unutar klasične trofazne izvedbe pretvarača energetske elektronike koja se sastoji od istosmernog pretvarača – ispravljača, jednosmernog međukola – DC Bus, jednosmerno – naizmeničnog pretvarača energetske elektronike i istovremeno mehaničke parametre napajane mašine, moment, brzinu i smer vrtila i poziciju vrtila. Merni uređaj mora da integriše mogućnosti modernih osciloskopa i analizatora snage u jednom.

Osnovne karakteristike:

- Osciloskop i analizator snage u jednom uređaju
- 8 analognih kanala stvarne 12-bitne rezolucije,
- 16 digitalnih kanala,
- Statička analiza kao u slučaju klasičnih analizatora snage koja omogućava analizu merenih veličina po dostizanju ustaljenog stanja kao i mogućnost definisanja perioda u kojima se vrši analiza (npr. na frekvencij inapojne mreže, na frekvenciji signala impulsno širinske modulacije sl.),
- Dinamička analiza sa mogućnošću ručnog i automatskog definisanja perioda analize koja omogućava dugotrajno snimanje brzo promenljivih veličina (periodi snimanja oko 25 sekundi pri 10 MS/s po kanalu),
- Mogućnost integracije i obrade neelektričnih veličina analiziranog pogona kao što su mehanička brzina i moment. Prihvat i obrada signala sa različitih senzora brzine, inkrementalnog enkodera, tahogeneratora, SinCosenkodera, rezolvera, Hall senzora i sl.,
- Mogućnost harmonijske analize,
- Mogućnost istovremenog prikaza merenih i izračunavanih veličina u tabličnoj i grafičkoj formi,
- Intuitivan i fleksibilan displej koji omogućava kreiranje različitih prikaza u skladu sa potrebama korisnika i konkretnog merenja.
- Sa mogućnošću memorisanja (na uređaju ili van njega) i kasnije obrade snimljenih podataka na samom uređaju sa zadržavanjem mogućnosti obrade sačuvanih podataka i sa naknadnom primenom različitih matematičkih funkcija na snimljenim signalima.

|                                                |                                             |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Analogni propusni opseg (Max)                  | 350 MHz                                     |
| Analog Bandwidth @ 50 Ω (-3 dB) (ProBus Input) | 350 MHz                                     |
| Analog Bandwidth @ 1 MΩ (-3 dB) (ProBus Input) | 350 MHz                                     |
| Rise Time (10-90%, 50 Ω)                       | 1 ns                                        |
| Rise Time (20-80%, 50 Ω)                       | 750 ps                                      |
| Broj kanala                                    | 8                                           |
| Vertikalna rezolucija                          | 12 bita; do 15 bita sa softverskim rešenjem |
| Efektivni broj bita (ENOB)                     | 8.4 bita                                    |
| Vertical Noise Floor (1 mV/div)                | 145 uVrms                                   |
| Vertical Noise Floor (2 mV/div)                | 145 uVrms                                   |
| Vertical Noise Floor (5 mV/div)                | 150 uVrms                                   |
| Vertical Noise Floor (10 mV/div)               | 155 uVrms                                   |
| Vertical Noise Floor (20 mV/div)               | 185 uVrms                                   |
| Vertical Noise Floor (50 mV/div)               | 275 uVrms                                   |
| Vertical Noise Floor (100 mV/div)              | 500 uVrms                                   |
| Vertical Noise Floor (200 mV/div)              | 1.75 mVrms                                  |
| Vertical Noise Floor (500 mV/div)              | 2.75 mVrms                                  |
| Vertical Noise Floor (1 V/div)                 | 4.90 mVrms                                  |
| Osetljivost                                    | 50 Ω: 1 mV-1 V/div, fully variable;         |
|                                                | 1 MΩ: 1 mV-10 V/div, fully variable         |
| Tačnost DC vertikalnog pojačanja               | ±(0.5%) F.S, offset pri 0 V                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Izolacija na relaciji kanal-kanal                | DC-200 MHz: 60 dB (>1000:1),<br>200-500 MHz: 50 dB (>300:1),<br>500 MHz do nazivnog propusnog opsega: 40 dB (>100:1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Opseg ofseta                                     | 50 $\Omega$<br>$\pm 1.6 \text{ V @ } 1 \text{ mV} - 4.95 \text{ mV/div}$<br>$\pm 4 \text{ V @ } 5 \text{ mV} - 9.9 \text{ mV/div}$<br>$\pm 8 \text{ V @ } 10 \text{ mV} - 19.8 \text{ mV/div}$<br>$\pm 10 \text{ V @ } 20 \text{ mV} - 1 \text{ V/div}$<br><br>1 M $\Omega$<br>$\pm 1.6 \text{ V @ } 1 \text{ mV} - 4.95 \text{ mV/div}$<br>$\pm 4 \text{ V @ } 5 \text{ mV} - 9.9 \text{ mV/div}$<br>$\pm 8 \text{ V @ } 10 \text{ mV} - 19.8 \text{ mV/div}$<br>$\pm 16 \text{ V @ } 20 \text{ mV} - 100 \text{ mV/div}$<br>$\pm 80 \text{ V @ } 102 \text{ mV} - 198 \text{ mV/div}$<br>$\pm 160 \text{ V @ } 200 \text{ mV} - 1 \text{ V/div}$<br>$\pm 400 \text{ V @ } 1.02 \text{ V} - 10 \text{ V/div}$                                                                                                                                                                       |
| Tačnost DC vertikalnog ofseta                    | $\pm(1.0\% \text{ od podešenog ofseta} + 0.5\%FS + 0.02\% \text{ od maksimalnog ofseta} + 1\text{mV})$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maksimalni ulazni napon                          | 50 $\Omega$ : 5 Vrms,<br>1 M $\Omega$ : 400 V max<br>(DC + Peak AC $\leq 10 \text{ kHz}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ulazna impedansa                                 | 1 M $\Omega \pm 2.0\% \parallel 16 \text{ pF}$ ,<br>50 $\Omega \pm 2.0\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ograničenja opsega                               | 20MHz, 200MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Reskaliranje                                     | Dužina: metri, inči, stopala, kilometri;<br>Masa: grami;<br>Temperatura: celzijus, fahrenheit, kelvin; Ugao: radijan, arcdegr, arcmin, luk, ciklusi, obrtaji;<br>Brzina: m / s, in / s, ft / s, m / s, milja / s;<br>Ubrzanje: m / s <sup>2</sup> , in / s <sup>2</sup> , ft / s <sup>2</sup> ;<br>Zapremina: litra, kubnimetar, kubiniinč, kubnastopa;<br>Sila (težina): njutn, unca, funta;<br>Pritisak: paskal, bar, atmosfera (tehnički), atmosfera (standardna), torr, psi;<br>Električni: volti, amperi, vati, volt-amperi, volt-amperareaktivni, farad, kulon, omi, siemens, volt / metar, kuloni / m <sup>2</sup> , farad / metar, siemens / metar, faktorsnaga;<br>Magnetni: veber, tesla, henri, amp / metar, henri / metar;<br>Energija: džul, Btu;<br>Rotacionamašina: radijan / sekunda, frekvencija, obrtaj / sekunda, obrtaj / minut, vat, konjskesnaga;<br>Ostalo:%. |
| <b>Horizontalno podešavanje -Analogni kanali</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vremenska baza                                   | Unutrašnja vremenska baza zajednička za 8 ulaznih kanala; na pomoćnom ulazu može se primeniti spoljašnji signal za prikupljanje kanala 1-4 (kanali 5-8 onemogućeni)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Modovi akvizicije                                | Real-time, tzv. Random Interleaved Sampling, sekvenca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Vremenski podeoci                                | 100 ps/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Jitter između kanala                             | Analogni kanali: 2psrms (tipično)<br>Digitalni kanali: 350ps (maksimum) između bilo koja dva kanala<br>Analogni-Digitalni kanali: <5ns (maksimum) između bilo kog analognog i digitalnog kanala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Spoljašnja vremenska referenca                   | 10MHz +/-25ppm pri 0 do 10dBm unutar 50 Ohms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Akvizicija – Analogni kanali</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sample Rate (jednovremeno)                       | 10 GS/s na 8 kanala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sample Rate (sa ponavljanjem)                    | 125 GS/s (20 ps/div do 10 ns/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Memorija (4 Ch / 2 Ch / 1Ch)                     | 50M/50M/50M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (broj segmenata)                          | -30,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Opcije memorije (4 Ch / 2 Ch / 1Ch)       | L- Option:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (broj segmenata)                          | 100M / 100M / 100M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                           | -60,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                           | XL - Option:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                           | 250M / 250M / 250M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                           | -65,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Unapređen arezolucija (ERES)              | od 12.5 do 15 bitova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Akvizicija – Digitalni kanali</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maksimalna ulazna frekvencija             | 250 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Minimalna uočljiva širina impulsa         | 2 ns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Broj ulaznih kanala                       | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ulazna impedansa                          | 100 k $\Omega$    5 pF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ulazni opseg                              | $\pm$ 20V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Maksimalni ulazni napon                   | $\pm$ 30V Peak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Standardi detekcije                       | TTL, ECL, CMOS (2.5 V, 3.3 V, 5 V), PECL, LVDS or User Defined                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tačnost standarda detekcije               | $\pm$ (3% + 100mV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Podesivi opseg detekcije                  | $\pm$ 10 V po 20 mV koracima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Histerezisni opseg – korisnički definisan | 100 mV do 1.4 V u 100 mV koracima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sample Rate                               | 1.25 GS/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dužina snimanja                           | Standardna: 50 MS - 16 kanala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                           | Opcija -L: 100 MS - 16 kanala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                           | Opcija - XL: 125 MS – 16 kanala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Sistem okidanja</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modovi                                    | Normal, Auto, Single, and Stop                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Izvori                                    | bilo koji ulazni kanal, spoljašnji signal, line; rast ili pad ili nivo na bilo kom kanalu                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pre-trigger kašnjenje                     | 0-100% memorije (podesivo u 1% inkrementu od 100 ns)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Post-trigger kašnjenje                    | 0-10,000 podeoka u real time modu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Zadržka                                   | od 2 ns do 20 s ili od 1 do 99,999,999 događaja                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Interni Trigger Level opseg               | $\pm$ 4.1 div od centra (tipično)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Spoljašnji Trigger Level opseg            | Ext ( $\pm$ 0.4 V); Ext/10 ( $\pm$ 4 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Max. Trigger Frequency, SMART Trigger     | 350 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tipovi okidanja</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Edge                                      | Pokreće se kada signal zadovoljava nagib (pozitivan, negativan ili bilo koji drugi) i nivo nivoa.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Width                                     | Pokreće na pozitivne ili negativne propuste odabirom širine minimalna širina 1,5ns, maksimalna širina: 20s                                                                                                                                                                                                                                         |
| Window                                    | Pokreće se kada signal izlazi iz prozora definiranog podesivim pragovima                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pattern                                   | Logička kombinacija (AND, NAND, OR, NOR) do 9 ulaza (8 kanala i ulaz vanjskog okidača). Svaki izvor može biti visok, nizak ili bez obzira. Visoki i niski nivo mogu se odabrati nezavisno. Pokretač i na početku ili na kraju obrasca.                                                                                                             |
| TV-Composite Video                        | Pokreće NTSC ili PAL sa linijom i poljem koje se može birati; HDTV (720p, 1080i, 1080p) sa frekvencijom kadra (50 ili 60 Hz) i linijom; ili CUSTOM sa polja koja se mogu odabrati (1-8), linija (do 2000), brzine kadrova (25, 30, 50 ili 60 Hz), prepletanje (1: 1, 2: 1, 4: 1, 8: 1) ili nagib impulsa sinhronizacije (pozitivan ili negativan). |
| Runt                                      | Okidač sa pozitivnim ili negativnim tačkama definisanim sa dve naponske i dve vremenske granice. Između 1 i 20 ns.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Interval                                  | Okidanje na intervalima između 1 ns i 20 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dropout                                   | Okidanje ukoliko signal padne ispod praga u vremenu između 1 ns i 20 s.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Alati za merenje</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Merna funkcionalnost                         | Mogućnost prikaza do 12 parametara merenja zajedno sa statistikama, uključujući srednju, minimalnu, maksimalnu, standardnu devijaciju i ukupan broj. Svaka pojava svakog parametra se meri i dodaje u statističku tabelu. Histogrami omogućavaju brz, dinamičan prikaz parametara i karakteristika talasnih oblika. Parametar matematika omogućava sabiranje, oduzimanje, množenje ili podelu dva različita parametra. Kapije parametara definišu lokaciju za merenjena izvornom talasnom obliku. Kriterijumi za prihvatanje parametara definišu dopuštene vrednosti na osnovu podešavanja raspona ili stanja. |
| <b>Matematički alati</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Matematička funkcionalnost                   | Prikaz do 12 matematičkih funkcija (F1-F12). Grafički interfejs koji se lako koristi pojednostavljuje podešavanje do dve operacije na svakom funkcijskom tragu, a tragovi funkcija mogu se vezati zajedno da bi se obavljala analiza na većobrađenim signalima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Matematički operatori -Osnovno               | Prosek (sabran), Prosečan (kontinualno), Razlika (-), Proizvod (k), Odnos (/), Recipročno, Skalirano, Vršna vrednost, Zbir (+).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Matematički operatori -Digitalno             | AND, DFlipFlop, NAND, NOR, NOT, OR, XOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Matematički operatori -Filteri               | Poboljšana rezolucija (do 15 bita vertikalno), Interpolacija (kubna, kvadratna, $\sin X/X$ ), $(\sin X)/X$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Matematički operatori – Frekventna analiza   | FFT (spektar snage, magnituda, faza, gustina snage, stvarna, imaginarna, kvadrat magnitude), do pune dužine apisa. Pravougaona, VonHann, Hamming, FlatTop Blackman Harris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Matematički operatori – Funkcije             | Apsolutna vrednost, Korelacija (dva talasna oblika), Derivat, Deskev (resample), eksponent (baza e), eksponent (baza 10), Integral, negativna vrednost, Log (baza e), Log (baza 10), Recipročna, Reskaliranje (sa jedinicama), kvadrat, kvadratni koren, zumiranje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Merenje i matematičke integracije</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                              | Histogrami za prikaz statističkih raspodela do 2 milijarde parametara merenja. Trend (datalog) do 1 milion parametara merenja. Prikaz parametra u odnosu na vreme, vreme povezano sa akvizicijama. Histogram perzistentnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Testiranje</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                              | Prikaz do 8 upita / propusta koristeći poređenje sa jednim ili dvostrukim parametrom (poređenje svih vrednosti ili bilo koje vrednosti $<$ , $\leq$ , $=$ , $>$ , $\geq$ , unutarg ranice $\pm \Delta$ vrednosti ili %) ili test maske (unapred definisan ili korisnički definisana maska, talasni oblik All-In, All-Out, Any-In ili Any-Out uslovi). Kombinovanje uslova u logičke izraze IF "All True", "All False", "Any True", "Any False", ili grupe ili "All" ili "Any".                                                                                                                                 |
| <b>Softver za analizu merenih parametara</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mogućnost podešavanja                        | Lokacije merenja: AC ulaz, DC bus, izlaz pretvarača, mehanički izlaz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                              | Konfiguracije ožičenja: AC ulaz: jednofazni / dvožični (1V1A); Jednofazni / trožični (2V2A); 3-fazni / trožični (2V2A); 3-fazni / trožični (3V3A); 3-fazni / 4-žilni (3V3A); DC Bus: jednofazni / dvožični (1V1A); Nijedan. Izlazna snaga: jednofazni / polu-mosni (1V1A); Jednofazni / puni most (1V1A); 3-fazni / trožični (2V2A); 3-fazni / trožični (3V3A); 3-fazni / 4-žilni (3V3A); Nijedan.                                                                                                                                                                                                             |
|                                              | Harmonski filter: Puni spektar ili samo osnovni harmonik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                              | Sinhroni (po ciklusu) merni signal: Nezavisno podesivna AC ulaz, DC Bus, izlaz pogona i mehanički izlaz. Podesivi presek nisko propusnog filtra (LPF) od 20 Hz do 1 MHz. Histereza koja se može postaviti od 0-100% pune amplitude. Izvor može biti bilo koji ulazni analogni kanal, memorijski trag ili matematička funkcija.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                              | Način merenja napona: Line-line ili Line-Neutral (sa podržanom konverzijom L-L u L-N). Izračunavanje izvora talasnih oblika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Merenje električnih i neelektričnih veličina | Napon: RMS napon, naizmenični napon, jednosmerni napon, najveći pozitivni napon, maksimalan negativni napon, najveći napon, napon, CREST faktor, totalna harmonijska distorzija (THD).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                              | Struja: RMS struja, AC struja, jednosmerna struja, maksimalna pozitivna struja, maksimalna negativna struja, maksimalna struja, struja, CREST faktor, trenutna ukupna harmonijska distorzija (THD).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                              | Snaga, efikasnost, ostalo: Stvarna, prividna i reaktivna snaga, najveća pozitivna stvarna snaga, najveća negativna stvarna snaga, ukupna snaga harmonijske distorzije (THD), faktor snage, fazni ugao, povećana efikasnost, ukupna efikasnost, učestalost.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                              | Motor mehanički + ostalo: obrtni moment, brzina 1, brzina 2, ugao 1, ugao 2 (kako je definisano senzorom ili podešeno podešavanjem uglova offset-a), mehanički pogon, proklizavanje indukcionog motora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Izbor izvora: Napon: Va, Vb, Vc, Va-b, Vb-c, Vc-a, Vr, Vs, Vt, Vr-s, Vs-t, Vt-r, Ia, Ib, Ic, Ir, Is, It, Vbus, Ibus, Mehanički. Do 10 redova (izvori) i 12 kolona (merenja) mogu biti prikazani u tabeli u bilo koje vreme. Izbor izvora zavisi od izbora konfiguracije ožičenja.      |
| Mehanički segment motora                | Brzina + smer: analogni tahometar (0-kVdc = brzina), digitalni tahometar (k puls / obrtaj = brzina), primenjeni napon. Serijski podaci mreže kontrolisane oblasti (CAN), Hall senzori (ugaoni filter za praćenje uglova mogu se primeniti na ovaj izbor).                              |
|                                         | Brzina + Smer + Pozicija: Rezolver, SinCos, KMZ60, Kvadrturni Enkoder (A, B i opcioni Z ulaz), Ugaoni filter za praćenje uglova može se primeniti na sve izbore.                                                                                                                       |
|                                         | Moment: analogni 0-Vdc = obrtni moment, analogni mV / V = obrtni moment, analogna frekvencija modulisan = obrtni moment, konstanta motora K * struja = obrtni moment, serijska data mreža upravljane mreže (CAN) = obrtni moment. Izvor je CAN poruka s ugrađenim digitalnim podacima. |
| Harmonijska analiza                     | Detekcija osnovnih frekvencija: Režim detekcije sa fiksnom frekvencijom (samo za ulaze naizmenične struje) ili Režim detekcije različitih frekvencija (za linijske AC ulaze ili izlazne invertorske PWM).                                                                              |
|                                         | Broj izračunatih harmonika: do 100 (fiksna frekvencija) ili do 50 (različita frekvencija).                                                                                                                                                                                             |
|                                         | Tablični prikaz harmonika i spektralni talasni oblici: Prikazati vrednosti po redu za do 9 veličina (napon, struja i snaga) za bilo koju ili sve tri faze (ograničeno na napon i struju u režimu fiksne frekvencije).                                                                  |
|                                         | Izbor jedinica / ograničenja: Izaberite bilo Amperi / Volti / Vati,% ili dB.                                                                                                                                                                                                           |
| Tačnost - tipično                       | Unutar 1%, u zavisnosti oduređaja za merenje napona i struje.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Displej</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Veličina                                | TFT s ravnim ekranom 12.1 "sa ekranom osetljivim na dodir visoke rezolucije                                                                                                                                                                                                            |
| Rezolucija                              | WXGA; 1280 x 800 piksela.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Broj prikaza veličina                   | Prikaz najviše 40 grafika merenih ili matematički obrađenih veličina. Istovremeno prikazuju kanale, zumiranje, memoriju, matematikui X-Y zavisne veličine.                                                                                                                             |
| Prikaz ekrana                           | Auto, Single, Dual, Tripl, Quad, Oktal, X-Y, Single + X-Y, Dual + X-Y, Tandem, Triad, ...                                                                                                                                                                                              |
| Prikaz rezultata                        | Odbirci pojedinačno ili odbirci povezani linijom                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Interna memorija talasnih oblika</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                         | 12 aktivnih talasnih oblika (M1-M12) se čuvaju u obliku 16 bita / tačaka punih talasnih oblika. Talasni oblici se mogu smestiti u bilo koji broj datoteka ograničenih samo sa kapacitetom medija za smeštaj podataka.                                                                  |
| <b>Čuvanje podešavanja instrumenta</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                         | Na interni hard disk, USB ili preko mreže.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Automatsko podešavanje</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                         | Automatsko podešavanje vremenske baze, okidanja i vertikalne podele snimanih signala                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Kalibracija</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Stabilnost kalibracije                  | Kalibracija osigurana u opsegu od +/- 5 ° C radne temperature. Ručna kalibracija može biti izvan ovog raspona temperature.                                                                                                                                                             |
| <b>Procesor/CPU</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tip                                     | Intel® Core i5 (ili bolji)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Memorija procesora                      | 16 GB standardno, 32 GB opciono                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Operativni sistem                       | Microsoft Windows® 10                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Povezivanje</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ethernet Port                           | 10/100/1000BaseT Ethernet interfejs (RJ45 port)                                                                                                                                                                                                                                        |

|                            |                                                                                                                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USB Host Port              | Minimum 6 total: 2 prednji panel USB2.0 i 4 USB3.0 od nazad                                                                                  |
| USB Port                   | 1 USB TMC port                                                                                                                               |
| GPIO Port (opciono)        | IEEE - 488.2 (Eksterno)                                                                                                                      |
| Monitor Port               | Kompatibilan za podršku spoljnog monitora.                                                                                                   |
|                            | Uključuje podršku za produženi rad na radnoj površini sa rezolucijom UHD 3840x2160 piksela i mogućnošću deljenja mreže na spoljnom monitoru. |
|                            | Podržava integraciju spoljnog ekrana osetljivog na dodir                                                                                     |
| Daljinska kontrola         | Windows Automation                                                                                                                           |
| <b>Напajање и потрошња</b> |                                                                                                                                              |
| Напон                      | 100-240 VAC ±10% at 45-66 Hz; 110-120 VAC ±10% at 380-420 Hz; Category 300 V CAT II                                                          |
| Потрошња типична           | 400 W / 400 VA                                                                                                                               |
| Потрошња максимална        | 550 W / 550 VA                                                                                                                               |
| <b>Сертификати</b>         |                                                                                                                                              |
|                            | CE Compliant, UL and cUL listed; conforms to                                                                                                 |
|                            | UL 61010-1 (3rd Edition), UL 61010-2-030 (1st Edition)                                                                                       |
|                            | CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12                                                                                                                 |
| <b>Радни услови</b>        |                                                                                                                                              |
| Температура (радна)        | +5 °C to +40 °C                                                                                                                              |
| Влажност ваздуха (радна)   | 5% to 80% do +31 °C.                                                                                                                         |
| Надморска висина           | do 3048 m ispod +30 °C                                                                                                                       |
| Вибрације                  | 0.31 grms 5 Hz to 500 Hz, 15 minuta                                                                                                          |
| <b>Величинаи маса</b>      |                                                                                                                                              |
| Димензије до               | 375 mm x 416 mm x 280 mm                                                                                                                     |
| Маса                       | max 15 kg                                                                                                                                    |
| Гаранција:                 | 3 godine                                                                                                                                     |
| или одговарајуће           |                                                                                                                                              |
| Referentni model:          | MDA 8000HD Motor Drive Analyzers - Teledyne LeCroy или одговарајуће                                                                          |

| ОСТАЛИ УСЛОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ГАРАНТНИ РОК ЗА СТАВКЕ:</b><br><b>1,2,4,5,6,8,9,14: минимум 36 месеци од дана испоруке</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <b>ГАРАНТНИ РОК ЗА СТАВКЕ:</b><br><b>3,7,10,11,12,13: минимум 24 месеца од дана испоруке</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>СЕРВИС У ГАРАНТНОМ РОКУ - максимум 7 радних дана од дана преузимања добра од наручиоца</b><br><b>ВРЕМЕ ОДАЗИВА: максимум 2 радна дана од позива наручиоца</b><br>Сервис (отклањање кvara) подразумева поправку/замену оштећене компоненте. Уколико поправка није могућа у предвиђеном временском року, понуђач је дужан да обезбеди адекватан уређај на коришћење наручиоцу док се квар не отклони. |  |
| <b>МЕСТО ИСПОРУКЕ: Факултет техничких наука, Трг Доситеја Обрадовића 6, Нови Сад</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>РОК ИСПОРУКЕ: максимум 60 дана од дана закључења уговора</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

Понуда мора да обухвати сва добра из техничке спецификације.

Понуђена добра морају у потпуности да одговарају наведеним минималним техничким захтевима, што понуђач потврђује својим печатом и потписом овлашћеног лица на обрасцу техничке спецификације.

Понуђач се обавезује да ће добра која су предмет ове набавке, испоручити у складу са захтевима из конкурсне документације, као и нормативима, стандардима и техничким прописима који важе за ову врсту добара. Квантитативну и квалитативну

контролу испоручених добара наручилац врши приликом пријема, односно испоруке добара, уз присуство представника одабараног понуђача.

Датум: \_\_\_\_\_

М.П.

Име и презиме овлашћеног лица:

\_\_\_\_\_  
Потпис овлашћеног лица

**Напомена:**

*Техничку спецификацију понуђач оверава печатом и потписом овлашћеног лица, чиме потврђује да прихвата захтеване карактеристике предмета јавне набавке и остале услове. Техничка спецификација је обавезни део понуде.*

#### **IV УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА**

##### **1. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. ЗЈН**

**1.1.** Право на учешће у поступку предметне јавне набавке има понуђач који испуњава **обавезне услове** за учешће у поступку јавне набавке дефинисане чланом 75. Закона о јавним набавкама, и то:

- 1) да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН);
- 2) да он и његов законски заступник нису осуђивани за неко од кривичних дела као чланови организоване криминалне групе, да нису осуђивани за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);
- 3) да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН).
- 4) да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (чл. 75. ст. 2. ЗЈН).

**Напомена:** Обавезни услов из чл. 75. ст. 1. тач. 5) ЗЈН се не захтева, јер за обављање делатности која је предмет ове јавне набавке није посебним прописом предвиђена дозвола или сагласност одређеног органа.

1.2. Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке, мора испунити **додатне услове** за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане чл. 76. Закона, и то:

**1. Додатни услови у погледу техничког капацитета:**

Додатни услови у погледу техничког капацитета су:

1. Да је понуђач овлашћен за продају предметних производа од стране произвођача опреме за понуђене ставке 1,2,4,5,14 из техничке спецификације.
2. Да је понуђена опрема из техничке спецификације под редним бројем 1,2,4,5 произведена од истог произвођача и да има произвођачку гаранцију од минимално 36 месеци, а понуђена опрема из техничке спецификације под редним бројем 6,8,9,14 да има произвођачку гаранцију од минимално 36 месеци, а да је понуђена опрема из техничке спецификације под редним бројем 3,7,10,11,12,13 има произвођачку гаранцију од минимално 24 месеца.

1.3. Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. Закона о јавним набавкама, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона о јавним набавкама.

1.4. Уколико понуду подноси група понуђача, у складу са чланом 81. Закона о јавним набавкама, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тачке 1) до 4) Закона о јавним набавкама.

## **2. УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА**

2.1. Испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

1) Услов из члана 75. став 1. тачка 1) ЗЈН - **Доказ:**

**Правна лица:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног привредног суда;

**Предузетници:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из одговарајућег регистра.

2) Услов из члана 75. став 1. тачка 2) ЗЈН - **Доказ:**

**Правна лица:** 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење **основног суда** на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. **Напомена:** Уколико уверење Основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити **И УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА** на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита; 2) Извод из казнене евиденције **Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду**, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од

кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење **надлежне полицијске управе МУП-а**, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих.

**Предузетници и физичка лица:** Извод из казнене евиденције, односно уверење **надлежне полицијске управе МУП-а**, којим се потврђује да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта).

**Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.**

**3) Услов из члана 75. став 1. тачка 4) ЗЈН - Доказ:**

Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду надлежног органа да се понуђач налази у поступку приватизације.

**Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.**

**4) Услов из члана 75. став 2. Закона - Доказ:** Потписан и оверен Образац изјаве (Образац број 5, Поглавље VI) - Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. Уколико понуду подноси група понуђача, изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

**Уколико понуду подноси група понуђача**, понуђач је дужан да за сваког члана групе достави наведене доказе да испуњава услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4).

**Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем**, понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе да испуњава услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона.

Наведене доказе о испуњености услова понуђач може доставити у виду неовверених копија, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора да тражи од понуђача, чија је понуда на основу извештаја о стручној оцени оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа.

Ако понуђач у остављеном примереном року, који не може бити краћи од пет дана, не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

Понуђач је дужан да без одлагања писмено обавести наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи до доношења одлуке, односно закључења уговора, односно током важења уговора о јавној набавци и да је документује на прописани начин.

Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не достављају доказе о испуњености услова из члана 75. ст. 1. тач. 1) до 4) Закона о јавним набавкама, сходно чл. 78. ЗЈН.

Понуђач није дужан да доставља доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа.

Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ.



Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

## 2.2 Испуњеност **додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

Докази за испуњеност додатних услова у погледу техничког капацитета:

1. Ауторизација издата од стране произвођача или локалне канцеларије произвођача за тржиште Републике Србије насловљена на наручиоца са позивом на број предметне јавне набавке.
2. Документ издат од стране произвођача или локалне канцеларије произвођача за тржиште Републике Србије насловљен на наручиоца са позивом на број предметне јавне набавке, којим се потврђује да је наведена опрема из техничке спецификације под редним бројем 1,2,4,5 произведена од истог произвођача и да има произвођачку гаранцију од минимално 36 месеци, а понуђена опрема из техничке спецификације под редним бројем 6,8,9,14 да има произвођачку гаранцију од минимално 36 месеци, а да је понуђена опрема из техничке спецификације под редним бројем 3,7,10,11,12,13 има произвођачку гаранцију од минимално 24 месеца.

Напомена: Уколико понуђач не достави потврде захтеване додатним условом понуда ће се сматрати неприхватљивом.

## V КРИТЕРИЈУМИ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА

### 1. Критеријум за доделу уговора

Избор најповољније понуде ће се извршити применом критеријума „Најнижа понуђена цена“.

### 2. Елементи критеријума, односно начин, на основу којих ће наручилац извршити доделу уговора у ситуацији када постоје две или више понуда са истом понуђеном ценом

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи гарантни рок. У случају истог понуђеног гарантног рока, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок испоруке.

Уколико ни након примене горе наведеног резервног елемента критеријума није могуће донети одлуку о додели уговора, наручилац ће уговор доделити понуђачу који буде извучен путем жреба. Наручилац ће писмено обавестити све понуђаче који су поднели понуде о датуму када ће се одржати извлачење путем жреба. Жребом ће бити обухваћене само оне понуде које имају једнаку најнижу понуђену цену, исти гарантни рок и исти рок испоруке. Извлачење путем жреба наручилац ће извршити јавно, у присуству понуђача, и то тако што ће називе понуђача исписати на одвојеним папирима, који су исте величине и боје, те ће све те папире ставити у провидну кутију одакле ће извући само један папир. Понуђачу чији назив буде на извученом папиру ће бити додељен уговор. Понуђачима који не присуствују овом поступку, наручилац ће доставити записник извлачења путем жреба.

## VI ОБРАСЦИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ПОНУДЕ

- 1) Образац понуде (Образац 1);
- 2) Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни (Образац 2);
- 3) Образац трошкова припреме понуде (Образац 3);
- 4) Образац изјаве о независној понуди (Образац 4);
- 5) Образац изјаве понуђача о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (Образац 5);

### ОБРАЗАЦ 1

#### ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ (попуњава понуђач) за јавну набавку добара - **РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – ИТ ПАРК, ЈН број: 06-ОПД-2020**

#### 1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Назив понуђача:                              |  |
| Адреса понуђача:                             |  |
| Матични број понуђача:                       |  |
| Порески идентификациони број понуђача (ПИБ): |  |
| Име особе за контакт:                        |  |
| Електронска адреса понуђача (e-mail):        |  |
| Телефон:                                     |  |
| Телефакс:                                    |  |
| Број рачуна понуђача и назив банке:          |  |
| Лице овлашћено за потписивање уговора        |  |



**2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:**

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>А) САМОСТАЛНО</b>            |
| <b>Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ</b>       |
| <b>В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ</b> |

**Напомена:** заокружити начин подношења понуде и уписати податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђача.

**3) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ**

|    |                                                                |  |
|----|----------------------------------------------------------------|--|
| 1) | Назив подизвођача:                                             |  |
|    | Адреса:                                                        |  |
|    | Матични број:                                                  |  |
|    | Порески идентификациони број:                                  |  |
|    | Име особе за контакт:                                          |  |
|    | Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач: |  |
|    | Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:              |  |
| 2) | Назив подизвођача:                                             |  |
|    | Адреса:                                                        |  |
|    | Матични број:                                                  |  |
|    | Порески идентификациони број:                                  |  |
|    | Име особе за контакт:                                          |  |
|    | Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач: |  |
|    | Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:              |  |

**Напомена:**

Табелу „Подаци о подизвођачу“ попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а уколико има већи број подизвођача од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.

#### 4) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

|    |                                      |  |
|----|--------------------------------------|--|
| 1) | Назив учесника у заједничкој понуди: |  |
|    | Адреса:                              |  |
|    | Матични број:                        |  |
|    | Порески идентификациони број:        |  |
|    | Име особе за контакт:                |  |
| 2) | Назив учесника у заједничкој понуди: |  |
|    | Адреса:                              |  |
|    | Матични број:                        |  |
|    | Порески идентификациони број:        |  |
|    | Име особе за контакт:                |  |
| 3) | Назив учесника у заједничкој понуди: |  |
|    | Адреса:                              |  |
|    | Матични број:                        |  |
|    | Порески идентификациони број:        |  |
|    | Име особе за контакт:                |  |

**Напомена:**

Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају само они понуђачи који подносе заједничку понуду, а уколико има већи број учесника у заједничкој понуди од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

**5) ОПИС ПРЕДМЕТА ЈАВНЕ НАБАВКЕ ДОБАРА - РАЧУНАРИ И РАЧУНАРСКА ОПРЕМА, број: 06-ОПД-2020**

**а) Табела понуде са укупном ценом и основним елементима понуде:**

| ЕЛЕМЕНТИ ПОНУДЕ                                                                                                                     | ПОПУЊАВА ПОНУЂАЧ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Укупна цена без ПДВ-а:                                                                                                              |                  |
| Укупна цена са ПДВ-ом:                                                                                                              |                  |
| Рок и начин плаћања:<br>(минимум 15 дана од дана испостављања фактуре<br>уплатом на рачун понуђача)                                 |                  |
| Рок важења понуде:<br>(минимум 60 дана од дана отварања понуда)                                                                     |                  |
| Рок испоруке:<br>(максимум 60 дана од дана потписивања уговора)                                                                     |                  |
| Гарантни рок за ставке: 1,2,4,5,6,8,9,14:<br>(минимум 36 месеци од дана испоруке)                                                   |                  |
| Гарантни рок за ставке: 3,7,10,11,12,13<br>(минимум 24 месеци од дана испоруке)                                                     |                  |
| Место и начин испоруке:<br>(Факултет техничких наука, Трг Доситеја Обрадовића 6,<br>Нови Сад, једнократно)                          |                  |
| Рок за сервис:<br>(максимум 7 радних дана од дана преузимања добра, са<br>роком одазива од максимум 2 радна дана од дана<br>позива) |                  |

Датум

М. П.

Понуђач

**Напомене:**

Образац понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац понуде.

## б) Табела понуде са техничком спецификацијом

| 1. Server - комада 3                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| Минимално захтевана спецификација         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач) |  |
| Šasija:                                   | Rack-mount, maksimalna visina 2U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |  |
| Procesor (min.):                          | Podrška za minimalno dva procesora, u konfiguraciji isporučeno minimalno 2 komada Intel Xeon Silver 4210 10C 33W 2.2GHz Processor                                                                                                                                                                                                                 |                                              |  |
| Čipset (min.):                            | Intel C621                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| Memorija:                                 | Minimalno 24 DIMM slota, u konfiguraciji isporučeno 12 modula od 32Gb DDR4 2666 MHz RDIMM                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |  |
| Skladištenje podataka:                    | Server se isporučuje bez diskova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |  |
| Mreža (min.):                             | Jedan RJ-45 10/100/1000 Mb Ethernet systems management port Onboard LOM slot za proširenje sa opcijama:<br>2x 1 GbE RJ-45 ports<br>2x 10 GbE RJ-45 ports<br>2x 10 GbE SFP+ ports<br>Dodatni mrežni 10Gb adapter sa 2 SFP+ porta.                                                                                                                  |                                              |  |
| Napajanje:                                | Minimalno dva Hot-Swap 700W napajanja 200-240V AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |  |
| Slotovi za proširenje:                    | 1. PCIe 3.0 x8, low profile<br>2. PCIe 3.0 x16 or x8, low profile or full-height, half-length<br>3. PCIe 3.0 x16, low profile<br>4. PCIe 3.0 x8                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |
| Portovi (min.):                           | min. 1x USB 2.0 port, 2x USB 3.0 ports i 1x VGA port.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |  |
| Modul:                                    | TPM 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |  |
| Bezbednost:                               | Power-on password, administrator's password, secure firmware updates, Trusted Platform Module (TPM) 1.2 or 2.0 (configurable UEFI setting)                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| Podržani OS:                              | Microsoft Windows Server 2016 and 2019; Red Hat Enterprise Linux 7; SUSE Linux Enterprise Server 12 and 15; VMware vSphere (ESXi) 6.5 and 6.7.                                                                                                                                                                                                    |                                              |  |
| или odgovarajuće                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |
| Garancija:                                | 3 godine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |  |
| или odgovarajuće                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |
| 2. Storage sa dodatnom policom - комада 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |
| Минимално захтевана спецификација         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач) |  |
| Šasija:                                   | Rack-mount 19"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |  |
| Kontroler:                                | Dva kontrolera u aktivativ režimu sa minimalno 64GB cache po paru kontrolera                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |  |
| Skladištenje podataka (min.):             | Podrška za diskove u osnovnoj polici sa kontrolerom:<br>SSD 1 DWDD: 3.84 TB, 7.68 TB i 15.36 TB<br>HDD 1.2 TB i 1.8 TB 10K RPM<br>U konfiguraciji isporučiti minimalno 6 komada 1.6TB SSD u osnovnoj polici sa kontrolerom<br>Podrška za HDD i SSD internim u okviru sistema, kao i podrška za Internim FIPS i non FIPS diskova u okviru sistema. |                                              |  |
| RAID:                                     | RAID 0, 1, 5, 6, 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |  |
| Mreža:                                    | 4x 10 Gb iSCSI host porta (2 po kontroleru) u osnovnoj konfiguraciji<br>Podrška za 10/25 Gb iSCSI konakcije u isto vreme.<br>U konfiguraciji isporučiti dodatno 2 kartice sa po minimalno 2 porta 10Gb SFP+                                                                                                                                       |                                              |  |
| Dodatna polica za diskove:                | Dodatna polica sa minimalno 24 komada 1.8TB 10K HDD isporučena u konfiguraciji                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |  |
| Napajanje:                                | Minimalno dva redundantna hot-swap napajanja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  |
| Hlađenje:                                 | Redundantno hlađenje ventilatorima ugrađenim u napajanje                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |  |
| Portovi:                                  | 1x 1 GbE port (UTP, RJ-45) po kontroleru za out-of-band menadžment. min.: 1 x Serial console ports (RJ-45) za konfiguraciju sistema.<br>In-band management via I/O path.                                                                                                                                                                          |                                              |  |
| Software:                                 | SSD read cache, snapshots (1024 targets), volume copy, thin provisioning                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |  |
| Podržani OS:                              | Microsoft Windows Server 2012 R2, 2016, and 2019; Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6 and 7; SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11, 12, and 15; VMware vSphere 6.0, 6.5, and 6.7.                                                                                                                                                                  |                                              |  |
| Monitoring sistema i upravljanje:         | System Manager web-based GUI; SAN Manager standalone GUI; SSH CLI; Serial console CLI; SMI-S Provider; SNMP, email, and syslog alerts.                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| Bezbednost:                               | Secure Socket Layer (SSL), Secure Shell (SSH), user level security, role-based access control (RBAC), LDAP authentication.                                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| или odgovarajuće                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |
| Garancija:                                | 3 godine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |  |
| или odgovarajuće                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |

### 3. UPS 6000VA - комада 2

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                   |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|-----|--------------------------|-------|--------|-----------|---------------------------------|-----------|----------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------|---------|---------------|--------|--------------------------------------------------------|-----------|----------|--|
| <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>3. UPS 6000VA, комада 2</b></td></tr> <tr> <td>Tip</td><td>Double conversion online</td></tr> <tr> <td>Snaga</td><td>6000VA</td></tr> <tr> <td>Dimenzije</td><td>4U sa šinama za ugradnju u rack</td></tr> <tr> <td>Konektori</td><td>4komada L6- 20R<br/>2komada L6- 30R, HW</td></tr> <tr> <td>Portovi</td><td>RJ- 45 with status LED, serial (RJ45), USB Type B, i SmartSlot</td></tr> <tr> <td>Display</td><td>Da, HiRes LCD</td></tr> <tr> <td>Ostalo</td><td>Emergency power off (EPO)<br/>Mrežna menadiment kartica</td></tr> <tr> <td>Garancija</td><td>2 godine</td></tr> </table> | <b>3. UPS 6000VA, комада 2</b>                                 |  | Tip | Double conversion online | Snaga | 6000VA | Dimenzije | 4U sa šinama za ugradnju u rack | Konektori | 4komada L6- 20R<br>2komada L6- 30R, HW | Portovi | RJ- 45 with status LED, serial (RJ45), USB Type B, i SmartSlot | Display | Da, HiRes LCD | Ostalo | Emergency power off (EPO)<br>Mrežna menadiment kartica | Garancija | 2 godine |  |
| <b>3. UPS 6000VA, комада 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
| Tip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Double conversion online                                       |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
| Snaga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6000VA                                                         |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
| Dimenzije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4U sa šinama za ugradnju u rack                                |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
| Konektori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4komada L6- 20R<br>2komada L6- 30R, HW                         |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
| Portovi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RJ- 45 with status LED, serial (RJ45), USB Type B, i SmartSlot |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
| Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Da, HiRes LCD                                                  |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
| Ostalo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Emergency power off (EPO)<br>Mrežna menadiment kartica         |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |
| Garancija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 godine                                                       |  |     |                          |       |        |           |                                 |           |                                        |         |                                                                |         |               |        |                                                        |           |          |  |

### 4. Desktop računar sa monitorom Tip1, комада 408

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                                                                                 |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|----------|--------------------------------|-------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|-------------|-----------------|------------|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|-----------|-------------------------|--------|----------|----------|------|----------|----------------------------------------------------|---------|------------------------|------------------|--|------------|----------|--|
| <table border="1"> <tr> <td>Procesor:</td><td>min Intel I5 (6C/6T, 2.9/4.1Ghz, 9MB)</td></tr> <tr> <td>Memorija:</td><td>Minimalno 16GB DDR4 2666 UDIMM</td></tr> <tr> <td>Grafika:</td><td>min. integrisana Intel UHD 630</td></tr> <tr> <td>Disk:</td><td>Minimalno 480GB SSD M.2 NVME</td></tr> <tr> <td>Slotovi za proširenje:</td><td>min.: 1 x PCIe 3.0 x16<br/>min.: 1 x PCIe 3.0 x1<br/>min.: 1 x M.2 card slots: (for M.2 SSD)</td></tr> <tr> <td>Portovi:</td><td>Napred: min.: 2 x USB 3.1,<br/>Nazad: min.: 2 x USB 3.1, min.: 1 x ethernet 1Gb (RJ-45),<br/>min.: 1 x VGA, 1xHDMI/DisplayPort</td></tr> <tr> <td>Ostalo:</td><td>USB miš i tastatura istog proizvođača kao i računar</td></tr> <tr> <td>Monitor:</td><td>min.: 23.8" IPS ili VA istog proizvođača kao i računar</td></tr> <tr> <td>Rezolucija:</td><td>min.: 1920x1080</td></tr> <tr> <td>Konekcija:</td><td>VGA + HDMI™ 1.4/DisplayPort 1.2</td></tr> <tr> <td>Osvetljenje:</td><td>min. 250cdm2</td></tr> <tr> <td>Ugao gledanja:</td><td>min. 178°/178°</td></tr> <tr> <td>Kontrast:</td><td>min.: hardverski 1000:1</td></tr> <tr> <td>Odziv:</td><td>max 10ms</td></tr> <tr> <td>Razmera:</td><td>16:9</td></tr> <tr> <td>Kablovi:</td><td>Priložen odgovarajući kabl za povezivanje monitora</td></tr> <tr> <td>Ostalo:</td><td>Tilt: Da<br/>Swivel: da</td></tr> <tr> <td>или одговарајуће</td><td></td></tr> <tr> <td>Garancija:</td><td>3 godine</td></tr> </table> | Procesor:                                                                                                                    | min Intel I5 (6C/6T, 2.9/4.1Ghz, 9MB) | Memorija: | Minimalno 16GB DDR4 2666 UDIMM | Grafika: | min. integrisana Intel UHD 630 | Disk: | Minimalno 480GB SSD M.2 NVME | Slotovi za proširenje: | min.: 1 x PCIe 3.0 x16<br>min.: 1 x PCIe 3.0 x1<br>min.: 1 x M.2 card slots: (for M.2 SSD) | Portovi: | Napred: min.: 2 x USB 3.1,<br>Nazad: min.: 2 x USB 3.1, min.: 1 x ethernet 1Gb (RJ-45),<br>min.: 1 x VGA, 1xHDMI/DisplayPort | Ostalo: | USB miš i tastatura istog proizvođača kao i računar | Monitor: | min.: 23.8" IPS ili VA istog proizvođača kao i računar | Rezolucija: | min.: 1920x1080 | Konekcija: | VGA + HDMI™ 1.4/DisplayPort 1.2 | Osvetljenje: | min. 250cdm2 | Ugao gledanja: | min. 178°/178° | Kontrast: | min.: hardverski 1000:1 | Odziv: | max 10ms | Razmera: | 16:9 | Kablovi: | Priložen odgovarajući kabl za povezivanje monitora | Ostalo: | Tilt: Da<br>Swivel: da | или одговарајуће |  | Garancija: | 3 godine |  |
| Procesor:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | min Intel I5 (6C/6T, 2.9/4.1Ghz, 9MB)                                                                                        |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Memorija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Minimalno 16GB DDR4 2666 UDIMM                                                                                               |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Grafika:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | min. integrisana Intel UHD 630                                                                                               |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Disk:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Minimalno 480GB SSD M.2 NVME                                                                                                 |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Slotovi za proširenje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | min.: 1 x PCIe 3.0 x16<br>min.: 1 x PCIe 3.0 x1<br>min.: 1 x M.2 card slots: (for M.2 SSD)                                   |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Portovi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Napred: min.: 2 x USB 3.1,<br>Nazad: min.: 2 x USB 3.1, min.: 1 x ethernet 1Gb (RJ-45),<br>min.: 1 x VGA, 1xHDMI/DisplayPort |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Ostalo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | USB miš i tastatura istog proizvođača kao i računar                                                                          |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Monitor:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | min.: 23.8" IPS ili VA istog proizvođača kao i računar                                                                       |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Rezolucija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | min.: 1920x1080                                                                                                              |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Konekcija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | VGA + HDMI™ 1.4/DisplayPort 1.2                                                                                              |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Osvetljenje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | min. 250cdm2                                                                                                                 |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Ugao gledanja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | min. 178°/178°                                                                                                               |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Kontrast:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | min.: hardverski 1000:1                                                                                                      |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Odziv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | max 10ms                                                                                                                     |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Razmera:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16:9                                                                                                                         |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Kablovi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Priložen odgovarajući kabl za povezivanje monitora                                                                           |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Ostalo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Tilt: Da<br>Swivel: da                                                                                                       |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| или одговарајуће                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Garancija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 godine                                                                                                                     |                                       |           |                                |          |                                |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |

или одговарајуће

### 5. Desktop računar sa monitorom Tip2, комада 34

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                                                                                 |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|----------------------|----------|---------------------|-------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------|-----------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|-------------|-----------------|------------|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|-----------|-------------------------|--------|----------|----------|------|----------|----------------------------------------------------|---------|------------------------|------------------|--|------------|----------|--|
| <table border="1"> <tr> <td>Procesor:</td><td>min Intel I5 (6C/6T, 2.9/4.1Ghz, 9MB)</td></tr> <tr> <td>Memorija:</td><td>32GB DDR4 2666 UDIMM</td></tr> <tr> <td>Grafika:</td><td>minimalno 6GB GDDR5</td></tr> <tr> <td>Disk:</td><td>Minimalno 480GB SSD M.2 NVME</td></tr> <tr> <td>Slotovi za proširenje:</td><td>min.: 1 x PCIe 3.0 x16<br/>min.: 1 x PCIe 3.0 x1<br/>min.: 1 x M.2 card slots: (for M.2 SSD)</td></tr> <tr> <td>Portovi:</td><td>Napred: min.: 2 x USB 3.1,<br/>Nazad: min.: 2 x USB 3.1, min.: 1 x ethernet 1Gb (RJ-45),<br/>min.: 1 x VGA, 1xHDMI/DisplayPort</td></tr> <tr> <td>Napajanje:</td><td>min.: 400W</td></tr> <tr> <td>Ostalo:</td><td>USB miš i tastatura istog proizvođača kao i računar</td></tr> <tr> <td>Monitor:</td><td>min.: 23.8" IPS ili VA istog proizvođača kao i računar</td></tr> <tr> <td>Rezolucija:</td><td>min.: 1920x1080</td></tr> <tr> <td>Konekcija:</td><td>VGA + HDMI™ 1.4/DisplayPort 1.2</td></tr> <tr> <td>Osvetljenje:</td><td>min. 250cdm2</td></tr> <tr> <td>Ugao gledanja:</td><td>min. 178°/178°</td></tr> <tr> <td>Kontrast:</td><td>min.: hardverski 1000:1</td></tr> <tr> <td>Odziv:</td><td>max 10ms</td></tr> <tr> <td>Razmera:</td><td>16:9</td></tr> <tr> <td>Kablovi:</td><td>Priložen odgovarajući kabl za povezivanje monitora</td></tr> <tr> <td>Ostalo:</td><td>Tilt: Da<br/>Swivel: da</td></tr> <tr> <td>или одговарајуће</td><td></td></tr> <tr> <td>Garancija:</td><td>3 godine</td></tr> </table> | Procesor:                                                                                                                    | min Intel I5 (6C/6T, 2.9/4.1Ghz, 9MB) | Memorija: | 32GB DDR4 2666 UDIMM | Grafika: | minimalno 6GB GDDR5 | Disk: | Minimalno 480GB SSD M.2 NVME | Slotovi za proširenje: | min.: 1 x PCIe 3.0 x16<br>min.: 1 x PCIe 3.0 x1<br>min.: 1 x M.2 card slots: (for M.2 SSD) | Portovi: | Napred: min.: 2 x USB 3.1,<br>Nazad: min.: 2 x USB 3.1, min.: 1 x ethernet 1Gb (RJ-45),<br>min.: 1 x VGA, 1xHDMI/DisplayPort | Napajanje: | min.: 400W | Ostalo: | USB miš i tastatura istog proizvođača kao i računar | Monitor: | min.: 23.8" IPS ili VA istog proizvođača kao i računar | Rezolucija: | min.: 1920x1080 | Konekcija: | VGA + HDMI™ 1.4/DisplayPort 1.2 | Osvetljenje: | min. 250cdm2 | Ugao gledanja: | min. 178°/178° | Kontrast: | min.: hardverski 1000:1 | Odziv: | max 10ms | Razmera: | 16:9 | Kablovi: | Priložen odgovarajući kabl za povezivanje monitora | Ostalo: | Tilt: Da<br>Swivel: da | или одговарајуће |  | Garancija: | 3 godine |  |
| Procesor:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | min Intel I5 (6C/6T, 2.9/4.1Ghz, 9MB)                                                                                        |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Memorija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32GB DDR4 2666 UDIMM                                                                                                         |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Grafika:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | minimalno 6GB GDDR5                                                                                                          |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Disk:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Minimalno 480GB SSD M.2 NVME                                                                                                 |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Slotovi za proširenje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | min.: 1 x PCIe 3.0 x16<br>min.: 1 x PCIe 3.0 x1<br>min.: 1 x M.2 card slots: (for M.2 SSD)                                   |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Portovi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Napred: min.: 2 x USB 3.1,<br>Nazad: min.: 2 x USB 3.1, min.: 1 x ethernet 1Gb (RJ-45),<br>min.: 1 x VGA, 1xHDMI/DisplayPort |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Napajanje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | min.: 400W                                                                                                                   |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Ostalo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | USB miš i tastatura istog proizvođača kao i računar                                                                          |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Monitor:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | min.: 23.8" IPS ili VA istog proizvođača kao i računar                                                                       |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Rezolucija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | min.: 1920x1080                                                                                                              |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Konekcija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VGA + HDMI™ 1.4/DisplayPort 1.2                                                                                              |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Osvetljenje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | min. 250cdm2                                                                                                                 |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Ugao gledanja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | min. 178°/178°                                                                                                               |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Kontrast:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | min.: hardverski 1000:1                                                                                                      |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Odziv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | max 10ms                                                                                                                     |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Razmera:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16:9                                                                                                                         |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Kablovi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Priložen odgovarajući kabl za povezivanje monitora                                                                           |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Ostalo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tilt: Da<br>Swivel: da                                                                                                       |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| или одговарајуће                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |
| Garancija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 godine                                                                                                                     |                                       |           |                      |          |                     |       |                              |                        |                                                                                            |          |                                                                                                                              |            |            |         |                                                     |          |                                                        |             |                 |            |                                 |              |              |                |                |           |                         |        |          |          |      |          |                                                    |         |                        |                  |  |            |          |  |

или одговарајуће

## 6. Projektor sa nosačem i platnom – комада 1

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                                               |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|--------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|------------|--------------------|---------|----------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|------------|----------|--|
| <table border="1"> <tr><td>Tip displeja:</td><td>3 LCD sistem</td></tr> <tr><td>Dimenzije efektivne vidljivosti:</td><td>LCD panel 0.76" (19 mm) x 3 BrightEra LCD Panel, Odnos: 16:10</td></tr> <tr><td>Količina piksela:</td><td>6,912,000 (1920 x 1200 x 3)</td></tr> <tr><td>Koeficijent projekcije slike:</td><td>1.39:1 to 2.23:1</td></tr> <tr><td>Pokretanje objektiva:</td><td>Manuelno sa napajanjem</td></tr> <tr><td>Ugao pomeranja objektiva:</td><td>Vertikalno: -5%, +70%, Horizontalno: +/- 32%</td></tr> <tr><td>Tip izvora svetlosti:</td><td>Laser diode</td></tr> <tr><td>Veličina slike:</td><td>Dijagonala 40" to 600" (1.02 m to 15.24 m)</td></tr> <tr><td>Jačina svetlosti:</td><td>Standardni mod: 5500 lm, Srednji mod: 4400 lm</td></tr> <tr><td>Ulazni signal računara:</td><td>Maksimalna rezolucija 1920 x 1200 tačaka *4</td></tr> <tr><td>Ulazni video signal:</td><td>NTSC, PAL, SECAM, 480/60i, 576/50i, 480/60p, 576/50p, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i</td></tr> <tr><td>Sistem boja:</td><td>NTSC3.58, PAL, SECAM, NTSC4.43, PAL-M, PAL-N, PAL60</td></tr> <tr><td>Distorzija projektovane slike:</td><td>Horizontalno: +/- 30 degrees, Vertikalno: +/- 30 degrees</td></tr> <tr><td>Visina buke u radu u srednjem režimu:</td><td>36 dB</td></tr> <tr><td>Rađna temperatura:</td><td>0°C to 40°C</td></tr> <tr><td>Toplotna isparavanja:</td><td>Korišćenjem AC 220 V do 240 V je maksimalno 1597 BTU/h</td></tr> <tr><td>Dimenzije:</td><td>460 x 169 x 515 mm</td></tr> <tr><td>Težina:</td><td>Približno 16kg</td></tr> <tr><td>Do data:</td><td>Projektor se isporučuje sa odgovarajućim teleskopskim nosačem za plafon</td></tr> <tr><td>Do data:</td><td>Električno platno sa daljinskim upravljačem, dimenzije 305cmx 305cm</td></tr> <tr><td>Garancija:</td><td>3 godine</td></tr> </table> | Tip displeja:                                                                              | 3 LCD sistem | Dimenzije efektivne vidljivosti: | LCD panel 0.76" (19 mm) x 3 BrightEra LCD Panel, Odnos: 16:10 | Količina piksela: | 6,912,000 (1920 x 1200 x 3) | Koeficijent projekcije slike: | 1.39:1 to 2.23:1 | Pokretanje objektiva: | Manuelno sa napajanjem | Ugao pomeranja objektiva: | Vertikalno: -5%, +70%, Horizontalno: +/- 32% | Tip izvora svetlosti: | Laser diode | Veličina slike: | Dijagonala 40" to 600" (1.02 m to 15.24 m) | Jačina svetlosti: | Standardni mod: 5500 lm, Srednji mod: 4400 lm | Ulazni signal računara: | Maksimalna rezolucija 1920 x 1200 tačaka *4 | Ulazni video signal: | NTSC, PAL, SECAM, 480/60i, 576/50i, 480/60p, 576/50p, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i | Sistem boja: | NTSC3.58, PAL, SECAM, NTSC4.43, PAL-M, PAL-N, PAL60 | Distorzija projektovane slike: | Horizontalno: +/- 30 degrees, Vertikalno: +/- 30 degrees | Visina buke u radu u srednjem režimu: | 36 dB | Rađna temperatura: | 0°C to 40°C | Toplotna isparavanja: | Korišćenjem AC 220 V do 240 V je maksimalno 1597 BTU/h | Dimenzije: | 460 x 169 x 515 mm | Težina: | Približno 16kg | Do data: | Projektor se isporučuje sa odgovarajućim teleskopskim nosačem za plafon | Do data: | Električno platno sa daljinskim upravljačem, dimenzije 305cmx 305cm | Garancija: | 3 godine |  |
| Tip displeja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 LCD sistem                                                                               |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Dimenzije efektivne vidljivosti:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | LCD panel 0.76" (19 mm) x 3 BrightEra LCD Panel, Odnos: 16:10                              |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Količina piksela:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,912,000 (1920 x 1200 x 3)                                                                |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Koeficijent projekcije slike:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.39:1 to 2.23:1                                                                           |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Pokretanje objektiva:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Manuelno sa napajanjem                                                                     |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Ugao pomeranja objektiva:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vertikalno: -5%, +70%, Horizontalno: +/- 32%                                               |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Tip izvora svetlosti:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Laser diode                                                                                |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Veličina slike:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dijagonala 40" to 600" (1.02 m to 15.24 m)                                                 |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Jačina svetlosti:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Standardni mod: 5500 lm, Srednji mod: 4400 lm                                              |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Ulazni signal računara:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maksimalna rezolucija 1920 x 1200 tačaka *4                                                |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Ulazni video signal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NTSC, PAL, SECAM, 480/60i, 576/50i, 480/60p, 576/50p, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Sistem boja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NTSC3.58, PAL, SECAM, NTSC4.43, PAL-M, PAL-N, PAL60                                        |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Distorzija projektovane slike:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horizontalno: +/- 30 degrees, Vertikalno: +/- 30 degrees                                   |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Visina buke u radu u srednjem režimu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36 dB                                                                                      |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Rađna temperatura:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0°C to 40°C                                                                                |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Toplotna isparavanja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Korišćenjem AC 220 V do 240 V je maksimalno 1597 BTU/h                                     |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Dimenzije:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 460 x 169 x 515 mm                                                                         |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Težina:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Približno 16kg                                                                             |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Do data:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Projektor se isporučuje sa odgovarajućim teleskopskim nosačem za plafon                    |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Do data:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Električno platno sa daljinskim upravljačem, dimenzije 305cmx 305cm                        |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |
| Garancija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3 godine                                                                                   |              |                                  |                                                               |                   |                             |                               |                  |                       |                        |                           |                                              |                       |             |                 |                                            |                   |                                               |                         |                                             |                      |                                                                                            |              |                                                     |                                |                                                          |                                       |       |                    |             |                       |                                                        |            |                    |         |                |          |                                                                         |          |                                                                     |            |          |  |

## 7. Projektor za laboratoriju sa nosačem i platnom – комада 20

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                                        |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------------|-----------|--------------|------------------------------|----------------|---------------|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|------------|----------|--|
| <table border="1"> <tr><td>Vek trajanja izvora svetlosti:</td><td>Min. 20.000 sati</td></tr> <tr><td>Osvetljaj:</td><td>Min. 3000 lumena</td></tr> <tr><td>Kontrast:</td><td>Min. 20000:1</td></tr> <tr><td>Osnovna rezolucija (native):</td><td>XGA (1024x768)</td></tr> <tr><td>Format slike:</td><td>4/3</td></tr> <tr><td>Objektiv:</td><td>Zoom, sa odnosom 1.55 do 1.70 ili šire, sa mogućnošću ručnog podešavanja fokusa</td></tr> <tr><td>Konektori:</td><td>Min. 1xHDMI, 1xVGA, audio ulaz 1x3.5mm stereo, kontrolni priključak 1xRS-232</td></tr> <tr><td>Nivo buke:</td><td>Max 35db</td></tr> <tr><td colspan="2">Projektor treba da poseduje laser LED hibridni izvor svetla i koristi DLP tehnologiju za projekciju sa mogućnošću brzog uključivanja projektora u roku od 5 sekundi do punog osvetljaja</td></tr> <tr><td colspan="2">Projektor treba da poseduje funkciju tajmer za prezentaciju koja omogućuje prikaz količine preostalog vremena prezentacije na projektovanoj slici</td></tr> <tr><td colspan="2">Uz projektor se isporučuje daljinska IR komanda koja ima mogućnost zadržavanja trenutnog prikaza slike (freeze funkcija), kao i zatamnjivanje projektovane slike putiskom na taster</td></tr> <tr><td>Do data:</td><td>Projektor se isporučuje sa odgovarajućim teleskopskim nosačem za plafon (20 komada)</td></tr> <tr><td>Do data:</td><td>Manuelno platno, kačenje na zid, dimenzije 180cmx 180cm (20 komada)</td></tr> <tr><td>Referentni model:</td><td>Casio XJ-V2 ili odgovarajuće</td></tr> <tr><td>Garancija:</td><td>2 godine</td></tr> </table> | Vek trajanja izvora svetlosti:                                                      | Min. 20.000 sati | Osvetljaj: | Min. 3000 lumena | Kontrast: | Min. 20000:1 | Osnovna rezolucija (native): | XGA (1024x768) | Format slike: | 4/3 | Objektiv: | Zoom, sa odnosom 1.55 do 1.70 ili šire, sa mogućnošću ručnog podešavanja fokusa | Konektori: | Min. 1xHDMI, 1xVGA, audio ulaz 1x3.5mm stereo, kontrolni priključak 1xRS-232 | Nivo buke: | Max 35db | Projektor treba da poseduje laser LED hibridni izvor svetla i koristi DLP tehnologiju za projekciju sa mogućnošću brzog uključivanja projektora u roku od 5 sekundi do punog osvetljaja |  | Projektor treba da poseduje funkciju tajmer za prezentaciju koja omogućuje prikaz količine preostalog vremena prezentacije na projektovanoj slici |  | Uz projektor se isporučuje daljinska IR komanda koja ima mogućnost zadržavanja trenutnog prikaza slike (freeze funkcija), kao i zatamnjivanje projektovane slike putiskom na taster |  | Do data: | Projektor se isporučuje sa odgovarajućim teleskopskim nosačem za plafon (20 komada) | Do data: | Manuelno platno, kačenje na zid, dimenzije 180cmx 180cm (20 komada) | Referentni model: | Casio XJ-V2 ili odgovarajuće | Garancija: | 2 godine |  |
| Vek trajanja izvora svetlosti:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Min. 20.000 sati                                                                    |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Osvetljaj:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Min. 3000 lumena                                                                    |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Kontrast:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Min. 20000:1                                                                        |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Osnovna rezolucija (native):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | XGA (1024x768)                                                                      |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Format slike:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4/3                                                                                 |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Objektiv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zoom, sa odnosom 1.55 do 1.70 ili šire, sa mogućnošću ručnog podešavanja fokusa     |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Konektori:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Min. 1xHDMI, 1xVGA, audio ulaz 1x3.5mm stereo, kontrolni priključak 1xRS-232        |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Nivo buke:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Max 35db                                                                            |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Projektor treba da poseduje laser LED hibridni izvor svetla i koristi DLP tehnologiju za projekciju sa mogućnošću brzog uključivanja projektora u roku od 5 sekundi do punog osvetljaja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Projektor treba da poseduje funkciju tajmer za prezentaciju koja omogućuje prikaz količine preostalog vremena prezentacije na projektovanoj slici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Uz projektor se isporučuje daljinska IR komanda koja ima mogućnost zadržavanja trenutnog prikaza slike (freeze funkcija), kao i zatamnjivanje projektovane slike putiskom na taster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Do data:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Projektor se isporučuje sa odgovarajućim teleskopskim nosačem za plafon (20 komada) |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Do data:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Manuelno platno, kačenje na zid, dimenzije 180cmx 180cm (20 komada)                 |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Referentni model:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Casio XJ-V2 ili odgovarajuće                                                        |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |
| Garancija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 godine                                                                            |                  |            |                  |           |              |                              |                |               |     |           |                                                                                 |            |                                                                              |            |          |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                     |  |          |                                                                                     |          |                                                                     |                   |                              |            |          |  |

## 8. TV touch 55" za infopult – комада 3

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                                                                                                                                                             |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------------|--------------|-----------|-----------|--------|--------|-----|-------------|------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|----|--------------------|---------|------------|----|---------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-------------------|------|-------|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--|
| <table border="1"> <tr><td>Dimenzije:</td><td>55"</td></tr> <tr><td>Tip:</td><td>LCD, EDGE LED</td></tr> <tr><td>Osvetljenje:</td><td>620 cd/m2</td></tr> <tr><td>Kontrast:</td><td>1400:1</td></tr> <tr><td>Odziv:</td><td>5ms</td></tr> <tr><td>Rezolucija:</td><td>4K (3840 x 2160), odnos 16:9</td></tr> <tr><td>Kompatibilnost sa HDR:</td><td>DA (HDR10, HLG)</td></tr> <tr><td>Portret kompatibilnost:</td><td>DA</td></tr> <tr><td>Operativni sistem:</td><td>Android</td></tr> <tr><td>Processor:</td><td>X1</td></tr> <tr><td>Video procesovanje:</td><td>4K X-Reality PRO</td></tr> <tr><td>Video signal (HDMI):</td><td>4096 x 2160p (24, 60Hz), 3840 x 2160p (24, 30, 60Hz), 1080p (30, 60Hz), 1080/24p, 1080i (60Hz), 720p (30, 60Hz), 720/24p, 480p, 480i</td></tr> <tr><td>Zvučnici:</td><td>Down Firing, 2x 10W</td></tr> <tr><td>Interna memorija:</td><td>16GB</td></tr> <tr><td>WiFi:</td><td>DA, Wi-Fi Direct</td></tr> <tr><td>Portovi:</td><td>4x HDMI (3x sa strane, 1x nazad), 1x Analogni audio ulaz za HDMI, 1x Digitalni audio izlaz, 1x Audio out, 3x USB, 1x Ethernet</td></tr> <tr><td>Ostalo:</td><td>Zaključavanje neovlašćene spoljne kontrole parametara, automatsko uključivanje odnosno isključivanje, senzor za automatsko podešavanje osvetljaja u zavisnosti od ambijentalnog svetla, multicas UDP/RTT</td></tr> <tr><td>Potrošnja energije:</td><td>Standby: 0.50W, Aktivna: 103W</td></tr> <tr><td>Do data:</td><td>TV se isporučuje sa IR senzorom osetljivim na dodir a 10 tačaka dodirne površine, za pretvaranje TV-a u interaktivni monitor</td></tr> <tr><td>Garancija:</td><td>3 godine</td></tr> </table> | Dimenzije:                                                                                                                                                                                               | 55" | Tip: | LCD, EDGE LED | Osvetljenje: | 620 cd/m2 | Kontrast: | 1400:1 | Odziv: | 5ms | Rezolucija: | 4K (3840 x 2160), odnos 16:9 | Kompatibilnost sa HDR: | DA (HDR10, HLG) | Portret kompatibilnost: | DA | Operativni sistem: | Android | Processor: | X1 | Video procesovanje: | 4K X-Reality PRO | Video signal (HDMI): | 4096 x 2160p (24, 60Hz), 3840 x 2160p (24, 30, 60Hz), 1080p (30, 60Hz), 1080/24p, 1080i (60Hz), 720p (30, 60Hz), 720/24p, 480p, 480i | Zvučnici: | Down Firing, 2x 10W | Interna memorija: | 16GB | WiFi: | DA, Wi-Fi Direct | Portovi: | 4x HDMI (3x sa strane, 1x nazad), 1x Analogni audio ulaz za HDMI, 1x Digitalni audio izlaz, 1x Audio out, 3x USB, 1x Ethernet | Ostalo: | Zaključavanje neovlašćene spoljne kontrole parametara, automatsko uključivanje odnosno isključivanje, senzor za automatsko podešavanje osvetljaja u zavisnosti od ambijentalnog svetla, multicas UDP/RTT | Potrošnja energije: | Standby: 0.50W, Aktivna: 103W | Do data: | TV se isporučuje sa IR senzorom osetljivim na dodir a 10 tačaka dodirne površine, za pretvaranje TV-a u interaktivni monitor | Garancija: | 3 godine |  |
| Dimenzije:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 55"                                                                                                                                                                                                      |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Tip:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LCD, EDGE LED                                                                                                                                                                                            |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Osvetljenje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 620 cd/m2                                                                                                                                                                                                |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Kontrast:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1400:1                                                                                                                                                                                                   |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Odziv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5ms                                                                                                                                                                                                      |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Rezolucija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4K (3840 x 2160), odnos 16:9                                                                                                                                                                             |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Kompatibilnost sa HDR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DA (HDR10, HLG)                                                                                                                                                                                          |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Portret kompatibilnost:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DA                                                                                                                                                                                                       |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Operativni sistem:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Android                                                                                                                                                                                                  |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Processor:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | X1                                                                                                                                                                                                       |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Video procesovanje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4K X-Reality PRO                                                                                                                                                                                         |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Video signal (HDMI):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4096 x 2160p (24, 60Hz), 3840 x 2160p (24, 30, 60Hz), 1080p (30, 60Hz), 1080/24p, 1080i (60Hz), 720p (30, 60Hz), 720/24p, 480p, 480i                                                                     |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Zvučnici:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Down Firing, 2x 10W                                                                                                                                                                                      |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Interna memorija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16GB                                                                                                                                                                                                     |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| WiFi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DA, Wi-Fi Direct                                                                                                                                                                                         |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Portovi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4x HDMI (3x sa strane, 1x nazad), 1x Analogni audio ulaz za HDMI, 1x Digitalni audio izlaz, 1x Audio out, 3x USB, 1x Ethernet                                                                            |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Ostalo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Zaključavanje neovlašćene spoljne kontrole parametara, automatsko uključivanje odnosno isključivanje, senzor za automatsko podešavanje osvetljaja u zavisnosti od ambijentalnog svetla, multicas UDP/RTT |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Potrošnja energije:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Standby: 0.50W, Aktivna: 103W                                                                                                                                                                            |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Do data:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TV se isporučuje sa IR senzorom osetljivim na dodir a 10 tačaka dodirne površine, za pretvaranje TV-a u interaktivni monitor                                                                             |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |
| Garancija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 godine                                                                                                                                                                                                 |     |      |               |              |           |           |        |        |     |             |                              |                        |                 |                         |    |                    |         |            |    |                     |                  |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                          |                     |                               |          |                                                                                                                              |            |          |  |

## 9. TV 65" sa nosačem – комада 15

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                                                                                                                                            |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------------|------------|-----------|-----------|--------|--------|-----|-------------|------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|----|--------------------|---------|-----------|----|---------------------|----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-------------------|------|-------|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------|----------|--|
| <table> <tr><td>Димензије:</td><td>65"</td></tr> <tr><td>Тип:</td><td>LCD, EDGE LED</td></tr> <tr><td>Осветљење:</td><td>620 cd/m2</td></tr> <tr><td>Kontrast:</td><td>1400:1</td></tr> <tr><td>Одзив:</td><td>5ms</td></tr> <tr><td>Резолуција:</td><td>4K (3840 x 2160)</td></tr> <tr><td>Компатибилност са HDR:</td><td>DA (HDR10, HLG)</td></tr> <tr><td>Portret kompatibilnost:</td><td>DA</td></tr> <tr><td>Оперативни систем:</td><td>Android</td></tr> <tr><td>Процесор:</td><td>X1</td></tr> <tr><td>Video procesovanje:</td><td>4K</td></tr> <tr><td>Video signal (HDMI):</td><td>4096 x 2160p (24, 60Hz), 3840 x 2160p (24, 30, 60Hz), 1080p (30, 60Hz), 1080/24p, 1080i (60Hz), 720p (30, 60Hz), 720/24p, 480p, 480i</td></tr> <tr><td>Звуџници:</td><td>Down Firing, 2x 10W</td></tr> <tr><td>Interna memorija:</td><td>16GB</td></tr> <tr><td>WiFi:</td><td>DA, Wi-Fi Direct</td></tr> <tr><td>Portovi:</td><td>4x HDMI (1x sa strane, 1x nazad), 1x Analogni audio ulaz za HDMI, 1x Digitalni audio izlaz, 3x USB, 1x Ethernet</td></tr> <tr><td>Dodatak:</td><td>TV se isporučuje sa odgovarajućim zglobnim nosačem</td></tr> <tr><td>Ostalo:</td><td>Zaključavanje neovlašćene spoljne kontrole parametara, automatsko uključivanje odnosno isključivanje, senzor za automatsko podešavanje osvetljenja u zavisnosti od ambijentalnog svetla</td></tr> <tr><td>Potrošnja energije:</td><td>Standby: 0.50W, Aktivni: 120W</td></tr> <tr><td>Garancija:</td><td>3 godine</td></tr> </table> | Димензије:                                                                                                                                                                              | 65" | Тип: | LCD, EDGE LED | Осветљење: | 620 cd/m2 | Kontrast: | 1400:1 | Одзив: | 5ms | Резолуција: | 4K (3840 x 2160) | Компатибилност са HDR: | DA (HDR10, HLG) | Portret kompatibilnost: | DA | Оперативни систем: | Android | Процесор: | X1 | Video procesovanje: | 4K | Video signal (HDMI): | 4096 x 2160p (24, 60Hz), 3840 x 2160p (24, 30, 60Hz), 1080p (30, 60Hz), 1080/24p, 1080i (60Hz), 720p (30, 60Hz), 720/24p, 480p, 480i | Звуџници: | Down Firing, 2x 10W | Interna memorija: | 16GB | WiFi: | DA, Wi-Fi Direct | Portovi: | 4x HDMI (1x sa strane, 1x nazad), 1x Analogni audio ulaz za HDMI, 1x Digitalni audio izlaz, 3x USB, 1x Ethernet | Dodatak: | TV se isporučuje sa odgovarajućim zglobnim nosačem | Ostalo: | Zaključavanje neovlašćene spoljne kontrole parametara, automatsko uključivanje odnosno isključivanje, senzor za automatsko podešavanje osvetljenja u zavisnosti od ambijentalnog svetla | Potrošnja energije: | Standby: 0.50W, Aktivni: 120W | Garancija: | 3 godine |  |
| Димензије:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 65"                                                                                                                                                                                     |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Тип:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | LCD, EDGE LED                                                                                                                                                                           |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Осветљење:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 620 cd/m2                                                                                                                                                                               |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Kontrast:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1400:1                                                                                                                                                                                  |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Одзив:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5ms                                                                                                                                                                                     |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Резолуција:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4K (3840 x 2160)                                                                                                                                                                        |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Компатибилност са HDR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DA (HDR10, HLG)                                                                                                                                                                         |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Portret kompatibilnost:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DA                                                                                                                                                                                      |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Оперативни систем:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Android                                                                                                                                                                                 |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Процесор:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | X1                                                                                                                                                                                      |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Video procesovanje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4K                                                                                                                                                                                      |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Video signal (HDMI):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4096 x 2160p (24, 60Hz), 3840 x 2160p (24, 30, 60Hz), 1080p (30, 60Hz), 1080/24p, 1080i (60Hz), 720p (30, 60Hz), 720/24p, 480p, 480i                                                    |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Звуџници:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Down Firing, 2x 10W                                                                                                                                                                     |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Interna memorija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16GB                                                                                                                                                                                    |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| WiFi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DA, Wi-Fi Direct                                                                                                                                                                        |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Portovi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4x HDMI (1x sa strane, 1x nazad), 1x Analogni audio ulaz za HDMI, 1x Digitalni audio izlaz, 3x USB, 1x Ethernet                                                                         |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Dodatak:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TV se isporučuje sa odgovarajućim zglobnim nosačem                                                                                                                                      |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Ostalo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zaključavanje neovlašćene spoljne kontrole parametara, automatsko uključivanje odnosno isključivanje, senzor za automatsko podešavanje osvetljenja u zavisnosti od ambijentalnog svetla |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Potrošnja energije:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Standby: 0.50W, Aktivni: 120W                                                                                                                                                           |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |
| Garancija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 godine                                                                                                                                                                                |     |      |               |            |           |           |        |        |     |             |                  |                        |                 |                         |    |                    |         |           |    |                     |    |                      |                                                                                                                                      |           |                     |                   |      |       |                  |          |                                                                                                                 |          |                                                    |         |                                                                                                                                                                                         |                     |                               |            |          |  |

## 10. Multifunkcijski uređaj A4 kolor – комада 2

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                                         |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------------------------------|--------------------------|----|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------|-------|---------------------------|---------------|----------------|-------|--------|----|---------------------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------|------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|----|-----------------------|-------------------|----------|------------------------|--------|--------------------------------------------|------|--------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|------------------|-------------------------------|------------|----------|--|
| <table> <tr><td>Tehnologija štampe</td><td>Laser</td></tr> <tr><td>Funkcija</td><td>Štampač/ Fotokopir/ Skener/ Fax</td></tr> <tr><td>Podržana veličina papira</td><td>A4</td></tr> <tr><td>Rezolucija štampe CB</td><td>600x600 dpi minimum</td></tr> <tr><td>Rezolucija štampe kolor</td><td>600x600 dpi minimum</td></tr> <tr><td>Memorija</td><td>256MB</td></tr> <tr><td>Brzina štampe prve strane</td><td>up to 10.5sec</td></tr> <tr><td>Brzina štampe:</td><td>30ppm</td></tr> <tr><td>Duplex</td><td>Da</td></tr> <tr><td>Preporučeni mesečni obim štampe</td><td>1500 do 4000</td></tr> <tr><td>Tip skenera</td><td>Flatbed, ADF</td></tr> <tr><td>Rezolucija skeniranja</td><td>300x300 (kolori CB, ADF), 1200x1200 CB Flatbed</td></tr> <tr><td>Brzina skeniranja:</td><td>19.5ppm CB, 14ppm kolor</td></tr> <tr><td>Duplex ADF scanning</td><td>Da</td></tr> <tr><td>Rezolucija kopiranja:</td><td>300x300 kolori CB</td></tr> <tr><td>Display:</td><td>3.5", touch, kolor LCD</td></tr> <tr><td>Mreža:</td><td>Da, built-it gigabit ethernet 10/100/1000T</td></tr> <tr><td>WiFi</td><td>Da, built in, WiFi 802.11b/g/n</td></tr> <tr><td>Kapacitet ulaza:</td><td>Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 250 sheet</td></tr> <tr><td>Toneri isporučeni uz uređaj</td><td>Originalni toner standardnog kapaciteta (5500black, 6000 strana cyan/magenta/yellow)</td></tr> <tr><td>Dodatna oprema</td><td>USB kabl dužine 2m</td></tr> <tr><td>Referentni model</td><td>HPMFP M370dw ili odgovarajuće</td></tr> <tr><td>Garancija:</td><td>2 godine</td></tr> </table> | Tehnologija štampe                                                                   | Laser | Funkcija | Štampač/ Fotokopir/ Skener/ Fax | Podržana veličina papira | A4 | Rezolucija štampe CB | 600x600 dpi minimum | Rezolucija štampe kolor | 600x600 dpi minimum | Memorija | 256MB | Brzina štampe prve strane | up to 10.5sec | Brzina štampe: | 30ppm | Duplex | Da | Preporučeni mesečni obim štampe | 1500 do 4000 | Tip skenera | Flatbed, ADF | Rezolucija skeniranja | 300x300 (kolori CB, ADF), 1200x1200 CB Flatbed | Brzina skeniranja: | 19.5ppm CB, 14ppm kolor | Duplex ADF scanning | Da | Rezolucija kopiranja: | 300x300 kolori CB | Display: | 3.5", touch, kolor LCD | Mreža: | Da, built-it gigabit ethernet 10/100/1000T | WiFi | Da, built in, WiFi 802.11b/g/n | Kapacitet ulaza: | Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 250 sheet | Toneri isporučeni uz uređaj | Originalni toner standardnog kapaciteta (5500black, 6000 strana cyan/magenta/yellow) | Dodatna oprema | USB kabl dužine 2m | Referentni model | HPMFP M370dw ili odgovarajuće | Garancija: | 2 godine |  |
| Tehnologija štampe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Laser                                                                                |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Funkcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Štampač/ Fotokopir/ Skener/ Fax                                                      |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Podržana veličina papira                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A4                                                                                   |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Rezolucija štampe CB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 600x600 dpi minimum                                                                  |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Rezolucija štampe kolor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 600x600 dpi minimum                                                                  |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Memorija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 256MB                                                                                |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Brzina štampe prve strane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | up to 10.5sec                                                                        |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Brzina štampe:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30ppm                                                                                |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Duplex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Da                                                                                   |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Preporučeni mesečni obim štampe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1500 do 4000                                                                         |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Tip skenera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Flatbed, ADF                                                                         |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Rezolucija skeniranja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 300x300 (kolori CB, ADF), 1200x1200 CB Flatbed                                       |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Brzina skeniranja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19.5ppm CB, 14ppm kolor                                                              |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Duplex ADF scanning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Da                                                                                   |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Rezolucija kopiranja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 300x300 kolori CB                                                                    |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Display:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.5", touch, kolor LCD                                                               |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Mreža:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Da, built-it gigabit ethernet 10/100/1000T                                           |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| WiFi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Da, built in, WiFi 802.11b/g/n                                                       |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Kapacitet ulaza:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 250 sheet                                     |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Toneri isporučeni uz uređaj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Originalni toner standardnog kapaciteta (5500black, 6000 strana cyan/magenta/yellow) |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Dodatna oprema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | USB kabl dužine 2m                                                                   |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Referentni model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HPMFP M370dw ili odgovarajuće                                                        |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Garancija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 godine                                                                             |       |          |                                 |                          |    |                      |                     |                         |                     |          |       |                           |               |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                         |                     |    |                       |                   |          |                        |        |                                            |      |                                |                  |                                                  |                             |                                                                                      |                |                    |                  |                               |            |          |  |

## 11. Multifunkcijski uređaj A4 crno-beli – комада 2

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)        |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|----------|---------------------------------|--------------------------|----|----------------------|--------------|----------|-------|---------------------------|--------------|----------------|-------|--------|----|---------------------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------|------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|----|-----------------------|---------|----------|------------------------|--------|--------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|--------------------|------------------|-------------------------------|------------|----------|--|
| <table> <tr><td>Tehnologija štampe</td><td>Laser</td></tr> <tr><td>Funkcija</td><td>Štampač/ Fotokopir/ Skener/ Fax</td></tr> <tr><td>Podržana veličina papira</td><td>A4</td></tr> <tr><td>Rezolucija štampe CB</td><td>1200x1200dpi</td></tr> <tr><td>Memorija</td><td>256MB</td></tr> <tr><td>Brzina štampe prve strane</td><td>up to 8.0sec</td></tr> <tr><td>Brzina štampe:</td><td>40ppm</td></tr> <tr><td>Duplex</td><td>Da</td></tr> <tr><td>Preporučeni mesečni obim štampe</td><td>2000 do 6000</td></tr> <tr><td>Tip skenera</td><td>Flatbed, ADF</td></tr> <tr><td>Rezolucija skeniranja</td><td>300x300 (kolori CB, ADF), 1200x1200 CB Flatbed</td></tr> <tr><td>Brzina skeniranja:</td><td>19ppm CB, 14ppm kolor</td></tr> <tr><td>Duplex ADF scanning</td><td>Da</td></tr> <tr><td>Rezolucija kopiranja:</td><td>600x600</td></tr> <tr><td>Display:</td><td>3.5", touch, kolor LCD</td></tr> <tr><td>Mreža:</td><td>Da, built-it gigabit ethernet 10/100/1000T</td></tr> <tr><td>Kapacitet ulaza:</td><td>Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 500 sheet</td></tr> <tr><td>Toner ispučen uz uređaj</td><td>originalni toner standardnog kapaciteta 6000 strana</td></tr> <tr><td>Dodatna oprema</td><td>USB kabl dužine 2m</td></tr> <tr><td>Referentni model</td><td>HPMFP M521dn ili odgovarajuće</td></tr> <tr><td>Garancija:</td><td>2 godine</td></tr> </table> | Tehnologija štampe                                  | Laser | Funkcija | Štampač/ Fotokopir/ Skener/ Fax | Podržana veličina papira | A4 | Rezolucija štampe CB | 1200x1200dpi | Memorija | 256MB | Brzina štampe prve strane | up to 8.0sec | Brzina štampe: | 40ppm | Duplex | Da | Preporučeni mesečni obim štampe | 2000 do 6000 | Tip skenera | Flatbed, ADF | Rezolucija skeniranja | 300x300 (kolori CB, ADF), 1200x1200 CB Flatbed | Brzina skeniranja: | 19ppm CB, 14ppm kolor | Duplex ADF scanning | Da | Rezolucija kopiranja: | 600x600 | Display: | 3.5", touch, kolor LCD | Mreža: | Da, built-it gigabit ethernet 10/100/1000T | Kapacitet ulaza: | Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 500 sheet | Toner ispučen uz uređaj | originalni toner standardnog kapaciteta 6000 strana | Dodatna oprema | USB kabl dužine 2m | Referentni model | HPMFP M521dn ili odgovarajuće | Garancija: | 2 godine |  |
| Tehnologija štampe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Laser                                               |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Funkcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Štampač/ Fotokopir/ Skener/ Fax                     |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Podržana veličina papira                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A4                                                  |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Rezolucija štampe CB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1200x1200dpi                                        |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Memorija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 256MB                                               |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Brzina štampe prve strane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | up to 8.0sec                                        |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Brzina štampe:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40ppm                                               |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Duplex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Da                                                  |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Preporučeni mesečni obim štampe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2000 do 6000                                        |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Tip skenera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Flatbed, ADF                                        |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Rezolucija skeniranja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 300x300 (kolori CB, ADF), 1200x1200 CB Flatbed      |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Brzina skeniranja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19ppm CB, 14ppm kolor                               |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Duplex ADF scanning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Da                                                  |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Rezolucija kopiranja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 600x600                                             |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Display:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.5", touch, kolor LCD                              |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Mreža:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Da, built-it gigabit ethernet 10/100/1000T          |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Kapacitet ulaza:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 500 sheet    |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Toner ispučen uz uređaj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | originalni toner standardnog kapaciteta 6000 strana |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Dodatna oprema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | USB kabl dužine 2m                                  |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Referentni model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | HPMFP M521dn ili odgovarajuće                       |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |
| Garancija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 godine                                            |       |          |                                 |                          |    |                      |              |          |       |                           |              |                |       |        |    |                                 |              |             |              |                       |                                                |                    |                       |                     |    |                       |         |          |                        |        |                                            |                  |                                                  |                         |                                                     |                |                    |                  |                               |            |          |  |

## 12. Laserski štampač A4 kolor – комада 6

| Минимално захтевана спецификација |                                                 | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач) |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Технологија штампе                | Laser, kolor                                    |                                              |
| Функција                          | Štampač                                         |                                              |
| Дисплеј                           | 2.7" colour touch                               |                                              |
| Резолуција штампе                 | crno-belo 600 x 600 dpi, kolor 600 x 600 dpi    |                                              |
| Меморија                          | 512 MB                                          |                                              |
| Брзина штампе                     | crno-belo A4 27 ppm, kolor A4 27 ppm            |                                              |
| Процесор                          | 1200 MHz                                        |                                              |
| Време до прве копије              | crno-belo: 9.7s<br>kolor: 11.3s                 |                                              |
| Капацитет улаза                   | Tray 1: 50 sheet multipurpose, Tray2: 250 sheet |                                              |
| Препоручени месеčni обим штампе   | 750 до 4000 страна                              |                                              |
| Дуплес                            | Da                                              |                                              |
| Мрежа                             | Da, built-in gigabit ethernet 10/100/1000T      |                                              |
| WIFI                              | Da, built-in, WIFI 802.11b/g/n                  |                                              |
| Тонери испоручени уз уређај       | originalni toneri kapaciteta 1200 страна        |                                              |
| Додатна опрема                    | USB кабл дужине 2m                              |                                              |
| Референтни модел                  | HP M454dw или одговарајуће                      |                                              |
| Гаранција                         | 2 године                                        |                                              |

## 13. Laserski štampač A4 crno-beli – комада 14

| Минимално захтевана спецификација |                                                  | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач) |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Технологија штампе                | Laser                                            |                                              |
| Функција                          | Štampač                                          |                                              |
| Дисплеј                           | 2-line LCD backlit                               |                                              |
| Резолуција штампе                 | 1200x1200dpi                                     |                                              |
| Меморија                          | 256MB                                            |                                              |
| Брзина штампе                     | 38ppm                                            |                                              |
| Процесор                          | 1200 MHz                                         |                                              |
| Време до прве копије              | 6.3s                                             |                                              |
| Капацитет улаза                   | Tray 1: 100 sheet multipurpose, Tray2: 250 sheet |                                              |
| Препоручени месеčni обим штампе   | 750 до 4000 страна                               |                                              |
| Дуплес                            | Da                                               |                                              |
| Мрежа                             | Da, built-in gigabit ethernet 10/100/1000T       |                                              |
| WIFI                              | Da, built-in, WIFI 802.11b/g/n                   |                                              |
| Тонери испоручени уз уређај       | originalni toner kapaciteta 3000 страна          |                                              |
| Додатна опрема                    | USB кабл дужине 2m                               |                                              |
| Референтни модел                  | HP M404dw или одговарајуће                       |                                              |
| Гаранција                         | 2 године                                         |                                              |



## 14. Laboratorijska oprema – komada 1

| Минимално захтевана спецификација                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|-------|----------|---|----------------------|---------------------------------------------|----------------------------|----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------|--------------|--------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <p>Laboratorijski instrument specijalizovan za merenje i digitalnu obradu električnih i mehaničkih veličina kojima se karakterišu modemi trofazni elektromotorni pogoni bazirani na različitim vrstama mašina naizmenične i jednosmeme struje napajanih iz savremenih pretvarača energetske elektronike. Uređaj omogućava istovremeno merenje trofaznih električnih i mehaničkih veličina njihovom-line i off-line analizu. Uređajjenje moguće meriti relevantne električne veličine unutar klasične trofazne izvedbe pretvarača energetske elektronike koja se sastoji od istosmernog pretvarača – ispravljača, jednosmernog međukola – DC Bus, jednosmeme – naizmeničnog pretvarača energetske elektronike i istovremeno mehaničke parametre napajane mašine, moment, brzinu i smer vrtača i poziciju vrtača. Merni uređaj mora da integriše mogućnosti modemi osciloskopa i analizatora snage u jednom.</p> <p>Osnovne karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osciloskop i analizator snage u jednom uređaju</li> <li>- 8 analognih kanala svake 12-bitne rezolucije,</li> <li>- 16 digitalnih kanala,</li> <li>- Statistička analiza kao u slučaju klasičnih analizatora snage koja omogućava analizu merenih veličina po doziranju ustaljenog stanja kao i mogućnost definisanja perioda u kojima se vrši analiza (npr. na frekvenciji napajne mreže, na frekvenciji signala impedans šumske modulacije sl.).</li> <li>- Dinamička analiza sa mogućnošću ručno i automatskog definisanja perioda analize koja omogućava dugotrajno snimanje brzo promenljivih veličina (periodi snimanja oko 25 sekundi pri 10 MS po kanalu).</li> <li>- Mogućnost integracije i obrade uređajnih veličina analiziranog pogona kao što su mehanička brzina i moment. Prihvati obradu signala sa različitih senzora brzine, inkrementalnog enkodera, tahogeneratora, SinCosenkoda, rezolvera, Hall senzora i sl.</li> <li>- Mogućnost harmonijske analize,</li> <li>- Mogućnost istovremenog prikaza merenih i izračunavanih veličina u tabličnoj i grafičkoj formi,</li> <li>- Intuitivni i fleksibilan duplex koji omogućava kreiranje različitih prikaza u skladu sa potrebama korisnika i konkretnog merenja.</li> <li>- Sa mogućnošću merenja (na uređajih van njega) i kasanje obra de snimljenih po-dataka na samom uređaju sa za dežavaj e nemogućnosti obra de sa čuvanih po-dataka i sa naknadom pmerenoma različitih matematičkih funkcija na snimljenim signalima.</li> </ul> | <table border="1"> <tr><td>Analogni prenosni opseg (f<sub>max</sub>)</td><td>350 MHz</td></tr> <tr><td>Analogn Bandwidth @ 50 Ω (-3 dB) (Pre-Bus Input)</td><td>350 MHz</td></tr> <tr><td>Analogn Bandwidth @ 1 MΩ (-3 dB) (Pre-Bus Input)</td><td>350 MHz</td></tr> <tr><td>Rise Time (10-90%, 50 Ω)</td><td>1 ns</td></tr> <tr><td>Rise Time (20-80%, 50 Ω)</td><td>50 ps</td></tr> <tr><td>Bit Rate</td><td>8</td></tr> <tr><td>Versatilnost analize</td><td>12 bits, do 15 bits sa softverskim naklonom</td></tr> <tr><td>Efektivni broj bita (ENOB)</td><td>8.4 bits</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (1 mV/div)</td><td>145 uVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (2 mV/div)</td><td>145 uVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (5 mV/div)</td><td>150 uVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (10 mV/div)</td><td>155 uVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (20 mV/div)</td><td>165 uVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (50 mV/div)</td><td>275 uVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (100 mV/div)</td><td>500 uVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (200 mV/div)</td><td>1.75 mVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (500 mV/div)</td><td>2.75 mVrms</td></tr> <tr><td>Vertical Noise Floor (1 V/div)</td><td>4.50 mVrms</td></tr> <tr><td>Osetljivost</td><td>50 Ω: 1 mV-1 V/div, fully variable;<br/>1 MΩ: 1 mV-10 V/div, fully variable</td></tr> <tr><td>Tehnosi DC versatilnog pojačanja</td><td>μ(0.5 to) F.S., offset 0 V</td></tr> <tr><td>Isolacija na relaciji kanal-kanal</td><td>DC-200 MHz: 60 dB (&gt;1000:1)<br/>200-500 MHz: 50 dB (&gt;300:1)<br/>500 MHz do nazivnog prenosnog opsega: 40 dB (&gt;100:1)</td></tr> <tr><td rowspan="13">Opseg ošeta</td><td>50 Ω</td></tr> <tr><td>μ1.6 V @ 1 mV - 4.55 mV/div</td></tr> <tr><td>μ4 V @ 5 mV - 9.9 mV/div</td></tr> <tr><td>μ8 V @ 10 mV - 19.8 mV/div</td></tr> <tr><td>μ10 V @ 20 mV - 1 V/div</td></tr> <tr><td>1 MΩ</td></tr> <tr><td>μ1.6 V @ 1 mV - 4.55 mV/div</td></tr> <tr><td>μ4 V @ 5 mV - 9.9 mV/div</td></tr> <tr><td>μ8 V @ 10 mV - 19.8 mV/div</td></tr> <tr><td>μ16 V @ 20 mV - 100 mV/div</td></tr> <tr><td>μ80 V @ 100 mV - 100 mV/div</td></tr> <tr><td>μ160 V @ 200 mV - 1 V/div</td></tr> <tr><td>μ400 V @ 1.00 V - 10 V/div</td></tr> <tr><td>Tehnosi DC versatilnog ošeta</td><td>μ(1.0% od predlozhenog ošeta + 0.5%FS + 0.02% od maksimalnog ošeta = 1 mV)</td></tr> <tr><td>Maksimalni ulazni napon</td><td>50 Ω: 5 Vrms,<br/>1 MΩ: 400 V max</td></tr> <tr><td>Ulazna impedans</td><td>(DC - Freq: AC @ 10 kHz)<br/>1 MΩ ± 2.0%   16 pF</td></tr> <tr><td>Opmenjenja opsega</td><td>20NHz, 200MHz</td></tr> <tr><td rowspan="13">Rezultiranje</td><td>Dužina: mm, inč, stopala, kilometri;</td></tr> <tr><td>Masa: gram;</td></tr> <tr><td>Temperatura: celzijus, fahrenheit, kelvin, Cjao: radjan, unedaga, uotom, buk, ciklusi, obrtaji;</td></tr> <tr><td>Brzina: m / s, in / s, ft / s, m / s, milja / s;</td></tr> <tr><td>Ubrzanje: m / s<sup>2</sup>, in / s<sup>2</sup>, ft / s<sup>2</sup>;</td></tr> <tr><td>Zapremina: litra, kubni metar, kubni inč, kubna stopa;</td></tr> <tr><td>Sila (redina): njuton, unta, funta;</td></tr> <tr><td>Polnaki: paskal, bar, atmosfera (tehnički), atmosfera (standardna), ton, psi;</td></tr> <tr><td>Elektrini: volti, amperi, vari, volt-ampom, volt-ampom-reaktivni, fard, kulon, omi, siemens, volt / metar, kuloni / m<sup>2</sup>, fard / metar, siemens / metar, fakterenaga;</td></tr> <tr><td>Magnosi: volt, oala, henri, amp / metar, henri / metar;</td></tr> <tr><td>Energija: džul, Btu;</td></tr> <tr><td>Rotaciona brzina: radjan / sekunda, fakterenaga, obrtaj / sekunda, obrtaj / minut, vari, konjleksnaga;</td></tr> <tr><td>Ovrtalo: %</td></tr> </table> | Analogni prenosni opseg (f <sub>max</sub> ) | 350 MHz | Analogn Bandwidth @ 50 Ω (-3 dB) (Pre-Bus Input) | 350 MHz | Analogn Bandwidth @ 1 MΩ (-3 dB) (Pre-Bus Input) | 350 MHz | Rise Time (10-90%, 50 Ω) | 1 ns | Rise Time (20-80%, 50 Ω) | 50 ps | Bit Rate | 8 | Versatilnost analize | 12 bits, do 15 bits sa softverskim naklonom | Efektivni broj bita (ENOB) | 8.4 bits | Vertical Noise Floor (1 mV/div) | 145 uVrms | Vertical Noise Floor (2 mV/div) | 145 uVrms | Vertical Noise Floor (5 mV/div) | 150 uVrms | Vertical Noise Floor (10 mV/div) | 155 uVrms | Vertical Noise Floor (20 mV/div) | 165 uVrms | Vertical Noise Floor (50 mV/div) | 275 uVrms | Vertical Noise Floor (100 mV/div) | 500 uVrms | Vertical Noise Floor (200 mV/div) | 1.75 mVrms | Vertical Noise Floor (500 mV/div) | 2.75 mVrms | Vertical Noise Floor (1 V/div) | 4.50 mVrms | Osetljivost | 50 Ω: 1 mV-1 V/div, fully variable;<br>1 MΩ: 1 mV-10 V/div, fully variable | Tehnosi DC versatilnog pojačanja | μ(0.5 to) F.S., offset 0 V | Isolacija na relaciji kanal-kanal | DC-200 MHz: 60 dB (>1000:1)<br>200-500 MHz: 50 dB (>300:1)<br>500 MHz do nazivnog prenosnog opsega: 40 dB (>100:1) | Opseg ošeta | 50 Ω | μ1.6 V @ 1 mV - 4.55 mV/div | μ4 V @ 5 mV - 9.9 mV/div | μ8 V @ 10 mV - 19.8 mV/div | μ10 V @ 20 mV - 1 V/div | 1 MΩ | μ1.6 V @ 1 mV - 4.55 mV/div | μ4 V @ 5 mV - 9.9 mV/div | μ8 V @ 10 mV - 19.8 mV/div | μ16 V @ 20 mV - 100 mV/div | μ80 V @ 100 mV - 100 mV/div | μ160 V @ 200 mV - 1 V/div | μ400 V @ 1.00 V - 10 V/div | Tehnosi DC versatilnog ošeta | μ(1.0% od predlozhenog ošeta + 0.5%FS + 0.02% od maksimalnog ošeta = 1 mV) | Maksimalni ulazni napon | 50 Ω: 5 Vrms,<br>1 MΩ: 400 V max | Ulazna impedans | (DC - Freq: AC @ 10 kHz)<br>1 MΩ ± 2.0%   16 pF | Opmenjenja opsega | 20NHz, 200MHz | Rezultiranje | Dužina: mm, inč, stopala, kilometri; | Masa: gram; | Temperatura: celzijus, fahrenheit, kelvin, Cjao: radjan, unedaga, uotom, buk, ciklusi, obrtaji; | Brzina: m / s, in / s, ft / s, m / s, milja / s; | Ubrzanje: m / s <sup>2</sup> , in / s <sup>2</sup> , ft / s <sup>2</sup> ; | Zapremina: litra, kubni metar, kubni inč, kubna stopa; | Sila (redina): njuton, unta, funta; | Polnaki: paskal, bar, atmosfera (tehnički), atmosfera (standardna), ton, psi; | Elektrini: volti, amperi, vari, volt-ampom, volt-ampom-reaktivni, fard, kulon, omi, siemens, volt / metar, kuloni / m <sup>2</sup> , fard / metar, siemens / metar, fakterenaga; | Magnosi: volt, oala, henri, amp / metar, henri / metar; | Energija: džul, Btu; | Rotaciona brzina: radjan / sekunda, fakterenaga, obrtaj / sekunda, obrtaj / minut, vari, konjleksnaga; | Ovrtalo: % |
| Analogni prenosni opseg (f <sub>max</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 350 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Analogn Bandwidth @ 50 Ω (-3 dB) (Pre-Bus Input)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 350 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Analogn Bandwidth @ 1 MΩ (-3 dB) (Pre-Bus Input)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 350 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Rise Time (10-90%, 50 Ω)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 ns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Rise Time (20-80%, 50 Ω)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50 ps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Bit Rate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Versatilnost analize                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12 bits, do 15 bits sa softverskim naklonom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Efektivni broj bita (ENOB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8.4 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (1 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 145 uVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (2 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 145 uVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (5 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 150 uVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (10 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 155 uVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (20 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 165 uVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (50 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 275 uVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (100 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 500 uVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (200 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.75 mVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (500 mV/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.75 mVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Vertical Noise Floor (1 V/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4.50 mVrms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Osetljivost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 50 Ω: 1 mV-1 V/div, fully variable;<br>1 MΩ: 1 mV-10 V/div, fully variable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Tehnosi DC versatilnog pojačanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | μ(0.5 to) F.S., offset 0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Isolacija na relaciji kanal-kanal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DC-200 MHz: 60 dB (>1000:1)<br>200-500 MHz: 50 dB (>300:1)<br>500 MHz do nazivnog prenosnog opsega: 40 dB (>100:1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Opseg ošeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 50 Ω                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ1.6 V @ 1 mV - 4.55 mV/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ4 V @ 5 mV - 9.9 mV/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ8 V @ 10 mV - 19.8 mV/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ10 V @ 20 mV - 1 V/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 MΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ1.6 V @ 1 mV - 4.55 mV/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ4 V @ 5 mV - 9.9 mV/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ8 V @ 10 mV - 19.8 mV/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ16 V @ 20 mV - 100 mV/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ80 V @ 100 mV - 100 mV/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ160 V @ 200 mV - 1 V/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μ400 V @ 1.00 V - 10 V/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Tehnosi DC versatilnog ošeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | μ(1.0% od predlozhenog ošeta + 0.5%FS + 0.02% od maksimalnog ošeta = 1 mV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Maksimalni ulazni napon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50 Ω: 5 Vrms,<br>1 MΩ: 400 V max                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Ulazna impedans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (DC - Freq: AC @ 10 kHz)<br>1 MΩ ± 2.0%   16 pF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Opmenjenja opsega                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20NHz, 200MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
| Rezultiranje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dužina: mm, inč, stopala, kilometri;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Masa: gram;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Temperatura: celzijus, fahrenheit, kelvin, Cjao: radjan, unedaga, uotom, buk, ciklusi, obrtaji;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Brzina: m / s, in / s, ft / s, m / s, milja / s;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ubrzanje: m / s <sup>2</sup> , in / s <sup>2</sup> , ft / s <sup>2</sup> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Zapremina: litra, kubni metar, kubni inč, kubna stopa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sila (redina): njuton, unta, funta;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Polnaki: paskal, bar, atmosfera (tehnički), atmosfera (standardna), ton, psi;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Elektrini: volti, amperi, vari, volt-ampom, volt-ampom-reaktivni, fard, kulon, omi, siemens, volt / metar, kuloni / m <sup>2</sup> , fard / metar, siemens / metar, fakterenaga;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Magnosi: volt, oala, henri, amp / metar, henri / metar;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Energija: džul, Btu;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rotaciona brzina: radjan / sekunda, fakterenaga, obrtaj / sekunda, obrtaj / minut, vari, konjleksnaga;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ovrtalo: %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |         |                                                  |         |                                                  |         |                          |      |                          |       |          |   |                      |                                             |                            |          |                                 |           |                                 |           |                                 |           |                                  |           |                                  |           |                                  |           |                                   |           |                                   |            |                                   |            |                                |            |             |                                                                            |                                  |                            |                                   |                                                                                                                    |             |      |                             |                          |                            |                         |      |                             |                          |                            |                            |                             |                           |                            |                              |                                                                            |                         |                                  |                 |                                                 |                   |               |              |                                      |             |                                                                                                 |                                                  |                                                                            |                                                        |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                         |                      |                                                                                                        |            |

| Минимално захтевана спецификација               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Понуђена спецификација<br>(попуњава понуђач) |  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| <b>Horizontalno podešavanje -Analogni kanal</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Vremenska baza                                  | Unutrašnja vremenska baza sagledačka za 8 ulaznih kanala, na pomoćnom ulazu može se primeniti spoljašnji signal za prikupljanje kanala 1-4 (kanali 5-8 onemogućeni)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| Modovi akvizicije                               | Real-time, tv, Random Intersaved Sampling, sekvenca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| Vremenski podaci                                | 100 ps/div                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  |
| Jitter između kanala                            | Analogni kanali: 3psec (tipično)<br>Digitalni kanali: 350ps (maksimum) između bilo koje dva kanala<br>Analogni-Digitalni kanali: <3ns (maksimum) između bilo kog analognog i digitalnog kanala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |  |
| Spoljašnja vremenska referenca                  | 10MHz ± 2ppm pri 0 do 10dBm unutar 50 Ohms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  |
| <b>Akvizicija - Analogni kanali</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Sample Rate (jednotravreno)                     | 10 GS/s na 8 kanala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| Sample Rate (sa pomeraњanjem)                   | 125 GS/s (20 ps/div do 10 ns/div)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |  |
| Memorija (4 Ch / 2 Ch / 1Ch)                    | 50M/50M/50M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |  |
| (broj segmenata)                                | -30,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| Opcije memorije (4 Ch / 2 Ch / 1Ch)             | L - Option:<br>100M / 100M / 100M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |  |
| (broj segmenata)                                | -80,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
|                                                 | XL - Option:<br>250M / 250M / 250M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |  |
|                                                 | -45,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| Unapređen amonolucija (EERS)                    | od 12.5 do 15 bitova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |  |
| <b>Akvizicija - Digitalni kanali</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Maksimalna ulazna frekvencija                   | 250 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| Minimalna uočljiva širina impulsa               | 2 ns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |  |
| Broj ulaznih kanala                             | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |  |
| Ulazna impedansa                                | 100 kΩ / 15 pF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |  |
| Ulazni opseg                                    | ± 20V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |  |
| Maksimalni ulazni napon                         | ± 30V Peak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  |
| Standardi detekcije                             | TTL, ECL, CMOS (2.5 V, 3.3 V, 5 V), PECL, LVDS or User Defined                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |  |
| Tehnosi smetnje detekcije                       | ± (3% + 100mV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |  |
| Podesivi opseg detekcije                        | ± 10 V po 20 mV korakima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |  |
| Histerenadni opseg - korisnički definisan       | 100 mV do 1.4 V u 100 mV korakima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |  |
| Sample Rate                                     | 1.25 GS/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |  |
| Dubina miniranja                                | Standardna: 50 MS - 16 kanala<br>Opcija -L: 100 MS - 16 kanala<br>Opcija -XL: 125 MS - 16 kanala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |  |
| <b>Sistem okidanja</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Modovi                                          | Normal, Auto, Single, and Stop                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |  |
| Izvori                                          | bilo koji ulazni kanal, spoljašnji signal, line, rast ili pad ili nivo na bilo kom kanalu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |  |
| Pre-trigger kaskade                             | 0-100% memorije (podešno u 1% inkrementu od 100 ns)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| Post-trigger kaskade                            | 0-10,000 podseka u real time modu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |  |
| Zadržica                                        | od 2 ns do 20 s ili od 1 do 99,999,999 događaja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Interni Trigger Level opseg                     | ± 4 div od centra (tipično)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |  |
| Spoljašnji Trigger Level opseg                  | Ext (± 0.4 V), Ext10 (± 4 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |
| Max. Trigger Frequency, SMART Trigger           | 350 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| <b>Tipovi okidanja</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Edge                                            | Pokreće se kada signal zadovoljava nagib (pozitivan, negativan ili bilo koji drugi) i nivo nivoa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |  |
| Width                                           | Pokreće se na pozitivne ili negativne propuste odabrani širine minimalna širina 1.5ns, maksimalna širina 30s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |  |
| Window                                          | Pokreće se kada signal izlazi iz prozora definisanog podsetrim pragovima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |  |
| Pattern                                         | Logička kombinacija (AND, NAND, OR, NOR) do 9 ulaza (8 kanala i ulaz vanjskog okidača) Svaki izvor može biti visok, nizak ili bez obzira. Visoki i nizaki nivo mogu se odabrati nezavisno. Pokreće i na početku ili na kraju obrasca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |  |
| <b>TV-Composite Video</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
|                                                 | Pokreće NTSC ili PAL sa linijom i pojem koje se može birati, HDTV (720p, 1080i, 1080p) sa frekvencijom kadra (30 ili 60 Hz) i linijom, ili CUSTOM sa polja koje se mogu odabrati (1-3), linija (do 2,000), brojevi kadrova (25, 30, 50 ili 60 Hz), preplatanje (1, 1.2, 1.4, 1.8, 1) ili nagib impulsa sinhronizacije (pozitivan ili negativan)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Run                                             | Okidač sa pozitivnim ili negativnim tačkama definisanim sa dve naponске i dve vremenske granice između 1 i 20 ns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |  |
| Interval                                        | Okidanje sa nivoima između 1 ms i 20 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |  |
| Dropout                                         | Okidanje ukoliko signal padne ispod praga u vremenu između 1 ms i 20 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |  |
| <b>Alati za merenje</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Merna funkcionalnost                            | Mogućnost prikaza do 12 parametara merenja zajedno sa statistikama, uključujući srednju, minimalnu, maksimalnu, standardnu devijaciju i ukupnost. Svaka pojava svakog parametra se menja i dodaje u statističku tabelu. Histogrami omogućavaju brz dinamičan prikaz parametara i karakteristika talasnih oblika. Parametri matematička omogućavaju sabiranje, oduzimanje, množenje i ili podjelu dva različita parametra. Tipične parametre definišu lokaciju za merenje izvornom talasnom obliku. Kriteirijumi za prihvatanje parametara definišu dopuštene vrednosti na osnovu podešavanja raspona ili snaga |                                              |  |
| <b>Matematički alati</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Matematička funkcionalnost                      | Prikaz do 12 matematičkih funkcija (F1-F12). Grafički interfejs koji se lako koristi pojednostavljuje podešavanje do dve operacije na svakom funkcionskom tragu, a tragovi funkcija mogu se vezati zajedno da bi se obavila analiza na većobraćenim signalima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |  |
| Matematički operatori - Osnovno                 | Prosek (srednja), Prosečan (konstirualno), Razlika (-), Period (Δ), Odnos (/), Recipročno, Skaliranje, Vrednost, Zbir (+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |  |
| Matematički operatori - Digitalno               | AND, DFlipFlop, NAND, NOR, NOT, OR, XOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| Matematički operatori - Filtri                  | Poboljšana redukcija (do 15 bita vertikalno), Interpolacija (krivba, kvadrata, sinX/X), (sinX/X)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |  |
| Matematički operatori - Frekventna analiza      | FFT (spektral snaga, magnituda, faza, gustina snage, stvarna, imaginarna, kvadrat magnitude), do pune dubine apisa: Parabolic, VonHann, Hanning, FlatTop Blackman Harris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |  |
| Matematički operatori - Funkcije                | Apsolutna vrednost, Korelacija (dva talasna oblika), Derivat, Derivat (example), eksponencijal (baza e), eksponencijal (baza 10), Integral, negativna vrednost, Log (baza e), Log (baza 10), Recipročna, Reskaliranje (sajednicama), kvadrat, kvadratni koren, zadržavanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  |
| <b>Merenje i matematičke integracije</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
|                                                 | Histogrami za prikaz statističkih raspodela do 2 milijarde parametara merenja. Trend (datalog) do 1 milion parametara merenja. Prikaz parametara u odnosu na vreme, vreme povezano sa akvizicijama. Histogram perspektivnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |  |
| <b>Testiranje</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
|                                                 | Prikaz do 8 upita / propusta koristeći porađanje sa jednim ili dvostrukim parametrom (poređanje njih vrednosti ili bilo koje vrednosti < > =, > > >, unutar range = Δ vrednosti ili < > ili ne smole (unpred definisane ili korisnički definisane smole, talasni oblik All-In, All-Out, Any-In ili Any-Out uslovi). Kombinovanje uslova u logičke izjave IF "All True", "All False", "Any True", "Any False", ili grupisati "All" ili "Any"                                                                                                                                                                    |                                              |  |
| <b>Softver za analizu merenih parametara</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |  |
| Mogućnost podešavanja                           | Lokacije merenja: AC ulaz, DC bus, izlaz prevarača, mehanički izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |

Факултет техничких наука/Конкурсна документација за ЈН: 06-ОПД-2020 35 од 53

Датум

М. П.

Понуђач

**Напомена:** Понуђач је у обавези да у потпуности попуни поље "Понуђена спецификација", односно опише све понуђене техничке карактеристике по угледу на поље "Минимално захтевана спецификација". Поље "Понуђена спецификација" не може бити попуњено са "Да", "У потпуности одговара" или слично.

Обавезно унети **Назив производа са ознаком производа** у поље Понуђена спецификација, у супротно понуда ће **бити одбијена као неодговарајућа**.

**ОБРАЗАЦ 2****ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ**

| Ред. бр.      | Предмет јавне набавке                          | Количина (комрад) | Јединична цена без ПДВ | Јединична цена са ПДВ | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
|---------------|------------------------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1             | 2                                              | 3                 | 4                      | 5                     | 6(3X4)                | 7(3X5)                |
| 1.            | SERVER                                         | 3                 |                        |                       |                       |                       |
| 2.            | Storage sa dodatnom policom                    | 1                 |                        |                       |                       |                       |
| 3.            | UPS 6000VA                                     | 2                 |                        |                       |                       |                       |
| 4.            | Desktop računar sa monitorom Tip 1             | 408               |                        |                       |                       |                       |
| 5.            | Desktop računar sa monitorom Tip 2             | 34                |                        |                       |                       |                       |
| 6.            | Projektor sa nosačem i platnom                 | 1                 |                        |                       |                       |                       |
| 7.            | Projektor za laboratoriju sa nosačem i platnom | 20                |                        |                       |                       |                       |
| 8.            | TV touch 55" za infopult                       | 3                 |                        |                       |                       |                       |
| 9.            | TV 65" sa nosačem                              | 15                |                        |                       |                       |                       |
| 10.           | Multifunkcijski uređaj A4 kolor                | 2                 |                        |                       |                       |                       |
| 11.           | Multifunkcijski uređaj A4 crno-beli            | 2                 |                        |                       |                       |                       |
| 12.           | Laserski štampač A4 kolor                      | 6                 |                        |                       |                       |                       |
| 13.           | Laserski štampač A4 crno-beli                  | 14                |                        |                       |                       |                       |
| 14.           | Laboratorijskaoprema                           | 1                 |                        |                       |                       |                       |
| У К У П Н О : |                                                |                   |                        |                       |                       |                       |

**Упутство за попуњавање обрасца структуре цене:**

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

- у колону 4. уписати колико износи јединична цена без ПДВ-а, за сваки тражени предмет јавне набавке;

- у колону 5. уписати колико износи јединична цена са ПДВ-ом, за сваки тражени предмет јавне набавке;
- у колону 6. уписати укупну цену без ПДВ-а за сваки тражени предмет јавне набавке и то тако што ће се помножити јединична цена без ПДВ-а (наведена у колони 4) са траженим количинама (које су наведене у колони 3); у последњем реду уписати укупну цену предмета набавке без ПДВ-а.
- у колону 7. уписати колико износи укупна цена са ПДВ-ом за сваки тражени предмет јавне набавке и то тако што ће се помножити јединична цена са ПДВ-ом (наведена у колони 5) са траженим количинама (које су наведене у колони 3); у последњем реду уписати укупну цену предмета набавке са ПДВ-ом.

Датум

М. П.

Понуђач

### ОБРАЗАЦ 3

#### ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

У складу са чланом 88. став 1. Закона о јавним набавкама, понуђач \_\_\_\_\_ (навести назив понуђача - попуњава понуђач), у отвореном поступку јавне набавке добара - **РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ**, бр. **06-ОПД-2020**, доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

| ВРСТА ТРОШКА                                   | ИЗНОС ТРОШКА У РСД |
|------------------------------------------------|--------------------|
|                                                |                    |
|                                                |                    |
|                                                |                    |
|                                                |                    |
|                                                |                    |
|                                                |                    |
| <b>УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ</b> |                    |

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

**Напомена:** достављање овог обрасца није обавезно.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

У складу са чланом 26. Закона о јавним набавкама,  
\_\_\_\_\_, (назив понуђача - попуњава понуђач)  
даје:

**ИЗЈАВУ****О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке добара - **РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ, бр: 06-ОПД-2020**, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

**Напомена:** у случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу ЗЈН којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2) ЗЈН.

**Уколико понуду подноси група понуђача,** Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

## ОБРАЗАЦ 5

### ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛАНА 75. СТАВ 2. ЗАКОНА

У вези са чланом 75. став 2. Закона о јавним набавкама, као заступник понуђача дајем следећу:

#### ИЗЈАВУ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да понуђач.....(навести назив понуђача) у поступку јавне набавке добара - **РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ, бр: 06-ОПД-2020**, је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде за предметну јавну набавку.

Датум

Понуђач

М.П.

**Напомена:** Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.



## VII МОДЕЛ УГОВОРА

**НАПОМЕНА:** Приложени модел уговора је саставни део Конкурсне документације и представља садржину уговора који ће наручилац закључити са понуђачем коме буде додељен уговор о јавној набавци. **МОДЕЛ УГОВОРА ПОНУЂАЧИ ПОПУЊАВАЈУ, ОВЕРАВАЈУ И ДОСТАВЉАЈУ УЗ ПОНУДУ.**

### У Г О В О Р

о јавној набавци добара - РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – НТ парк, за потребе Факултета техничких наука у Новом Саду, у отвореном поступку јавне набавке, ЈН бр: 06-ОПД-2020

закључен у Новом Саду, дана \_\_\_\_\_ 2020. године између

#### уговорних страна:

1. Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, са седиштем у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића бр. 6, ПИБ 100724720, матични број: 08067104, број рачуна: 840-1710660-30 Управа за трезор, кога заступа декан проф. др Раде Дорословачки, (у даљем тексту: Наручилац)  
и
2. \_\_\_\_\_ из  
\_\_\_\_\_, Улица \_\_\_\_\_ број \_\_\_\_\_  
, кога заступа \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, МБ \_\_\_\_\_ ПИБ \_\_\_\_\_ (у даљем  
тексту: Добављач)

#### АКО ЈЕ ДАТА ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА:

2. Групе понуђача коју чине:

- 2.1 \_\_\_\_\_ из  
\_\_\_\_\_,  
(скраћено пословно име из извода АПР)  
ул. \_\_\_\_\_ бр \_\_\_\_\_, и
- 2.2 \_\_\_\_\_ из  
\_\_\_\_\_,  
(скраћено пословно име из извода АПР)  
ул. \_\_\_\_\_ бр \_\_\_\_\_,

(у даљем тексту: Добављач), а коју заступа \_\_\_\_\_  
(име и презиме)

На основу Споразума о извршењу јавне набавке број: \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ године, који је саставни део овог уговора споразумне стране су се сагласиле да заједнички пуномоћник групе понуђача буде \_\_\_\_\_ директор \_\_\_\_\_  
(име и презиме) (скраћено пословно име из АПР)  
из \_\_\_\_\_, ул. \_\_\_\_\_ бр \_\_\_\_\_.

Чланови конзорцијума (групе понуђача) одговарају неограничено солидарно Наручиоцу за извршење преузетих обавеза.



**АКО ЈЕ ПОНУДА ДАТА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ:**

Продавац је део набавке која је предмет овог уговора, и то

(део предмета који ће извршити подизвођач)

поверио подизвођачу \_\_\_\_\_  
(скраћено пословно име подизвођача)  
из \_\_\_\_\_, ул. \_\_\_\_\_, бр. \_\_\_\_\_, а што чини \_\_\_\_\_% од  
укупно уговорене вредности.

За уредно извршење уговорних обавеза од стране подизвођача одговара  
Добављач као да је сам извршио делове набавке поверене подизвођачу/има  
наведеним у овом члану.

**I УВОДНЕ ОДРЕДБЕ**

**Члан 1.**

Уговорне стране сагласно констатују да је Наручилац на основу одредби члана 32. Закона о јавним набавкама («Службени гласник РС» бр.124/12, 14/2015 и 68/2015) спровео отворени поступак за јавну набавку добара - **РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – НТ ПАРК**, који је покренут Одлуком декана Факултета техничких наука, број: 01-171/18-2 од 12.02.2020. године. Позив за подношење понуда и конкурсна документација су објављени на Порталу јавних набавки РС ([www.portal.ujn.gov.rs](http://www.portal.ujn.gov.rs)) и на Интернет страници наручиоца ([www.ftn.uns.ac.rs](http://www.ftn.uns.ac.rs)) дана 12.02.2020. године.

Поступак је окончан Одлуком Наручиоца о додели уговора, број:..... од .....2020. године (попуњава Наручилац), а на основу прихваћене понуде Добављача (тада Понуђача), дел.број код Наручиоца:..... од.....2020. године (попуњава Наручилац), која у потпуности одговара условима из Конкурсне документације за предметну јавну набавку.

**II ПРЕДМЕТ УГОВОРА**

**Члан 2.**

Предмет овог Уговора је јавна набавка добара - **РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – НТ ПАРК** за потребе Факултета техничких наука у Новом Саду, у свему према понуди Добављача (тада Понуђача), која чини саставни део овог Уговора.

Добављач се обавезује да Наручиоцу испоручи добра у свему сагласна техничкој спецификацији из његове понуде.

**III ЦЕНА, РОК И НАЧИН ПЛАЋАЊА**

**Члан 3.**

Укупна уговорена цена добара која су предмет овог Уговора износи \_\_\_\_\_ динара без обрачунатог ПДВ-а, односно, \_\_\_\_\_ динара са обрачунатим ПДВ-ом. (попуњава Понуђач). Цена садржи и све зависне трошкове набавке (транспорт, евентуалне царинске дажбине, шпедитерске услуге и сл.), фсо магацин купца - Наручиоца.

Уговорена цена је фиксна и није подложна никаквим променама у току важења овог Уговора.

Рок плаћања не може бити краћи од 15 (петнаест) дана рачунајући од дана пријема уредног рачуна (фактуре) Добављача испостављеног након записником

верификоване испоруке добара, а у случају постојања рекламације од стране Наручиоца, даном отклањања недостатака од стране Додављача.

Основ за плаћање уговорене цене су: рачун Додављача, отпремница Додављача потписана и од стране представника Наручиоца и Записник о пријему робе потписан од стране представника обе уговорне стране.

#### **IV РОК, МЕСТО И НАЧИН ИСПОРУКЕ ДОБАРА**

##### **Члан 4.**

Додављач је у обавези да испоруку добара изврши у року који не може бити дужи од 60 (шездесет) дана од дана закључења овог Уговора.

Место испоруке добара је адреса Наручиоца: Факултет техничких наука, Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића број 6. Сви трошкови транспорта добара до адресе Наручиоца и други зависни трошкови набавке падају на терет Додављача.

Добра која Додављач испоручује морају бити нова, у оригиналном паковању и неоштећена.

#### **V УГОВОРНА КАЗНА У СЛУЧАЈУ ЗАДОЦЊЕЊА У ИСПОРУЦИ ДОБАРА**

##### **Члан 5.**

У случају кашњења у испоруци добара, Наручилац има могућност да одреди Додављачу накнадни рок за испоруку. У том случају Наручилац писаним путем обавештава Додављача о продужењу рока, најкасније наредног дана од дана истека уговореног рока.

Уколико Наручилац Додављачу не одреди накнадни рок или накнадни рок одреди, а добра не буду испоручена ни у том року, Додављач је обавезан да Наручиоцу плати уговорну казну у висини 0,5% од уговорене вредности без ПДВ-а за сваки дан закашњења, а највише до 10% од уговорене вредности из члана 3. овог Уговора, и то у року од осам дана од дана пријема позива.

У случају да Додављач испоручи добра након уговореног или накнадно продуженог рока из става 1. овог члана и Наручилац прими добра, он има могућност да у року од 3 дана од дана примопредаје добара обавести Додављача да ли задржава своје право на уговорну казну. Уколико пропусти овај рок Наручилац губи право на наплату уговорне казне због задоцњења у испоруци добара.

Ако је штета коју је Наручилац претрпео због задоцњења у испоруци добара већа од износа уговорне казне, он има право да од Додављача захтева разлику до пуне накнаде штете.

#### **VI ПРЕЛАЗ РИЗИКА**

##### **Члан 6.**

Додављач сноси ризик за случајну пропаст или оштећење добара до момента приспећа на одредишно место испоруке (адреса Наручиоца), а од тог тренутка ризик прелази на Наручиоца.

#### **VII ОДГОВОРНОСТ ЗА ПРАВНЕ И МАТЕРИЈАЛНЕ НЕДОСТАТКЕ**

##### **Члан 7.**

Додављач одговара ако на добрима која су предмет овог Уговора постоји неко право трећег лица, које искључује, умањује или ограничава права Наручиоца, а о чијем постојању Наручилац није обавештен нити је пристао да узме робу оптерећену тим правом.

Добављач се обавезује да преузме сваку врсту спора који евентуално настане у вези са правом својине на предмету овог Уговора и да Наручиоцу надокнади штету уколико она настане као последица оспоравања овог права.

#### **Члан 8.**

Добављач одговара за материјалне недостатке робе које је она имала у часу прелаза ризика на Наручиоца, без обзира на то да ли су му исти били познати.

Добављач одговара и за оне материјалне недостатке који се појаве после прелаза ризика на Наручиоца, ако су последица узрока који је постојао пре тог момента.

### **VIII КВАЛИТЕТ ДОБАРА И ГАРАНЦИЈА КВАЛИТЕТА**

#### **Члан 9.**

Квалитет добара која су предмет овог Уговора мора у потпуности да одговара важећим домаћим или међународним стандардима за ту врсту робе, односно, захтевима у погледу квалитета добара који су захтевани у конкурсној документацији.

Добављач се обавезује да на погодан начин обезбеди и чува добра од оштећења или уништења до промопредаје Наручиоцу.

Гарантни рок за ставке: 1,2,4,5,6,8,9,14 износи \_\_\_\_\_ месеци од дана испоруке добара (*попуњава Понуђач - не може бити краћи од 36 месеци*).

Гарантни рок за ставке: 3,7,10,11,12,13 износи \_\_\_\_\_ месеци од дана испоруке добара (*попуњава Понуђач - не може бити краћи од 24 месеци*).

Сервис (отклањање кvara) у гарантном року подразумева поправку (замену) оштећене компоненте. Добављач се обавезује да квар отклони у року који не може бити дужи од 7 (седам) радних дана од дана преузимања добра, са временом одазива који не може бити дужи од 2 (два) радна дана од дана позива Наручиоца. Уколико Добављач није у могућности да у предвиђеном року изврши поправку, дужан је да Наручиоцу обезбеди адекватан уређај на коришћење до дана испоруке поправљеног добра.

### **IX КОНТРОЛА КВАНТИТЕТА И КВАЛИТЕТА ДОБАРА**

#### **Члан 10.**

Квантитативну и квалитативну контролу испоручених добара Наручилац, односно, одговорно лице Наручиоца, врши приликом пријема добара, односно испоруке, уз присуство представника Добављача, о чему се саставља Записник о квантитативном и квалитативном пријему добара, који потписују представници уговорних страна.

Наручилац је дужан да примљену робу на уобичајени начин прегледа. Евентуална рекламација од стране Наручиоца на испоручене количине или видљиве недостатке робе мора бити сачињена у писаној форми (рекламациони записник) и достављена Добављачу у року од пет дана од дана пријема робе.

Добављач је обавезан да одмах по пријему писане рекламације Наручиоца обезбеди исправну испоруку без икаквих додатних трошкова по Наручиоца, а у случају да то не учини у року од 5 дана од дана пријема рекламације, поред уговорне казне дужан је да Наручиоцу надокнади насталу штету.

#### **Члан 11.**

У случају да испоручена роба не одговара уговореним стандардима квалитета, Наручилац има право, након уредног обавештавања Добављача, да:

- одустане од уговора, односно, раскине уговор, стави робу на располагање Добављачу и тражи накнаду штете због неиспуњења уговорних обавеза или

- стави робу Додављачу на располагање и захтева уредно испуњење уговора, односно, другу испоруку робе која одговара уговореним стандардима квалитета и накнаду штете због неуредног испуњења или накнаду штете због задоцњења, односно, уколико је штета коју је претрпео већа од износа уговорне казне због задоцњења, има право да захтева разлику до пуне накнаде штете због задоцњења.

## **X ОСЛОБАЂАЊЕ ОД ОДГОВОРНОСТИ**

### **Члан 12.**

Околности независне од воље уговорних страна, које ни пажљива страна не би могла избећи, нити би могла отклонити последице таквих околности, сматраће се као случајеви који ослобађају од одговорности, ако наступе након закључења уговора и спречавају његово потпуно или делимично извршење (виша сила).

Наступање више силе ослобађа од одговорности уговорне стране за кашњење у извршењу уговорних обавеза. О датуму наступања, трајању и датуму престанка више силе, уговорне стране су обавезне, да једна другу обавесте писаним путем у року од 24 часа од момента сазнања те информације.

Као случајеви више силе сматрају се природне катастрофе, пожари, поплаве, експлозије, саобраћајне несреће, одлуке органа власти донете у случају ванредног или ратног стања и други случајеви који су законом предвиђени као виша сила.

### **Члан 13.**

Наступање околности из претходног члана продужиће рок за извршење уговорних обавеза за време које по свом трајању одговара вишој сили.

Ако се трајање више силе продужи након уговореног рока, свака страна има право да раскине уговор, без обавезе плаћања накнаде штете другој страни.

## **XI ФИНАНСИЈСКО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ**

### **Члан 14.**

Приликом закључења Уговора Додављач предаје Наручиоцу у депозит, као средство финансијског обезбеђења за добро извршење посла бланко сопствену меницу, регистровану у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Менично овлашћење гласи на износ од 10% од уговорене вредности јавне набавке без ПДВ-а, наведене у члану 3. овог Уговора. Рок важности менице је 15 (петнаест) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла.

Додављач је у обавези да уз меницу приложи: менично овлашћење, захтев за регистрацију менице и копију картона депонованих потписа, све у складу са захтевима из конкурсне документације.

Уколико Додављач приликом закључења уговора не достави меницу за добро извршење посла за захтеваном пратећом документацијом, уговор се неће сматрати закљученим.

Потписивањем овог Уговора Додављач даје своју безусловну сагласност Наручиоцу да може реализовати депоновану бланко сопствену меницу у случају да не изврши своју обавезу из Уговора која се односи на уговорени квантитет и квалитет добара. Наручилац ће уновчити меницу за добро извршење посла у случају да додављач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором.

## **XII РАСКИД УГОВОРА**

### **Члан 15.**

Овај Уговор се може раскинути уз обострану сагласност уговорних страна или једностраним отказом.

Уговорна страна незадовољна испуњењем уговорних обавеза друге уговорне стране може захтевати раскид уговора, под условом да је своје уговорне обавезе у потпуности и благовремено извршила. Раскид уговора се захтева у писаној форми, уз отказни рок од пет дана од дана достављања писаног отказа.

### **XIII ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ УГОВОРА**

#### **Члан 16.**

Измене овог Уговора су могуће само уз пристанак обе уговорне стране и под условима прописаним одредбама члана 115. Закона о јавним набавкама.

### **XIV ПРИМЕНА ЗАКОНА О ОБЛИГАЦИОНИМ ОДНОСИМА**

#### **Члан 17.**

На сва питања која нису регулисана овим Уговором, примењују се одредбе Закона о облигационим односима.

### **XV СПОРОВИ**

#### **Члан 18.**

Уговорне стране су сагласне да се евентуални спорови по овом Уговору решавају споразумно, а у случају да то није могуће уговарају надлежност стварно и месно надлежног суда у Новом Саду.

### **XVI СТУПАЊЕ НА СНАГУ И ВАЖЕЊЕ УГОВОРА**

#### **Члан 19.**

Овај Уговор ступа на снагу даном потписивања од стране обе уговорне стране, а рок важења му је до уредне испоруке уговорених количина од стране добављача.

### **XVII ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

#### **Члан 20.**

Овај Уговор је сачињен у 6 (шест) истоветних примерака, од којих су 4 (четири) за Наручиоца, а 2 (два) за Добављача.

Наручилац ће сагласно одредбама члана 113. Закона о јавним набавкама доставити потписани уговор Добављачу на потписивање у року од осам дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

Добављач је у обавези да Наручиоцу врати потписане примерке уговора са ознаком свог деловодног броја и датума, како би Наручилац у року испунио обавезу објављивања обавештења о закљученом уговору утврђену одредбама члана 116. Закона о јавним набавкама.

За Добављача:

За Наручиоца:

---

---

## VIII УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

### 1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОЈЕМ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САСТАВЉЕНА

Понуђач подноси понуду на српском језику.

### 2. НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ

Понуђач понуду подноси непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији, затворену на начин да се приликом отварања понуда може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача.

У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресе свих учесника у заједничкој понуди.

Понуду доставити на адресу: Факултет техничких наука, Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића број 6, са назнаком: „**Понуда за јавну набавку добара: РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – НТ ПАРК, ЈН бр. 06-ОПД-2020 - НЕ ОТВАРАТИ**”.

Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до 16.03.2020. године до 10,00 часова.

Наручилац ће, по пријему одређене понуде, на коверти, односно кутији у којој се понуда налази, обележити време пријема и евидентирати број и датум понуде према редоследу приспећа. Уколико је понуда достављена непосредно, наручилац ће понуђачу предати потврду пријема понуде. У потврди о пријему наручилац ће навести датум и сат пријема понуде.

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу понуде подносити, сматраће се неблаговременом. Неблаговремену понуду наручилац ће по окончању поступка отварања вратити неотворену понуђачу, са назнаком да је поднета неблаговремено.

Понуда мора да садржи следећу документацију оверену печатом и потписом овлашћеног лица понуђача:

1. Образац понуде (Образац 1);
2. Образац структуре понуђене цене (Образац 2);
3. Образац трошкова припреме понуде (Образац 3);
4. Образац изјаве о независној понуди (Образац 4);
5. Образац изјаве понуђача о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама (Образац 5);
6. Модел уговора;
7. Техничку спецификацију предмета јавне набавке, (поглавље III), којом понуђач потврђује да понуда у свему одговара захтевима из конкурсне документације и
8. Споразум закључен између понуђача из групе понуђача којим се они међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке (чл.81 ст.4. Закона) - подноси се само у случају када понуду подноси група понуђача.

Пожељно је да понуђачи поштују редослед слагања образаца и докумената у понуди, на начин и редом како је дато у конкурсној документацији.

Понуда се доставља у писаном облику, на обрасцима које понуђач преузима са Портала јавних набавки или интернет странице наручиоца. Понуда мора да садржи све доказе дефинисане конкурсном документацијом. Појединачне обрасце садржане у конкурсној документацији понуђач попуњава читко, јасно и недвосмислено, неизбрисивим мастилом. Попуњени обрасци морају бити јасни, недвосмислени,



потписани од стране овлашћеног лица и оверени печатом, у свему у складу са конкурсном документацијом и овим упутством.

Уколико понуђач наступа самостално, сваку страну модела уговора мора да попуни, парафира (овлашћено лице) и овери печатом, чиме потврђује да прихвата све елементе уговора, тј. да се слаже са понуђеним текстом.

У случају подношења заједничке понуде, сваку страну модела уговора мора да попуни, парафира и овери печатом овлашћено лице овлашћеног понуђача из групе понуђача, чиме потврђују да прихватају све елементе уговора, тј. да се слажу са понуђеним текстом.

Подносилац понуде сноси све трошкове припремања и достављања своје понуде.

**Ако понуђач подноси понуду самостално** - овлашћено лице понуђача потписује и оверава печатом све обрасце из конкурсне документације.

**Ако понуду подноси група понуђача (заједничка понуда)** - група понуђача може да се определи да обрасце дате у конкурсној документацији потписују и оверавају печатом сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе понуђача који ће потписивати и оверавати печатом обрасце дате у конкурсној документацији, изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу, као што су Образац изјаве о независној понуди и Образац изјаве о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона. Сваки члан групе понуђача, укључујући и носиоца посла, мора да достави попуњен, потписан и печатиран Образац изјаве о независној понуди, као и Образац изјаве понуђача о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона. У случају да се група понуђача определи да један од понуђача из групе понуђача потписује и печатом оверава обрасце из Конкурсне документације (изузев два наведена) то питање треба дефинисати Споразумом којим се понуђачи из групе понуђача међусобно и према Наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који чини саставни део заједничке понуде сходно члану 81. Закона о јавним набавкама.

**Ако понуђач подноси понуду са подизвођачем** - овлашћено лице понуђача потписује и оверава печатом све обрасце из конкурсне документације.

### 3. ПАРТИЈЕ

Предмет јавне набавке није обликован по партијама.

### 4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

### 5. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду на начин који је одређен за подношење понуде.

Понуђач је дужан да јасно назначи који део понуде мења односно која документа накнадно доставља.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: Факултет техничких наука, Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића број 6, са знаком:

**„Измена понуде за јавну набавку добара - РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – НТ ПАРК, ЈН бр: 06-ОПД-2020 - НЕ ОТВАРАТИ”** или

**„Допуна понуде за јавну набавку добара - РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – НТ ПАРК, ЈН бр: 06-ОПД-2020 - НЕ ОТВАРАТИ”** или

**„Опозив понуде за јавну набавку добара - РАЧУНАРА И РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ – НТ ПАРК, ЈН бр: 06-ОПД-2020 - НЕ ОТВАРАТИ”** или

**„Измена и допуна понуде за јавну набавку добара - РАЧУНАРА РАЧУНАРСКЕ ОПРЕМЕ, ЈН бр: 06-ОПД-2020 - НЕ ОТВАРАТИ”.**

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача. У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресе свих учесника у заједничкој понуди.

По истеку рока за подношење понуда понуђач не може да повуче нити да мења своју понуду.

## **6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ**

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда.

У Обрасцу понуде (Образац 1 у поглављу VI), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођачем.

## **7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ**

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (Образац 1 у поглављу VI) наведе да понуду подноси са подизвођачем, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач у Обрасцу понуде наводи назив и седиште подизвођача, уколико ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу.

Уколико уговор о јавној набавци буде закључен између наручиоца и понуђача који подноси понуду са подизвођачем, тај подизвођач ће бити наведен и у уговору о јавној набавци.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу IV конкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова.

Понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача, ради утврђивања испуњености тражених услова.

## **8. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА**

Понуду може поднети група понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде мора бити споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке из члана 81. ст. 4. тач. 1) и 2) Закона о јавним набавкама и то податке о:

- члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем,
- опису послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу IV конкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова.

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

Задруга може поднети понуду самостално, у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара.

Ако задруга подноси понуду у своје име за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари у складу са законом.

Ако задруга подноси заједничку понуду у име задругара за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.



## **9. НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, ГАРАНТНИ РОК, КАО И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ**

### **9.1. Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања**

Рок плаћања је дефинисан у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама ("Службени гласник РС", бр. 119/2012).

Плаћање се врши на основу рачуна који издаје понуђач - добављач, и то у року који не може бити краћи од 15 (петнаест) дана од дана настанка ДПО (дужничко-поверилачког односа), а након закључења Уговора. Даном настанка ДПО се сматра дан када понуђач - добављач испостави рачун након извршене испоруке наручиоцу.

Рачун мора бити уредно састављен у складу са Законом о порезу на додату вредност и подзаконским актима.

Рачун који није сачињен у складу са наведеним биће враћен добављачу, а плаћање одложено на његову штету све док се не испостави уредан рачун.

Плаћање се врши на рачун понуђача - добављача.

Понуђачу није дозвољено да од наручиоца захтева аванс, нити издавање средстава обезбеђења плаћања. Понуде у којима се буду захтевали аванс или инструменти обезбеђења плаћања од наручиоца биће оцењене као неприхватљиве.

### **9.2. Захтеви у погледу гарантног рока**

Гарантни рок за ставке: 1,2,4,5,6,8,9,14 износи \_\_\_\_\_ месеци од дана испоруке добара (*попуњава Понуђач - не може бити краћи од 36 месеци*).

Гарантни рок за ставке: 3,7,10,11,12,13 износи \_\_\_\_\_ месеци од дана испоруке добара (*попуњава Понуђач - не може бити краћи од 24 месеци*).

### **9.3. Захтев у погледу рока (испоруке добара, извршења услуге, извођења радова)**

Рок испоруке добара не може бити дужи од 45 (четрдесетпет) дана од дана закључења уговора.

Место испоруке је адреса наручиоца: Факултет техничких наука, Трг Доситеја Обрадовића бр. 6, Нови Сад.

### **9.4. Захтев у погледу рока важења понуде**

Рок важења понуде не може бити краћи од 60 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, наручилац је дужан да у писаном облику затражи од понуђача продужење рока важења понуде.

Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде не може мењати понуду.

### **9.5. Други захтеви**

Сервис, односно отклањање кvara у гарантном року, које подразумева поправку или замену оштећене компоненте, мора се обавити у року који не може бити дужи од 7 (седам) радних дана од дана преузимања добра. Време одазива не може бити дуже од 2 (два) радна дана од дана пријаве кvara од стране наручиоца.

## **10. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ**

Цена мора бити исказана у динарима, са и без пореза на додату вредност, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији предметне јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додату вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. ЗЈН.

Ако понуђена цена укључује увозну царину и друге дажбине, понуђач је дужан да тај део одвојено искаже у динарима.

#### **11. ПОДАЦИ О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ОБЕЗБЕЂЕЊА ФИНАНСИЈСКОГ ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА**

Изабрани понуђач се обавезује да у тренутку закључења уговора преда наручиоцу бланко сопствену меницу за добро извршење посла, која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, а уз исту мора бити достављено попуњено и оверено менично овлашћење (менично писмо) са назначеним износом у вредности од 10% од уговорене вредности јавне набавке без ПДВ-а, наведене у члану 3. став 1. Модела уговора (Поглавље VII), са роком важности који је 15 (петнаест) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла.

Уз меницу се обавезно доставља:

1. захтев за регистрацију менице,
2. менично овлашћење за корисника бланко соло менице састављено на основу Закона о меници, које гласи на захтевани износ са наведеним роком важења менице и
3. копија картона депонованих потписа издатог од стране пословне банке коју изабрани понуђач наводи у меничном овлашћењу.

У погледу форме и садржине менице и меничне документације морају бити испуњени следећи услови:

- меница мора бити потписана од стране лица чији се потпис налази на Картону депонованих потписа банке у којој су менице регистроване;
- потпис треба да буде оверен печатом;
- печат на меници мора да се налази у Картону депонованих потписа;
- печат и потпис не смеју прећи белу маргину менице;
- меница и овлашћење не смеју садржати факсимил потписа;
- захтев за регистрацију менице мора бити достављен на прописаном обрасцу, оверен печатом и потписом овлашћеног лица банке;
- копија картона депонованих потписа мора да буде оверена од стране банке у којој су менице регистроване, тако да је копија верна оригиналу;
- менично овлашћење мора да буде састављено на меморандуму меничног дужника (изабраног понуђача);
- менично овлашћење мора да буде потписано и печатирано као и менице и
- меница мора бити регистрована на сајту Народне банке Србије, што ће наручилац проверити приликом пријема исте.

**Меницу као средство обезбеђења за добро извршење посла са пратећом документацијом предаје понуђач коме је додељен уговор приликом закључења уговора и НЕ ПОДНОСИ СЕ УЗ ПОНУДУ.**

Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност менице за добро извршење посла мора да се продужи.

Наручилац ће уновчити меницу за добро извршење посла у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором.

#### **12. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ**

Предметна набавка не садржи поверљиве информације које наручилац ставља на располагање.

### **13. НАЧИН ПРЕУЗИМАЊА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ПЛАНОВА, ОДНОСНО ПОЈЕДИНИХ ЊЕНИХ ДЕЛОВА**

Техничка документација и планови не представљају елемент предмета јавне набавке.

### **14. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ**

Заинтересовано лице може, у писаном облику путем поште на адресу наручиоца: Факултет техничких наука, Нови сад, Трг Доситеја Обрадовића број 6 или путем е-maila: [ftnjp@uns.ac.rs](mailto:ftnjp@uns.ac.rs) (особа за контакт је: Душко Бајић) тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуде.

Наручилац ће у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, одговор објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, **ЈН бр: 06-ОПД-2020**”.

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 (осам) или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

По истеку рока предвиђеног за подношење понуда наручилац не може да мења нити да допуњује конкурсну документацију.

Тражење додатних информација или појашњења у вези са припремањем понуде телефоном није дозвољено.

Комуникација у поступку јавне набавке врши се искључиво на начин одређен чланом 20. ЗЈН, и то:

- путем електронске поште или поште, као и објављивањем од стране наручиоца на Порталу јавних набавки и на његовој интернет страници;

- ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране наручиоца или понуђача путем електронске поште, страна која је извршила достављање дужна је да од друге стране захтева да на исти начин потврди пријем тог документа, што је друга страна дужна да то и учини када је то неопходно као доказ да је извршено достављање.

### **15. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА ОД ПОНУЂАЧА ПОСЛЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА И КОНТРОЛА КОД ПОНУЂАЧА ОДНОСНО ЊЕГОВОГ ПОДИЗВОЂАЧА**

После отварања понуда наручилац може приликом стручне оцене понуда да у писаном облику захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача (члан 93. ЗЈН).

Уколико наручилац оцени да су потребна додатна објашњења или је потребно извршити контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача, наручилац ће понуђачу оставити примерени рок да поступи по позиву наручиоца, односно да омогући наручиоцу контролу (увид) код понуђача, као и код његовог подизвођача.

Наручилац може уз сагласност понуђача да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања.

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

## **16. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНАТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА**

Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица сноси понуђач.

## **17. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА СА ДЕТАЉНИМ УПУТСТВОМ О САДРЖИНИ ПОТПУНОГ ЗАХТЕВА**

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно свако заинтересовано лице, који има интерес за доделу уговора у конкретном поступку јавне набавке и који је претрпео или би могао да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама ЗЈН.

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки (у даљем тексту: Републичка комисија).

Захтев за заштиту права се доставља наручиоцу непосредно, електронском поштом на e-mail: [ftnjin@uns.ac.rs](mailto:ftnjin@uns.ac.rs) или препорученом поштом са повратницом на адресу наручиоца: Факултет техничких наука, Нови сад, Трг Доситеја Обрадовића број 6.

Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико ЗЈН није другачије одређено. О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чл. 63. ст. 2. ЗЈН указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из претходног става, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда. После доношења одлуке о додели уговора из чл.108. ЗЈН или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. ЗЈН, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење понуда, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

Захтев за заштиту права не задржава даље активности наручиоца у поступку јавне набавке у складу са одредбама члана 150. овог ЗЈН.

Захтев за заштиту права мора да садржи:

- 1) назив и адресу подносиоца захтева и лице за контакт;
- 2) назив и адресу наручиоца;
- 3) податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци наручиоца;
- 4) повреду прописа којима се уређује поступак јавне набавке;
- 5) чињенице и доказе којима се повреда доказују;
- 6) потврду о уплати таксе из члана 156. ЗЈН;
- 7) потпис подносиоца.

Валидан доказ о извршеној уплати таксе, у складу са Упутством о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права Републичке комисије, објављеном на сајту Републичке комисије, у смислу члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН, је:

**1. Потврда о извршеној уплати таксе** из члана 156. ЗЈН која садржи следеће елементе:

- (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;
  - (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога.
- \* Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.
- (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши - 120.000,00 динара;
  - (4) број рачуна: 840-30678845-06;
  - (5) шифру плаћања: 153 или 253;
  - (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
  - (7) сврха: ЗЗП; наручилац: Факултет техничких наука, Нови сад, Трг Доситеја Обрадовића број 6, јавна набавка број: **06-ОПД-2020**;
  - (8) корисник: буџет Републике Србије;
  - (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;
  - (10) потпис овлашћеног лица банке, **или**

**2. Налог за уплату**, први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и печатом банке или поште, који садржи и све друге елементе из потврде о извршеној уплати таксе наведене под тачком 1, **или**

**3. Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор**, потписана и оверена печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, осим оних наведених под (1) и (10), за подносиоце захтева за заштиту права који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава), **или**

**4. Потврда издата од стране Народне банке Србије**, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код НБС.

Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. - 166. ЗЈН.