НАРУЧИЛАЦ

**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД**

Улица царице Милице 2

**ПРВА ИЗМЕНА**

КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ДОБАРА: РАЧУНАРСКА ОПРЕМА

- У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ -

ЈАВНА НАБАВКА 2000/0201/2016

(број 12.01-8461/29-17 од 30.01.2017. године)

Београд, јануар 2017. године

На основу члана 63. став 5. и члана 54. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) Комисија је сачинила:

**ПРВУ ИЗМЕНУ**

**КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

за јавну набавку добара: Рачунарска опрема

1.

Део 4. конкурсне документације - Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. закона о јавним набавкама и упутство како се доказује испуњеност тих услова, тачка 6 допуњује се и гласе као у прилогу.

2.

Тачка 6.13. Конкурсне документације - Гарантни рок се мења и гласи:

Гарантни рок за предмет набавке је 3 (три) године од дана испоруке добара и потписивања Записника о квантитативном и квалитативном пријему добара. Изабрани Понуђач је дужан да о свом трошку отклони све евентуалне недостатке у току трајања гарантног рока.

3.

Део 3. конкурсне документације, Спецификсција добара се мења и гласи као у прилогу.

4.

Образац 1. Конкурсне документације – Образац понуде се мења и гласи као у прилогу.

5.

Образац 2. Конкурсне документације –Образац структуре цене се мења и гласи као у прилогу.

6.

Образац 5 и 6. Конкурсне документације – Списак испоручених добара– стручне референце – Образац 5 и Потврде о референтним набавкама – Образац 6 се мења и гласи као у прилогу.

7.

Део 6. конкурсне документације - Упутство понуђачима како да сачине понуду, тачка 6.17.3 се мења и сада гласи:

**Партија 1, 2, 5**

**Банкарска гаранција за отклањање недостатака у гарантном року**

Понуђач се обавезује да преда Наручиоцу банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року која је неопозива, безусловна, без права протеста и платива на први позив, издата у висини од 5% од вредности уговора (без ПДВ-а) са роком важења минимално 30 дана дужим од истека гарантног рока.

Банкарска гаранција за отклањање недостатака у гарантном року, доставља се у тренутку потписивања Записника о квантитативном и квалитативном пријему добара или најкасније 5 дана пре истека банкарске гаранције за добро извршење посла. Уколико Понуђач не достави банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року, Наручилац има право да наплати банкарску гаранцију за добро извршење посла.

Достављена банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краћи рок и мањи износ.

Наручилац је овлашћен да наплати банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року у случају да Понуђач не испуни своје уговорне обавезе у погледу гарантног рока.

**За горе наведену банкарску гаранцију, понуђач је дужан да уз понуду достави оригинално обавезујуће писмо о намери банке да изда банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року. Уколико понуђач уз понуду не достави оригинално обавезујуће писмо о намери банке да изда банкарску гаранцију, понуда понуђача ће се одбити као неприхватљива.**

**Садржај Изјаве о намерама банке:**

Изјава о намерама банке о издавању банкарске гаранције мора бити издата на меморандуму пословне банке, оверена и потписана од стране овлашћеног лица банке.

Изјава о намерама банке je **обавезујућег** карактера и мора да садржи:

- датум издавања

- назив, место и адресу банке (гарант), понуђача (клијент - налогодавац) и корисника банкарске гаранције

- текст изјаве којим банка потврђује да ће на захтев клијента (понуђача) издати неопозиву, безусловну и на први позив наплативу банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року без права приговора на износ од 5% од уговорене вредности без ПДВ -а у износу од .....................(навести износ и валуту) и роком важности ...... дана дужим од уговореног рока.

- да ће гаранција бити издата за рачун клијента (понуђача) уколико његова понуда буде изабрана као најповољнија у јавној набавци добара: Рачунарска опрема, Партија број \_\_\_, ЈН/1000/0201/2016, коју спроводи ЈП „Електропривреда Србије“ Београд, ул. царице Милице број 2, Београд.

7.

Ова измена конкурсне документације се објављује на Порталу УЈН и Интернет страници Наручиоца.

КОМИСИЈА

Доставити:

- Архиви

4.УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

|  |  |
| --- | --- |
| **Ред. бр.** | 4.1 **ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ** **ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 75. ЗАКОНА** |
| 1. | **Услов:**Да је понуђач регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар;**Доказ:** - **за правно лице:**Извод из регистраАгенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда - **за предузетнике:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из одговарајућег регистра *Напомена:* * *У случају да понуду подноси група понуђача, овај доказ доставити за сваког члана групе понуђача*
* *У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај доказ доставити и за сваког подизвођача*
 |
| 2. | **Услов:**Да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре**Доказ:**- **за правно лице:**1) ЗА ЗАКОНСКОГ ЗАСТУПНИКА **– уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова** – захтев за издавање овог уверења може се поднети према **месту рођења** или према **месту пребивалишта**.2) ЗА ПРАВНО ЛИЦЕ – За кривична дела организованог криминала – Уверење посебног одељења (за организовани криминал) Вишег суда у Београду, којим се потврђује да понуђач (правно лице) није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе. С тим у вези на интернет страници Вишег суда у Београду објављено је обавештење<http://www.bg.vi.sud.rs/lt/articles/o-visem-sudu/obavestenje-ke-za-pravna-lica.html>3) ЗА ПРАВНО ЛИЦЕ – За кривична дела против привреде, против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре – **Уверење Основног суда** (**које обухвата и податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда**) на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да понуђач (правно лице) није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре.*Посебна 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 понуђач (правно лице) није осуђиван за **кривична дела против привреде и кривично дело примања мита.****- за физичко лице и предузетника: Уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова** – захтев за издавање овог уверења може се поднети према **месту рођења** или према **месту пребивалишта**.*Напомена:* * *У случају да понуду подноси правно лице потребно је доставити овај доказ и за правно лице и за законског заступника*
* *У случају да правно лице има више законских заступника, ове доказе доставити за сваког од њих*
* *У случају да понуду подноси група понуђача, ове доказе доставити за сваког члана групе понуђача*
* *У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе доставити и за сваког подизвођача*

**Ови докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда**. |
| 3. | **Услов**: Да је понуђач измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији**Доказ:**- **за правно лице, предузетнике и физичка лица:** **1.Уверење Пореске управе** Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе **и****2.Уверење Управе јавних прихода локалне самоуправе (града, односно општине**) према месту седишта пореског обвезника правног лица и предузетника, односно према пребивалишту физичког лица, да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода Напомена:* *Уколико локална (општинска) управа јавних приход у својој потврди наведе да се докази за одређене изворне локалне јавне приходе прибављају и од других локалних органа/организација/установа понуђач је дужан да уз потврду локалне управе јавних прихода приложи и потврде тих осталих локалних органа/организација/установа*
* *Уколико је понуђач у поступку приватизације, уместо горе наведена два доказа, потребно је доставити* ***уверење Агенције за приватизацију да се налази у поступку приватизације***
* *У случају да понуду подноси група понуђача, ове доказе доставити за сваког члана групе понуђача*
* *У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе доставити и за сваког подизвођача*

**Ови докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда**. |
| 4.  | **Услов:**Да је понуђач поштовао обавезе које произилазе 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**Доказ:**Потписан и оверен Образац изјаве на основу члана 75. став 2. ЗЈН (Образац бр. 4)*Напомена:** *Изјава мора да буде потписана од стране овалшћеног лица за заступање понуђача и оверена печатом.*
* *Уколико понуду подноси група понуђача Изјава мора бити достављена за сваког члана групе понуђача. Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица за заступање понуђача из групе понуђача и оверена печатом.*
 |
|  | **4.2 ДОДАТНИ УСЛОВИ** **ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 76. ЗАКОНА** |
| 5. | **Финансијски капацитет за све партије*** да је Понуђач у последњих 12 месеци од дана објављивања Позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки био ликвидан
* да понуђач у 2015. години од дана објављивања Позива за подношење понуда није пословао са губитком

**Доказ:** Потврда Народне банке Србије да понуђач није био неликвидан у последњих 12 (дванаест) месеци од дана објављивања Позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки оказ за финансијски капацитет:-БОН-ЈН који издаје Агенција за привредне регистре, који мора да садржи сажете статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха.- Привредни субјект који није у обавези да утврђује финансијски резултат пословања (паушалац) доставља потврду пословне банке о оствареном укупном приходу на пословном-текућем рачуну |
| 6. | Пословни капацитет:* да је Понуђач током 2014., 2015. и 2016. године извршио испоруку добара која су предмет јавне набавке (члан 77, став 2 тачка 2) у вредности:

Партија 1: 45.000.000,00 динараПартија 2: 40.000.000,00 динараПартија 3: 9.000.000,00 динараПартија 4: 3.000.000,00 динараПартија 5: 25.000.000,00 динараПартија 6: 2.000.000,00 динараПартија 7: 15.000.000,00 динараПартија 8: 10.000.000,00 динараПартија 13: 15.000.000,00 динара * Да је за партије 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, и 13 понуђач овлашћен за продају опреме која је предмет јавне набавке
* Понуђач треба да поседује оверену потврду Института Михајло Пупин – Аутоматика д.о.о. Београд да је овлашћен да врши инсталацију и конфигурисање апликације која је предмет набавке – за партију 6

Доказ: * Списак испоручених добара– стручне референце – Образац 5
* Потврде о референтним набавкама – Образац 6
* Потврду прозивођача или представништва произвођача да је понуђач овлашћен за продају опреме која је предмет јавне набавке за партије 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, и 13. Овај документ мора да гласи на име понуђача, да је насловљен на наручиоца и да се односи на предметну јавну набавку, потписан и оверен од стране овлашћеног лица произвођача или представништва произвођача..
* Фотокопије важећих сертификата
* оверена потврда Института Михајло Пупин – Аутоматика д.о.о. Београд да је понуђач овлашћен да врши инсталацију и конфигурисање њихове апликације.
 |

Понуда понуђача који не докаже да испуњава наведене обавезне и додатне услове, биће одбијена као неприхватљива.

1. Сваки подизвођач мора да испуњава обавезне услове, што доказује достављањем доказа наведених у овом одељку. Услове у вези са капацитетима из члана 76. Закона, понуђач испуњава самостално без обзира на ангажовање подизвођача.

2. Сваки понуђач из групе понуђач која подноси заједничку понуду мора да испуњава обавезне услове, што доказује достављањем доказа наведених у овом одељку. Услове у вези са капацитетима из члана 76. Закона понуђачи из групе испуњавају заједно, на основу достављених доказа у складу са овим одељком конкурсне документације.

3. Докази о испуњености услова из члана 77. Закона могу се достављати у неовереним копијама. Наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку 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.

4. Лице уписано у Регистар понуђача није дужно да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова за учешће у поступку јавне набавке из члана 75. став 1. тачка 1), 2) и 4) Закона. Регистар Понуђача је доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре. У овом случају Понуђач може у понуди доставити Решење о упису у Регистар или Извод из тог регистра или писано обавештење са податком о hyperlink-u на ком су доступни подаци о упису Понуђача у Регистар Понуђача.

5. На основу члана 79. став 5. Закона понуђач није дужан да доставља следеће доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа, и то:

* 1. извод из регистра надлежног органа:

извод из регистра АПР: [www.apr.gov.rs](http://www.apr.gov.rs)

* 1. докази из члана 75. став 1. тачка 1), 2) и 4) Закона

- регистар понуђача: [www.apr.gov.rs](http://www.apr.gov.rs)

6.Наручилац не може одбити понуду као неприхватљиву зато што не садржи доказ одређен Законом или Конкурсном документацијом, ако је понуђач навео у понуди интернет страницу на којој су тражени подаци јавно доступни.

7. 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.

8. 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.

9. Ако понуђач није могао да прибави тражена документа у року за подношење понуде, због тога што она до тренутка подношења понуде нису могла бити издата по прописима државе у којој понуђач има седиште и уколико уз понуду приложи одговарајући доказ за то, наручилац ће дозволити понуђачу да накнадно достави тражена документа у примереном року.

10. Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају докази из члана 77. став 1. Закона, 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

11. Понуђач је дужан да без одлагања, а најкасније у року од пет дана од дана настанка промене у било којем од података које доказује, о тој промени писмено обавести наручиоца и да је документује на прописани начин.

12. Докази о испуњености услова достављају се за сваку партију посебно.

3. СПЕЦИФИКАЦИЈА ДОБАРА

ПАРТИЈА 1 – ДЕСКТОП РАЧУНАРСКА КОНФИГУРАЦИЈА

Место и количина испоруке:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Десктоп тип 1 | Сектор за информационо комуникационје технологије ЈП ЕПС, Царице Милице 2, Београд | 55 |
| Десктоп тип 1 | Панонске ТЕ-ТО насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 30 |
| Десктоп тип 1 | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 95 |
| Десктоп тип 1 | Дринско Лимске хидроелектране Трг Душана Јерковића бр. 1, 31 250 Бајина Башта | 20 |
| Десктоп тип 1 | Рударски басен Колубара, Светог Саве број 1, 11550 Лазаревац | 85 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Број | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |
| 1 | Десктоп тип 1 |  | 285 |
|  |  | Procesor: Intel® Core™ i3-6100, minimum 3.7GHz 3M ili bolji Intel procesorChipset: Intel® H110 ili bolji Intel chipsetMemorija: Minimum 4GB DDR4-2133 DIMM RAMHard disk: Minimum 500GB SATA 7.200 o/mOptički uređaj: minimum DVD/RWMrežna karta: Minimum Gigabit Ethernet LAN PS/2 YU tastatura i PS/2 optički miš Operativni sistem: Win 10 Pro osnovna verzijaExpansion slots: minimum 1 PCI Express x16 graphics connector (slot popunjen sa eksternom grafičkom karticom) + minimum 2 PCI Express connectors;Minimum: 4 USB 3.0 ports (minimum 2 sa prednje strane); minimum 4 USB 2.0 ports (minimum 2 sa prednje strane); minimum 1 Display Port; minimum RS-232 serial port, minimum 1 PS/2 za tastaturu i minimum 1 PS/2 za mišaKućište: Tower form factor sa napajanjem minimalno 400WGlobal Rating: EPEAT goldMonitor od istog proizvođača kao i računar. Veličina ekrana minimum 23 inch LED, rezolucija minimum 1920 x 1080 @ 60 Hz, odziv maksimalno 5ms. VGA ulaz i DisplayPort ulaz sa HDCP podrškom. Podesivo po uglu oko horizontalne ose.Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day |  |

Место и количина испоруке:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Десктоп тип 2 | Сектор за информационо комуникационје технологије ЈП ЕПС, Царице Милице 2, Београд | 20 |
| Десктоп тип 2 | ТЕНТ | 50 |
| Десктоп тип 2 | Дринско Лимске хидроелектране | 20 |
| Десктоп тип 2 | Рударски басен Колубара | 25 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Број | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |
| 2 | Десктоп тип 2 |  | 115 |
|  |  | Procesor: Intel® Core™ i5-6500, minimum 3.6 GHz, 6 M ili bolji Intel procesorChipset: Intel® Q150 ili bolji Intel chipsetMemorija: Minimum 8GB DDR4-2133 DIMM RAMHard disk: Minimum 500GB SATA, 7.200 o/m Eksterna grafička kartica: NVIDIA GeForce GT 720 minimum 2GB PCIe ili odgovarajućeOptički uređaj: minimum DVD/RWMrežna karta: Minimum Gigabit Ethernet LAN PS/2 YU tastatura i PS/2 optički miš Operativni sistem: Win 10 Pro osnovna verzijaExpansion slots: minimum 1 PCI Express x16 graphics connector (slot popunjen sa eksternom grafičkom karticom) + minimum 2 PCI Express connectors;Minimum: 4 USB 3.0 ports (minimum 2 sa prednje strane); minimum 4 USB 2.0 ports (minimum 2 sa prednje strane), minimum 1 VGA video port; minimum 2 Display Port-a, minimum 1 RS-232 serial port, minimum 1 PS/2 za tastaturu i minimum 1 PS/2 za mišaKućište: Tower form factor, napajanje minimum 400 WGlobal Rating: EPEAT goldMonitor od istog proizvođača kao i računar. Veličina ekrana minimum 23 inch LED, rezolucija minimum 1920 x 1080 @ 60 Hz, odziv maksimalno 5ms. VGA ulaz i DisplayPort ulaz sa HDCP podrškom. Podesivo po uglu oko horizontalne ose.Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day |  |

Место и количина испоруке:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Монитор тип 1 | Сектор за информационо комуникационје технологије ЈП ЕПС, Царице Милице 2, Београд | 140 |
| Монитор тип 1 | ТЕНТ | 50 |
| Монитор тип 1 | Рударски басен Колубара | 125 |
| Монитор тип 1 | ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО | 10 |
| Монитор тип 2 | Ђердап | 10 |
| Монитор тип 2 | ТЕНТ | 5 |
| Монитор тип 3 | Ђердап | 20 |
| Моинитор тип 3 | Панонске | 25 |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |
| 3 |  |  |  |
|  | Монитор тип1 | Veličina ekrana minimum 23 inch LED, rezolucija minimum 1920 x 1080 @ 60 Hz, odziv maksimalno 5ms. VGA ulaz i DisplayPort ulaz sa HDCP podrškom. Podesivo po uglu oko horizontalne ose.Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day | 325 |
|  | Монитор тип 2 | LED monitor, veličina ekrana minimalno 28'', FullHD rezolucija, ulazi VGA, DVI, HDMI, garancija minimalno 36 meseci, napojni kabal, HDMI kabl uz monitor | 15 |
|  | Монитор тип 3 | LED monitor, veličina ekrana minimalno 24'', FullHD rezolucija, ulazi VGA, DVI, HDMI, garancija minimalno 3 godine, napojni kabal, HDMI kabl uz monitor | 45 |

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 2 – ПРЕНОСНИ РАЧУНАРИ**

Место и количина испоруке:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Notebook тип 1 са додатном опремом | Сектор за информационо комуникационје технологије ЈП ЕПС, Царице Милице 2, Београд | 110 |
| Notebook тип 1 са додатном опремом | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац | 30 |
| Notebook тип 1 са додатном опремом | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 3 |
| Notebook тип 1 са додатном опремом | Рударски басен Колубара, Светог Саве број 1, 11550 Лазаревац | 35 |
| Notebook тип 1 са додатном опремом | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 45 |
| Notebook тип 1 са додатном опремом | Дринско лимске хидроелектране, Трг Душана Јерковића бр. 1, 31 250 Бајина Башта | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |
| 1 | Notebook тип 1 |  | 228 |
|  |  | Procesor: Intel® Core™ i5-6200U, minimum 2.8 GHz minimum 3MB, Dual core ili bolji Intel procesorChipset: Intel® chipsetMemorija: Minimum 4 GB DDR 4 2133MHz PC4-17000 Hard disk: Minimum 500 GB SSHD Sata IIIGrafička kartica: Intel®HD520 ili odgovarajućeEkran: minimum 15.6" LED FHD (1920 x 1080)Optički uređaj: minimum DVD/RWMrežna karta: Minimum Gigabit Ethernet LAN Operativni sistem: Win 10 ProWireless 802.11 a/b/g/n (2x2) and Bluetooth 4.0Minimum: 2 USB 3.0 ; Minimum 1 Display Port или минимум 1 HDMI; Minimum 1 VGA; Minimum 1 x RS-232; Minimum 1 RJ-45; Minimum 1 Docking connector; Card ReaderWebcam: Integrisana web kamera minimum 720p;Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day |  |
| 1.1 |  | Dodatna oprema | 228 |
|   |   | Docking station od istog proizvođača (min. 4 USB 3.0, Minimum 1 DisplayPort, Minimum 1 VGA, Minimum 1 RJ-45, Docking connector);USB YU tastatura; minimum 3 button USB optički miš; AC Adapter; Torba;Garancija i održavanje: minimum 12 meseci on-site next business day |  |

Место и количина испоруке:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Notebook тип 2 са додатном опремом | Сектор за информационо комуникационје технологије ЈП ЕПС, Царице Милице 2, Београд | 55 |
| Notebook тип 2 са додатном опремом | Дринско лимске хидроелектране | 10 |
| Notebook тип 2 са додатном опремом | Рударски басен Колубара | 10 |
| Notebook тип 2 са додатном опремом | ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО | 8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |
| 2 | Notebook тип 2 |  | 83 |
|  |  | Procesor: Intel® Core™ i5-6440HQ ili bolji Intel procesorChipset: Intel® QM170 ili bolji Intel chipsetMemorija: Minimum 8 GB DDR4 2133MHz, minimum 4 SODIMM slotaHard disk: Minimum SSHD Sata III 500 GBEksterna grafička kartica: Quadro M600M ili boljaEkran: minimum 15.6" LED FHD (1920 x 1080)Mrežna karta: Minimum Gigabit Ethernet LAN Operativni sistem: Win 10 Pro osnovna verzijaWireless 802.11 (2x2) and Bluetooth 4.0Baterija, napajanje: Minimum 6 ćelija, minimum 6700 mAh, adapter minimum 150 WMinimum: 3 USB; 1 DisplayPort ili HDMI; 1 VGA; 1 RJ-45; 1 Docking connector mehanički ili Thunderbolt; Card ReaderWebcam: Integrisana web kamera 720p;Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day |  |
| 2.1 |  | Dodatna oprema | 83 |
|   |    | Docking station od istog proizvođača (min. 3 USB porta 3.0, 1 DisplayPort, 1 VGA, 1 RJ-45, Docking connector mehanički ili Thunderbolt); Optički uređaj: minimum DVD/RW (int/ext); USB YU tastatura; minimum 3 button USB optički miš; AC Adapter; Torba;Garancija i održavanje: minimum 12 meseci on-site next business day |  |

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 3 – ОПРЕМА ЗА ШТАМПУ**

Место и количина испоруке:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| MFP crno-beli | Дринско лимске хидроелектране, Трг Душана Јерковића бр. 1, 31 250 Бајина Башта | 2 |
| MFP kolor | Дринско лимске хидроелектране, Трг Душана Јерковића бр. 1, 31 250 Бајина Башта | 3 |
| Monohromatski laserski printer A4 | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац | 20 |
| Monohromatski laserski multifunkcijski štampač A4 | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац | 40 |
| Штампач А4 мрежни са додатним оригиналним тонером | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 12 |
| Штампач А3 мрежни са додатним оригиналним тонером | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 6 |
| Штампач А3 у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 1 |
| Штампач А4 мултифункционални у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 1 |
| Штампач А4 мултифункционални у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 5 |
| Штампач А4 ласерски мрежни са додатним оригиналним тонером | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 6 |
| Штампач А4 црно-бели са припадајућим тонером | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 20 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |
| 1 | MFP crno-beli | Funkcionalnost: A4, A3 Kopir, štampač, skener Brzina : Min. 30 A4/15 A3 strane/minRezolucija štampanja: Min. 600x600 dpiVreme prve kopije: Max. sec.,3,6 secDebljina papira: - gsm, 45-256 g/m2Memorija: Min. 2 GBHard Disk: Min.320 GBVeza sa računarom: USB 2.0, Gigabitna mrežaDrajver: PCL 6, Post Script 3Brzina skeniranja: , Min 160 otisaka mono I kolorKapacitet ulaznog papira: Min. 2 kasete po minimum 500 listovaDvostrana štampa: Da, automatskaAutomatski uvlakač originala: Da, obostraniPostolje: Originalno pokretnoOstalo: Toner za min. 20.000 strana (minimum 2 komada) | 2 |
| 2 | MFP kolor | Funkcionalnost: A4, A3 Kopir, štampač, skener Brzina kopiranja: Min. 25 A4 strane/min, min. 12 A3 strana/min mono i kolorRezolucija štampanja: Min. 1200x1200 dpiVreme prve kopije: Max. 6 sec. monoPodržana debljina papira iz kaseta i dupleks štampe: 52-300 g/m2Memorija: Min. 4 GBHard Disk: Min. 320 GBVeza sa računarom: USB 2.0, Gigabitna mrežaDrajver: PCL 6, Post Script 3Brzina skeniranja:Min 160 otisaka/min mono I kolorKapacitet ulaznog papira: Min. 2 kasete po minimum 500 listovaDvostrana štampa: Da, automatskaAutomatski uvlakač originala: Da, obostraniPostolje: Originalno pokretnoOstalo: Toneri C,M,Y,K za min. 12.000 strana u boji (minimum 2 kompleta) | 3  |
| 3 | Monohromatski laserski printer A4 | Tehnologija štampe: monohromatski laserski printerFormat: A4Brzina: minimum 22s/mRezolucija štampe: minimum 600 dpix600 dpiMaksimalni mesečni obim štampe 10000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe:minimum 1500 otisakaInterfejsi: USB Procesor: minimum 600MhzMemorija: minimum 128MBUlazni kapicitet: minimum 150 listovaToner: inicijalni toner za minimum 700 strana Garancija: minimum 1 godina | 20 |
| 4 | Monohromatski laserski multifunkcijski štampač A4 | Tehnologija štampe: monohromatski laserski multifunkcijski štampačFunkcije: štampanje, kopiranje, skeniranje, faksFormat: A4Brzina: minimum 25s/mRezolucija štampe: minimum 1200 x 1200 dpiMaksimalni mesečni obim štampe: minimum 8000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe:minimum 2000 otisakaInterfejsi: USB,Gigabit Ethernet Procesor: minimum 600 MHzMemorija: minimum 256 MB Dupleks: automatskiUlazni kapicitet: minimum 250 listova iz fiokeToner: rezervni toner za minimum 2000 stranaGarancija: minimum 1 godinaOstalo: LAN kabl minimum 2m dužine | 40  |
| 5 | Штампач А4 мрежни са додатним оригиналним тонером  | Tehnologija štampe: monohromatski laserski printerFormat: A4Brzina: minimum 38s/mRezolucija štampe:minimum 1200 dpiMaksimalni mesečni obim štampe: minimum 80000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe: minimum 4000 otisakaInterfejsi: USB,Gigabit Ethernet Procesor: minimum 1200 MHzMemorija: minimum 128 MB Dupleks: automatskiUlazni kapicitet: minimum 250 listova iz fiokeToner: inicijalni toner za minimum 3000 strana Garancija: minimum 1 godinaOstalo: LAN kabl minimum 2m dužine | 12  |
| 6 | Штампач А3 мрежни са додатним оригиналним тонером  | Funkcionalnost: A4, A3 Kopir, štampač, skenerBrzina: Min. 30 A4 strane/minRezolucija štampanja: Min. 600x600 dpiVreme prve kopije: minimum 9sec.Vreme zagrevanja: minimum 20 secDebljina papira: 60-256 gsmMemorija: Min. 1 GBVeza sa računarom: USB 2.0, Gigabitna mrežaDrajver: PCL 6, Post Script 3Brzina skeniranja: Min 20 strana/min mono i kolorKapacitet ulaznog papira: Min. 2 kasete po minimum 500 listovaDvostrana štampa: Da, automatskaAutomatski uvlakač originala: Da, Postolje: Originalno pokretnoToner: min. 15.000 strana | 6  |
| 7 | Штампач А3 у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Tehnologija štampe: kolor laserski printerFormat: A4, A3Brzina: minimum 20s/m Rezolucija štampe:minimum 600x600 dpiMaksimalni mesečni obim štampe minimum 75000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe minimum 5000 otisakaInterfejsi: USB,Gigabit Ethernet Procesor: minimum 540 MHz Memorija:minimum 190 MBDupleks:automatskiUlazni kapicitet: minimum 250 listova iz fiokeToner Inicijalni set tonera za minimum 7000 strana po bojiGarancija minimum 1 godina | 1  |
| 8 | Штампач А4 мултифункционални у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Tehnologija štampe kolor laserski multifunkcijski štampačFunkcije:štampanje, Format:A4Brzina: minimum 25s/m za kolor i crno beloRezolucija štampe: minimum 600dpiVreme do prve strane:minimum 10sMaksimalni mesečni obim štampe: minimum 40000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe: minimum 4000 otisakaInterfejsi: USB,Gigabit Ethernet Procesor: minimum 1200 MHz Memorija: minimum 256 MB Dupleks: automatskiUlazni kapicitet:minimum 250 listova iz fiokeToner: inicijalni set tonera za minimum 1000 strana po boji Garancija: 1 godinaOstalo : LAN kabl minimum 2m dužine | 1 |
| 9 | Штампач А4 мултифункционални у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Brzina štampe: min 33 ppmRezolucija min 1200 x 1200 dpiMesečni obim štampe: min 50,000 stranaTehnologija štampe:LaserKonekcija:1 Hi-Speed USB 2.01 Host USB1 Ethernet 10/100/1000T networkNetwork readyStandard (built-in Gigabit Ethernet)Kapacitet fioka: min 50-sheet multipurpose tray 1, min 250-sheet input tray 2, automatic duplexer for two-sided printingMaximum output capacity (sheets)minimum 150 sheetsDuplex printingMedia sizes supportedA4A5A6B5 (JIS)Media sizes, customInstallation guide, Getting Started guide, Support flyer, Warranty guidePrinter documentation and software on CD-ROMpower cordUSB cableToner za štampač u boji min 5 kom. | 5 |
| 10 | Штампач А4 ласерски мрежни са додатним оригиналним тонером | Printing Media Handling Maximum input capacity (sheets) min 3,600Input capacity min 600 sheetsStandard input capacity (envelopes) min 10Media type and capacity, tray 1 Sheets: 100Media type and capacity, tray 2 Sheets: 500Media type and capacity, tray 3 Sheets: 500 (optional tray 3+)Paper handling input, standard min100-sheet multipurpose tray 1, min 500-sheet input tray 2, Automatic duplexer for two-sided printingPaper handling output, standard min500-sheet output bin, min100-sheet rear output binPrint Resolution Print quality black (best) min 1200 x 1200 dpi blackPrint quality black (normal))Resolution technology 1200 (600 x 600 dpi), 1200 (1200 x 1200 dpi)Connectivity and Communications Ports 2 Hi-Speed USB 2.0 Host1 Hi-Speed USB 2.0 Device 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000T network  Network protocols, supported IPv6, IPv4Network ready Standard (built-in Gigabit Ethernet)Duty cycle (monthly, A4) min 225,000 pagesPaper trays, min 6Print technology LaserTop key features Two-sided printingPrints up min min 55 ppm (black)Print speed duplex (A4) min 35 ipmPrint speed black (normal, A4) min 55 ppmMedia sizes supported,A4 Standard media sizes (duplex) A4A5 RA4 B5 (JIS) Media size, tray 2, tray 3 A4A5 RA4 B5 (JIS)  | 6 |
| 11 | Штампач А4 црно-бели са припадајућим тонером  | Brzina crno-belog štampanja mim 30 ppmRezolucija: min 600 x 600 dpi Mainimalni mesečni obim štampe A4: 25000 stranaTehnologija štampe: LaserMemorija mim 16 MB, Ulazni kapacitet: min 250listova iz fiokeDuplex štampaFormat:: A4, A5, A6, B5 | 20 |

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 4 – ОПРЕМА ЗА СКЕНИРАЊЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| 1. Скенер ’’FI-7160’’ или одговарајући | Сектор за информационо комуниакционе технологије Београд, Царице Милице 2 | 37 |
| 1.Скенер ’’FI-7160’’ или одговарајући | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 18 |
| 1.Скенер ’’FI-7160’’ или одговарајући | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 8 |
| 2.Скенер ’’FI-7260’’ или одговарајући | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац | 5 |
| 3.Скенер А3 mustek | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 2 |
| 4. Скенер А4 canon lide 220 ili odgovarajući | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 10 |
| 4.Скенер А4 canon lide 220 ili odgovarajući | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| рб | опис | количина |
| 1 | Skener ’’FI-7160’’ ili odgovarajući sa minimalno sledećim tehničkim karakteristikama:ADF + FLATBED SKENERWhite LED Array x 2, CCD X 3, USB 3.0 (podržana i USB 2.0) konekcija, Rezolucija: 50-600dpi, mogućnost povećavanja po 1 dpi, Podržane veličine dokumenata A4-A8 (mogućnost skeniranje A3 formata), Brzina skeniranja (jednostrano): 60 na 300dpi (crno/belo); 60 na 300dpi (boja) strana u minuti, portrait, Kapacitet automatskog ubacivanja dokumenata: 80 listova, mogućnost dodavanja dokumenata u kontinuitetu, Brzina skeniranja (dvostrano):120 na 300dpi (crno/belo); 120 na 300dpi (boja) u minuti, portrait, ISIS driver , TWAIN driver, iSOP Paper protection mechanism, Mogućnost skeniranja pritiskom na jedno dugme, LCD panel za lako podešavanje i upravljanje, Preporučivi obim dnevnog skeniranja: do 4000 strana, Softver za centralnu administraciju, Skeniranje u PDF, Skeniranje pritiskom na jedno dugme , Skeniranje direktno u Word i Excel, Skeniranje direktno u Outlook i na Microsoft Sharepoint, Skeniranje grupe dokumenata različitih veličina u batchu, Skeniranje grupe dokumenata različitog kvaliteta u batchу, Skeniranje plastičnih kartica, Automatsko upozorenje zaglavljenog papira pomoću Ultrasonične detekcije Automatsko rotiranje dokumenta u zavisnosti od sadržaja Automatsko ispravljanje krivo povučenih dokumenata, Automatska detekcija i brisanje boje , Inteligentno brisanje praznih strana , Popunjavanje perforacija belom bojom ili, bojom pozadine skeniranog dokumenta, Barcode separacija, Patchcode separacija , HW separacija, Zonski OCR | 63 |
| 2. | Skener ’’FI-7260’’ ili odgovarajući sa minimalno sledećim tehničkim karakteristikama:ADF + FLATBED SKENERWhite LED Array x 3, CCD X 3, USB 3.0 (podržana i USB 2.0) konekcija, Rezolucija: 50-600dpi, mogućnost povećavanja po 1 dpi, Podržane veličine dokumenata A4-A8 (mogućnost skeniranje A3 formata), Brzina skeniranja (jednostrano): 60 na 300dpi (crno/belo); 60 na 300dpi (boja) strana u minuti, portrait, Kapacitet automatskog ubacivanja dokumenata: 80 listova, mogućnost dodavanja dokumenata u kontinuitetu, Brzina skeniranja (dvostrano):120 na 300dpi (crno/belo); 120 na 300dpi (boja) u minuti, portrait, ISIS driver , TWAIN driver, iSOP Paper protection mechanism, Mogućnost skeniranja pritiskom na jedno dugme, LCD panel za lako podešavanje i upravljanje, Preporučivi obim dnevnog skeniranja: do 4000 stranaSkeniranje u PDF, Skeniranje pritiskom na jedno dugme , Skeniranje direktno u Word i Excel, Skeniranje direktno u Outlook i na Microsoft Sharepoint , Skeniranje grupe dokumenata različitih veličina u batchu, Skeniranje grupe dokumenata različitog kvaliteta u batchу, Skeniranje plastičnih kartica, Automatsko upozorenje zaglavljenog papira pomoću Ultrasonične detekcije Automatsko rotiranje dokumenta u zavisnosti od sadržaja Automatsko ispravljanje krivo povučenih dokumenata, Automatska detekcija i brisanje boje , Inteligentno brisanje praznih strana , Popunjavanje perforacija belom bojom ili, bojom pozadine skeniranog dokumenta , Barcode separacija Patchcode separacija , HW separacija , Zonski OCR | 5  |
| 3. | Skener А3 A3 Size flatbed scanner CISMin 2400dpi x 2400 dpi Optical ResolutionHi-Speed USB 2.0Input: 48 Bits Color / 16 Bits Monochrome , Output: 24 Bits Color / 8 Bits MonochromeScan to Email, Scan to FTP, Scan to Microsoft SharePoint®, Scan to Print, Scan to Web folders, Scan to Network folders, OCRPodržani operativni sistemi: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1,Windows 10 | 2  |
| 4. | Skener А4 canon lide 220 ili odgovarajući sa sledećim tehničkim karakteristikama:Optički senzor: CIS (Contact Imagge Senzor), USB 2.0, Rezolucija (hardverska): 4800X4800dpi, Podržane veličine dokumenata A4, Brzina skeniranja: A4 300dpi color 10s, Dubina boje: ulaz 48 bita, izlaz 24 bita, Podržani operativni sistemi: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 | 15 |

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 5 – РАЧУНАРСКИ СЕРВЕРИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Сервер ТИП 1 | Дринско лимске хидроелектране, Трг Душана Јерковића бр. 1, 31 250 Бајина Башта | 3 |
| Сервер ТИП 2 | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац | 8 |
| Сервер ТИП 3 | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 4 |
| Сервер ТИП 4 | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад  | 3 |
| Вентилатори | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 2 |
| Напајања | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 2 |
| SFP модули | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 2 |
|  |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |
| 1 | Сервер ТИП 1 | Za ugradnju u orman (rackmount), maksimalno 1UMogućnost ugradnje do 8 SFF hard diskova Minimum 2x Intel Xeon CPU, minimalno 10 jezgara po CPU, minimum 25 MB cache memorije, minimum 2.2Ghz, potrošnje od minimum 85WMinimalno 128 GB DDR4-2400 memorije sa mogućnošću proširenja do 3TB RAM memorije i podrsku za memory mirroring i memory rank sparing.Minimum 4xGigabit Ethernet portsRedundantno napajanje minimalne snage 750WRedundantna min 32GB microSD flash karticaDisk kontroler sa podrškom za SATA RAID 0/1/10/Server mora da poseduje dodatni displej za olakšanu dijagnostikuNeophodno je da server bude sertifikovan za VMWareServer mora da poseduje proizvođačku garanciju u trajanju od 3 godinaServer mora da sadrži predikciju greške na sledečim komponentama: procesori, napajanje, memorija, diskovi, naponski regulatori i ventilatori | 3 |
| 2 | Сервер ТИП 2 | DL180 Gen9 8SFF CTO Server ili odgovarajući, комада 1Europe - Multilingual Localization, комада 1DL180 Gen9 E5-2623v3 FIO Kit, комада 1DL180 Gen9 E5-2623v3 Kit , комада 1Factory integrated, комада 1Minimum 16GB 2Rx4 PC4-2133P-R Kit, комада 16Factory integrated, комада 16Minimum 300GB 6G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD, комада 2Factory integrated, комада 2DL180 Gen9 3PCIEX8 Riser Kit, комада 2Factory integrated, комада 2DL180 Gen9 8SFF Smart Array Cbl Kit, комада 1Factory integrated, комада 1Smart Array P440/4G FIO Controller, комада 1Ethernet min 10Gb 2P 530T Adptr, комада 2Factory integrated, комада 2Min 2U SFF Easy Install Rail Kit, комада 1Factory integrated, комада 1Server RPS Backplane FIO Kit, комада 1800W/900W Gold AC Power Input Module, комада 281Q PCI-e FC HBA, комада 2Factory integrated, комада 12U CMA for Easy Install Rail Kit, комада 1Factory integrated, комада 13Yr Foundation Care NBD Service, комада 1ProLiant DL180 Gen9 Support, комада 1 | 8  |
| 3 | Сервер ТИП 3 | HP BL460c Gen9 10Gb/20Gb FLB CTO Blade или одговарајућиHP BL460c Gen9 E5-2640v3 FIO KitHP BL460c Gen9 E5-2640v3 KitHP 32GB 4Rx4 PC4-2133P-L Kit, 8 комHP 900GB 12G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD, 2 комHP FlexFabric 20Gb 2P 650FLB FIO AdptrHP Smart Array P244br/1G FIO ControllerHP QMH2572 8Gb FC HBAHPE 3Y Proactive Care 24x7 ServiceHPE BL460c Gen9 Server Blade SupportHP Installation and Startup ServiceHPE C Class Server Blade Startup SVCИнсталација сервераМиграција виртуелне (Vmware VDI) инфраструктуре са постојећих HP BL460c G6 на нове HP BL460c G9 сервереПуштање у рад | 4  |
| 4 | Сервер ТИП 4 | X3500 M4Form factor: Tower 5UCPU: Do 2 x 12 Core-ova Xeon E5-2600v2Keš memorija: Do 30MB po CPUMemorija: Do 768GB, 24 slota PCIE slotovi 6 standardnih + dodatna 2 za konfiguraciju sa 2 x CPUSlotovi za HDD 8 x 2.5inča "hot-swap" ili 8 x 3.5inča "Hot-swap"Maksimalan podržan prostor za skladištenje prostora:Do 51.2TB sa 2.5inča "hot-swap" diskovima ili 47TB sa 3.5 inča "hot swap" diskovimaMreža: 4 x 1GbENapajanje:1 ili 2 "hot-swap" redundantna napajanja | 3  |
| 5 | Вентилатори | Вентилатори за BLADE шасију C7000-FANИнсталација вентилатора | 2  |
| 6 | Напајање | Напајање за BLADE шасију PS 2400W | 2  |
| 7 | SFP модули | HP BLc 10Gb SR SFP+ Remanufactured OptHP BladeSystem c-Class 10Gb Short Range Small Form-Factor Pluggable Rmkt Option | 2  |

ДОДАТАК СПЕЦИФИКАЦИЈИ ЗА ПОЗИЦИЈЕ 5,6 и 7

Опрема на којој је инсталирано VDI Vmware решење је HP C7000 Blade шасија, 4 сервера HP BL460c G6 и NetApp Storage Sistem FAS 8020A.

Повећање броја корисника VDI услуге и нове апликације које Наручилац користи захтевају проширење постојећих капацитета HP Blade инфраструктуре и набавку HP Blade сервера BL460c последње генерације у постојећу C7000 HP Blade шасију.

Потребно је повећати капацитете напајања и хлађења C7000 HP Blade шасије додавањем максималног броја вентилатора и напајања идентичних карактеристика као што су постојећи, као и додатне HP SR SFP модуле за постојеће FLEX 10 интерконекте.

Потребно је извршити инсталацију понуђених HP BL 460c сервера последње генерације, инсталацију понуђених вентилатора и напајања у постојећу HP C7000 шасију, уградњу понуђених HP SR SFP модула и миграцију виртуелне (VDI VMware) инфраструктуре са постојећих HP Blade сервера HP BL460c G6 на нове понуђене HP BL460c сервере последње генерације.

Датум: м. п. Понуђач

ПАРТИЈА 6. АПЛИКАТИВНИ СЕРВЕРИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Сервер ТИП 1 | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 2 |
| Сервер ТИП 2 | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Редни број | Опис | Јед. мере | Количина |
| 1 | Сервер тип 1HP ProLiant DL380p Gen8 E5-2609v2 1P 32GB-R P420i/ZM 460W PS Server или одговарајућиProcessor Intel® Xeon® E5-2609 v2 (2.5GHz/4-core/10MB/6.4GT-s QPI/80W)Memory 32GB PC3L-12800R (DDR3-1600LV) Registered DIMMsNetwork Controller Ethernet 1Gb 4-portStorage Controller Smart Array P420i/ZM RAID12 x Hard Drive 300GB 12G SAS 10K rpm SFF (2.5inch) SC EnterpriseInternal Storage Standard: 8 SFF SAS/SATA HDD BaysPCI-Express Slots 3 PCIe slots2 x Power Supply 460W Common Slot Gold Hot Plug Form Factor Rack (2U), Friction Rail Kit | ком. | 2 |
| 2 | Сервер тип 2HP ProLiant DL380p Gen8 E5-2609v2 1P 32GB-R P420i/ZM 460W PS Server или одговарајућиProcessor Intel® Xeon® E5-2609 v2 (2.5GHz/4-core/10MB/6.4GT-s QPI/80W)Memory 32GB PC3L-12800R (DDR3-1600LV) Registered DIMMsNetwork Controller HP Ethernet 1Gb 4-portStorage Controller HP Smart Array P420i/ZM RAID12 x Hard Drive 900GB 12G SAS 10K rpm SFF (2.5inch) SC EnterpriseInternal Storage Standard: 8 SFF SAS/SATA HDD BaysPCI-Express Slots 3 PCIe slots2 x Power Supply 460W Common Slot Gold Hot PlugForm Factor Rack (2U), Friction Rail Kit | ком. | 1 |
| 3 | Инсталација оперативног система CentOS 5.4 | ком. | 3 |
| 4 | Инсталација софтвера View4 7.2.0.5, конфигурација редудантних VIEW4 SCADA сервера, комуникационих праваца, тестирање и пуштање у рад | ком. | 2 |
| 5 | Инсталација софтвера View4 7.2.0.5 на архивском серверу, конфигурација, тестирање и пуштање у рад | ком. | 1 |

ДОДАТАК СПЕЦИФИКАЦИЈИ

Систем за даљински надзор и управљање ХЕ Ђердап 2 се заснива View4 7.2.0.5 платформи произвођача Институт Михајло Пупин – Аутоматика д.о.о Београд.

Предмет набавке су три кључна сервера у овом систему, редудантни VIEW4 SCADA сервери и архивски сервер. Потребно је да изврши испорука сервера као у спецификацији и да се изврши инсталација View4 7.2.0.5, да се изврши конфигурисање сервера и комуникационих праваца, тестирање и пуштање у рад.

Детаљане количине и карактеристике опреме и услуга се налазе у спецификацији.

Датум: М. П. Понуђач

ПАРТИЈА 7 – СИСТЕМ СЕРВЕРА И STORAGE-A ЗА ВИРТУЕЛИЗАЦИЈУ ПОСЛОВНИХ АПЛИКАЦИЈА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Software virtualization layer | РБ Колубара, Светог Саве број 1, 11550 Лазаревац | 1 |
| Backend storage system layer | РБ Колубара, Светог Саве број 1, 11550 Лазаревац | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| рб | опис | количина |
| 1 | Software virtualization layerOprema mora biti u potpunosti kompatibilna sa postojećom opremom (IBM SVC ver. 6.3). Postojeća i nova oprema moraju biti konfigurisani da rade u klasteru koja će imati replikaciju između dve lokacije.Novo, poboljšano, rešenje mora biti u potpunosti redudantno bez SPOF-a (Single point of failure).Ponuđeno rešenje će koristiti postojeći sistem DS3400 sa 16TB prostora i novi sa 25.4 TB korisnog prostora. To znači da će novi sistem imati oko 41.4TB korisnog prostora. Novo rešenje mora imati mogućnost proširenja do 8 kontrolera, zbog proširenja u budućnosti.Kontroleri moraju da rade u Active/Active režimu Rešenje mora imati mogućnost praćenja kompletnog sistema (backend storage, virtualization layer, FC switches and Hosts), odakle je moguće dobiti informacije o performansama sistema (latency, throughput, cache hit, FC port utilization, ) on volume level. Rešenje mora imati mogućnost podrške za zamenu bilo koje komponente ili celog sistema putem interneta u slučaju otkazivanja.Rešenje mora da podržava sledeće napredne funkcije i mora posedovati odgovarajuće licence, za svih 41.4TB:GUI and CLI for configuringstorage virtualizationonline data Migration (between pools in the storage and to/from any other storage)Thinprovision 3 level data tieringReplication (synchronous and asynchronous, bidirectional)Flashcopy (local copy function)- Snapshot, full-clone, backup Volume mirroringReal time compression QoS on volume levelRešenje mora biti scalabilno i upgrade sistema mora imati mogućnost da se obavi dok je sistem aktivan.Potrebno je da postoji mogućnost direktnog pozivanja proizvođača i otvaranja »slučaja«.Rešenje mora da podžava “stretch configuration”, odnosno mogućnost rada u Active/Active modu između više lokacija.Za poboljšanja na virtualizacionom nivou mora da bude u vidu 2 odgovarajuća kontrolera, od kojih svaki mora da ima sledeću konfiguraciju:8-core Intel CPU for IO8-core Intel CPU for Real time compression (RTC)32 GB Processor memory for IO32 GB Processor memory for for RTC 2 x Compression accelerator 8Gb/16Gb FC portsRedundant batteries. U slučaju nestanka električne energije da omogući kopiranje podataka iz keš memorije na interne diskove.Redundant Hard drives | 1  |
| 2 | Backend storage system layerActive-Active dual controller (node) system- Rešenje mora da poseduje konfiguraciju od, minimalno, 2 kontrolera koji će raditi u Active/Active modus a mogućnošću automatskog failover režima u slučaju otkazivanja jednog od nodova..Sistem mora da poseduje minimalno 16 GB keš memorije (8 GB po kontroleru) sa mogućnošću zaštite podataka koji se nalaze u keš memoriji.Sistem mora podržavati sledeće verzije Raid-a: 0,1,5,6,10Sistem mora imati podršku za sledeće diskove SSD, SAS 2.5'/3.5' Drives, 3.5' NL SAS Drives.- NL-SAS: 2TB, 3TB, 4TB, 6TB, 8TB - 7,200rpm- SFF SAS: 300GB, 600GB - 15,000rpm- SFF SAS: 600GB, 900GB, 1.2TB, 1.8TB - 10,000rpm- SFF SAS: 1TB - 7,200rpm- SFF SSD: 200GB, 400GB, 800GB, 1.6TBSistem mora biti proširiv do 480 diskovaNovi sistem mora imati: 900GB 10K SAS diskove - kapacitet od 23TB (koji će biti vidljiv nakon podešavanja RAID5 zaštite)800GB SSD diskovi - kapacitet od 2.4TB (koji će biti vidljiv nakon podešavanja RAID5 zaštite)Dodate Hot spare diskove po preporuci proizvođača za SAS i SSD diskoveSistem bi trebalo da ima podršku za napredne virtualizacione mogućnosti kombinovanja više RAID grupa u jedan pool I dodeljivanja diskova iz tog pool-a. Sistem bi trebalo da ima mogućnost proširenja ili smanjenja dodeljenih diskova dok je sistem aktivan.Sistem mora imati podršku za “multipath” drajvere.Grafički interfejs, uz mogućnost pristupa iz internet pregledača, za administraciju I konfigurisanje kompletnog sistema. 20 SFP FC modula 8Gbps 10 optičkih kablova kompatibilni sa SFP FC 8Gbps modulima od 5 metara10 optičkih kablova kompatibilni sa SFP FC 8Gbps modulima od 10 metaraServerski rack sledećih karakteristika:• Veličina: 2000x1200x605mm• Dozvoljena težina opreme: ~950Kg• Težina praznog reka: >115Kg• Saglasnost sa EIA-310-D industrijskim standardom za 19-inčne rekove tipa A• Kanalice za organizaciju kablova sa zadnje strane• Podešavajuće nogice za povećanu stabilnost rek ormara• Čitljive U oznake na pozicijama za šine• Perforirana prednja I zadnja vrata za bolju cirkulaciju vazduhaLicenca za aktivaciju slotova na postojecem SAN switchu IBM SAN24B-4, 16 slota (porta). | 1  |

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 8 – ОПРЕМА ЗА STORAGE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип 1 | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац | 1 |
| Тип 2 | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац | 1 |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |
| Тип 1 | Polica sa 15 x 600GB 15k diskovima za postojeći storage VNX 5200 |  | Ознака | Опис | Количина | 1 |
| 1 | VNXB6GSDAE15F | VNXB 15X3.5 6G SAS EXP DAE-FIELD INST | 1 |
| 2 | V4-VS15-600U | VNX 600GB 15K SAS 15X3.5 DAE UPG | 15 |
| 3 | VNXBOEPERFTBU | VNXB OE PER TB PERFORMANCE UPGRADE | 9 |
| Тип 2 | Polica sa 15 x 2TB 7.2k NL-SAS diskovima za postojeći storage VNX 5200 |  | Ознака | Опис | Количина | 1 |
|  | VNXB6GSDAE15F | VNXB 15X3.5 6G SAS EXP DAE-FIELD INST | 1 |
|  | V4-VS07-020U | VNX 2TB NL SAS 15X3.5 DAE UPG | 15 |
|  | VNXBOECAPTBU | VNXB OE PER TB HI CAPACITY UPGRADE | 30 |

НАПОМЕНА:

Понуђена опрема мора да буде нова и оригинална.

Опрема треба да буде понуђена са гаранцијом на сав понуђени хардвер и на сав понуђени софтвер од 36 месеци.

У цену понуђене опреме треба да буде укључена и имплементација опреме.

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 9 – FIREWALL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Firewall | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| рб | опис | Количина |
| 1. | Sophos hardware appliance UTM SG330 sa licencom 12 meseci ili odgovarajućeMinimalne tehničke karakteristike: • 1U Rack mount kućište sa uključenim priborom za montažu i kablovima za povezivanje • CPU baziran na Intel arhitekturi procesora, minimum i5 Quad Core na 2.9GHz • Integrisan SSD disk kapaciteta 180GB• 12 GB RAM memorije• 8 x Gigabit Ethernet priključaka • 2 x 10 Gigabit Ethernet SFP priključka• Mogućnost naknadnog proširenja na jedan od dodatnih mrežnih modula: 8xGb, 8xGb SFP ili 4x10Gb SFP+• VGA priključak• 2 x USB 3.0 priključaka• 1 x USB 2.0 priključaka• 1 x COM RJ45• Multifunkcionalni frontalni LCD displej sa dugmićima za navigacijuMinimalne gateway performanse: • Firewall throughput: 20 Gbps • VPN throughput: 4 Gbps • IPS throughput: 6 Gbps • Antivirus throughput (proxy): 1.500 Mbps • Concurrent TCP connections: 6.000.000 • New TCP connections/sec: 120.000 | 1  |

Датум: м. п. Понуђач

ПАРТИЈА 10 – БАТЕРИЈЕ ЗА УПС УРЕЂАЈ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Батерија | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 80 |
| Завојница (пригушница) | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 6 |
| Батерија за UPS 12V 18Ah | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 16 |
| Батерија за UPS 12V 12Ah | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 16 |
| Батерија UPS RBC17 12V 9Ah | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 24 |
| Батерија за UPS RBC2 12V 7Ah | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 24 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| РБр | Врста добара/услуге | Техничка спецификација | Јед. мере | Количина |
| 1 | Батерија | Батерија, 12V-26Ah, димензије (LxWxH 175x166x125 mm), тежина 8kg, SB или одговарајуће, Транспорт, замена резервних делова и теститање уређаја за Masterys MC30-40KVA или одговарајуће | ком | 80 |
| 2 | Завојница (пригушница) | Завојница (пригушница) за Masterys MC30-40KVA или одговарајуће, замена завојнице и тестирање уређаја | ком | 6 |
| 3 | Батерија за UPS 12V 18Ah | Батерија за UPS 12V 18Ah | ком | 16 |
| 4 | Батерија за UPS 12V 12Ah | Батерија за UPS 12V 12Ah | ком | 16 |
| 5 | Батерија UPS RBC17 12V 9Ah | Батерија UPS RBC17 12V 9Ah или одговарајуће | ком | 24 |
| 6 | Батерија за UPS RBC2 12V 7Ah | Батерија за UPS RBC2 12V 7Ah или одговарајуће | ком | 24 |

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 11 – ПРОЈЕКТОР**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста | Место испоруке | Количина |
| Пројектор infocus in2126a или одговарајући  | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово | 2 |
| Пројектор infocus in2126a или одговарајуће | Сектор за информационо комуникационе технологије, Београд, Царице Милице 2 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| rb | opis | količina |
| 1 | Native Aspect Ratio 16x10Technology DLPResolution WXGA(1280x800)Lumens (Eco/High) 3200/3500Contrast 150003D Supports 3D content from Blu-ray, cable boxes, dish services and more (over HDMI) at 144Hz and PC-based 3D content at 120Hz. DLP Link 3D glasses required.Closed Captioning YesSpeakers 2W (1 x 2W)Audible Noise (Eco/High, dBA) 30/32Keystone ± 40ºLamp SP-LAMP-087Lamp Hours (Eco/High) 7000/3500Connections HDMI 1.4, VGA x 2, USB-A (for USB thumb drive or wireless network adapter), USB Mini-B (for display over USB & internal memory file mgmt), Composite Video, S-Video, 3.5 mm stereo in x 2, RS232, USB-B (control & firmware), VGA monitor out, 3.5mm audio outImage Offset 13Lens Shift: Horz (min/max) NoneLens Shift: Vert (min/max) NoneThrow Ratio 1.8~1.5Zoom Ratio 1:1.200Weight(lbs/kg) 5.4/2.5Product Dimensions HxWxD 8.7in x 11.5in x 4.8in (220mm x 292mm x 121mm)Shipping Weight(lbs/kg) 7.1/3.2Shipping Dimensions HxWxD 12in x 14.25in x 7.75in (305mm x 362mm x 197mm)Power consumption (Max, Watts) Product Warranty 2 YearsLamp Warranty 6 months | 4 |
| 2 | Резервна лампа за пројектор | 4 |
| 3 | Адаптер који ће омогућити повезивање пројектора на бежичну мрежу | 4 |

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 12 – МАТЕРИЈАЛИ, РЕЗЕРВНИ ДЕЛОВИ ЗА РАЧУНАРСКУ ОПРЕМУ И КАБЛОВИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Од р.бр. 1-38  | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово |  |
| Од р.бр. 39-41 и69-70 | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад |  |
| Од р.бр. 42-68  | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **РБр** | **Врста добара/услуге** | **Техничка спецификација** | **Јед. мере** | **Количина** |
| 1 | DVD -R printable | DVD-R printable "Verbatim" или одговарајуће | ком | 200 |
| 2 | Кутија за дискове | Кутија за дискове (CD/DVD) „slim“ | ком | 200 |
| 3 | Kuler за socket S775 | Kuler за socket S775, 4 pin fan, димензије вентилатора Ø90-95x25mm, димензија хладњака Ø90-95x38mm 12VDC, podržani procesori: socket 775 pentium4 do 3.8GHz, Celeron D do 3.46GHz | ком | 50 |
| 4 | RAM меморија 2GB DDR2  | RAM меморија 2GB DDR2 800 MHz | ком | 10 |
| 5 | RAM меморија 4GB DDR3 | RAM меморија 4GB DDR3 1600 MHz | ком | 10 |
| 6 | HDD SATA 1TB 3.5'' | HDD SATA 1TB 3.5'' SATA3 | ком | 10 |
| 7 | Екстерни HDD 1TB | Екстерни HDD 1TB 2,5" USB 3.0 | ком | 20 |
| 8 | USB flash меморија 16GB | USB flash меморија 16GB капацитет 16 GB класа 10 | ком | 20 |
| 9 | Напајање за рачунар 500W | Напајање за рачунар ATX 500W | ком | 30 |
| 10 | Графичка картица PCI-e | Графичка картица PCI-e 1GB DDR3 конектори: VGA, DVI, HDMI | ком | 10 |
| 11 | Тастатура | Тастатура USB са читачем „smart“ картица, printfinger, тастери Eng алфабета  | ком | 10 |
| 12 | Оптички миш | Оптички миш, повезивање USB 2.0 сензор: оптички, резолуција 1200dpi, boja crna | ком | 50 |
| 19 | Картица меморијска microSD 16GB | Kartica memorijska microSD 16GB са адаптером за SD, класа 10 | ком | 40 |
| 20 | Кабл USB za štampače | Кабл USB za štampač АМ/BM 1,8-2m | ком | 50 |
| 21 | Адаптер FC на RJ45 | Медиа конвертор TX to FX faste ethernet, multi-mod SC konektor, AT-MC102XL или одговарајуће | ком | 20 |
| 22 | Конектор РЈ45 | Конектор RЈ45 | ком | 300 |
| 23 | Кабл HDMI 3m | Кабл HDMI/HDMI M/M 3m | ком | 10 |
| 24 | Кабл UTP 3m | Кабл UTP kategorija 5e 3m фабрички направљен и тестиран | ком | 50 |
| 25 | Кабл UTP 5m | Кабл UTP kategorija 5e 5m фабрички направљен и тестиран | ком | 20 |
| 26 | Кабл UTP 15m | Кабл UTP kategorija 5e 15m фабрички направљен и тестиран | ком | 10 |
| 27 | Кабл UTP 1m | Кабл UTP kategorija 5e 1m фабрички направљен и тестиран | ком | 50 |
| 28 | Адаптер PoE | Adapter PoE, TP Link TL-POE200 или одговарајуће | ком | 5 |
| 29 | Switch PoE | Switch PoE 8port FE | ком | 5 |
| 30 | Пуњач универзални за преносни рачунар | Пуњач универзални за преносни рачунар за више напонских нивоа и врсте прикључака, улазни напон 220V~ | ком | 10 |
| 31 | Паста за CPU | Паста за спајање CPU и хладњак, 5 gr | ком | 5 |
| 32 | Батериje АА 1.5V | Батериje АА 1.5V rechargeable Ni-MH | ком | 50 |
| 33 | Батериjе ААA 1.5V | Батериje ААA 1.5V rechargeable Ni-MH | ком | 30 |
| 34 | Ауто-пуњач | Ауто-пуњач улаз:12V излаз: microUSB | ком | 10 |
| 35 | Средство за чишћење | Средство за чишћење тастатуре и монитора Eco120 или одговарајуће | ком | 20 |
| 36 | Торба за преносни рачунар | Торба за преносни рачунар за величину екрана 15" | ком | 10 |
| 37 | DVD ROM екстерни | DVD ROM екстерни USB 2.0 | ком | 5 |
| 38 | DVD ROM SATA | DVD ROM SATA 3,5" | ком | 10 |
| 39 | Hard disk | Hybrid Hard Drive SSHD 4Tb | kom | 5 |
| 40 | memorija | Меморија DDR2 PC-6400 2GB | Kom | 8 |
| 41 | memorija | Меморија DDR3 PC-1490 8GB | kom | 6 |
| 42 | ''FC kabl’’ | KABL OPTIČKI, LC-LC, MULTIMODNI, 5m | kom | 45 |
| 43 | ''FC kabl’’ | KABL OPTIČKI, LC-LC, MULTIMODNI, 1m | Kom | 30 |
| 44 | ''FC kabl’’ | KABL OPTIČKI, LC-LC, MULTIMODNI, 3m | Kom | 50 |
| 45 | ''FC kabl’’ | KABL OPTIČKI, LC-LC, MULTIMODNI, 10m | Kom | 30 |
| 46 | Матична плоча | Matična ploča GA-H97-D3H/socket1150 ili ekvivalent | ком | 20 |
| 47 | процесор | Procesor intel core i3-4170/3.7GHz/lga1150 ili ekvivalent | ком | 20 |
| 48 | меморија | Memorija ddr3/1333MHz/2GB | ком | 20 |
| 49 | меморија | Memorija ddr3/1600MHz/8GB | ком | 10 |
| 50 | меморија | Memorija ddr2/800MHz/2GB | ком | 20 |
| 51 | звучници | Zvučnici SP-U120/2.0 ili ekvivalent | ком | 30 |
| 52 | тастатура | Tastatura Genius KB-110X ps/2 ili ekvivalent | ком | 30 |
| 53 | слушалице | Slušalice-bubice Genius ghp-200v ili ekvivalent | ком | 20 |
| 54 | Миш | Miš ps/2 x-scroll optical | ком | 30 |
| 55 | Миш | Miš usb Net scroll 200 ili ekvivalent | ком | 70 |
| 56 | Свич | Kvm switch 4-port usb+2 seta kablova | ком | 10 |
| 57 | Графичка плоча | Grafička ploča GT 730 2GB GDDR5 ili ekvivalent | ком | 10 |
| 58 | Усб кабл | Usb kabal za štampač/1.8m | ком | 50 |
| 59 | Напонски кабл | Kabal naponski produžni sa 6 utičnica | ком | 30 |
| 60 | Лаптоп батерија | Baterija za laptop dell xpsl 502x/15"/jwphf/11.1v | ком | 3 |
| 61 | Тастатура | Tastatura Genius KB-M200 usb yu ili ekvivalent | ком | 40 |
| 62 | Хард диск | Hdd sata 500GB/32Mb/sataIII/7200rpm | ком | 40 |
| 63 | Хард диск | Hdd sata 1TB/64Mb/sataIII/7200rpm | ком | 30 |
| 64 | Хард диск | Eksterni Hdd 500GB/2.5"/usb3.0+kabal | ком | 30 |
| 65 | Напајање | Napajanje 600w/atx 12v | ком | 40 |
| 66 | Преносна меморија | Flash memorija usb 64GB/usb3.0 | ком | 20 |
| 67 | Кабл | Hdmi kabal 3m | ком | 5 |
| 68 | Кабл | Hdmi kabal 5m | ком | 5 |
| 69 | Рутер | Router Mikrotik GbLan 5 port |  | 1 |
| 70 | Рутер | Wifi router |  | 3 |

Датум: м. п. Понуђач

**ПАРТИЈА 13 – КОМУНИКАЦИОНА ОПРЕМА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Р.бр. 1 и 2 | Ђердап, Трг краља Петра 1, 19320 Кладово |  |
| Р.бр. 3,4,5 | Панонске, насеље Шангај, Седма улица 102, 21000 Нови Сад |  |
| Р.бр. 6-18 | ТЕНТ, Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| РБр | Техничка спецификација | Јед. мере | Количина |
| 1 | Cisco Catalyst 3850 24 Port Data IP Services или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimum 26 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 Ethernet portova i minimum 2 SFP+ 10Gbit ili I 2 SFP 1Gbit portova; Uz switch je portebno isporučiti jedan SFP+ modul za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, jedan SFP modul za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, dometa do 550mPodrška za stekovanjeMinimum 2 SFP+ 10G uplink porta.IP Base IOS softver za upravljanje uređajima.Kapacitet komutacione matrice minimum 90 Gbps (Switching capacity).Brzina prosleđivanja od minimalno 60 Mpps (Forwarding Rate - bazirana na paketima od 64 bajta).Podrška za minimum 1000 aktivnih VLAN-ova i za minimum 4000 VLAN ID-eva.Mogućnost konfigurisanja minimum 32000 MAC adresa.MTU (Maximum transmission unit) L3 paketi – minimum 9100 bajtova.Podrška za Voice VLAN i Private VLAN.Console i Ethernet menadžment interfejsi.Podrška za broadcast, multicast i unicast storm kontrolu po portu.Podrška za LACP link agregacijuQoS podrška: minimum 8 izlazna reda po portu, AutoQoS, Strict Priority Queuing, SRR, WTD, 802.1p CoS i DSCP klasifikacija.Podrška za minimum sledeće sigurnosne funkcije: Flexible Authentication, 802.1x, RADIUS Change of Authorization, Port Security, Dinamička ARP Inspekcija, IP Source Guard i Private VLAN Edge,Unicast Reverse Path Forwarding.Podrška za minimum sledeće protokole: VTP, CDP, PVST+, RSTP, MSTP, HSRP.Hardverska specifikacija: minimalno 4 GB DRAM i minimalno 2 GB flash memorije.Redudantno napajanje.Svi potrebni kablovi za napajanje.Svi potrebni kablove za stekovanje. | ком | 2 |
| 2 | Cisco ISR 4431 (4GE,3NIM,8G FLASH,4G DRAM,IPB) или одговарајући са следећим карактеристикама:Najmanje 4GB DRAM memorijeMogućnost proširenja na 16GB DRAM memorijeMogućnost deljenja memorije između procesora za rutiranje i Interfejs procesoraNajmanje 4 RJ45 integrisanih portovaUgrađen servisni procesor sa podrškom za protok od 1GbpsRedudantno napajanjeFunkcionalnosti operativnog sistema rutera: BGP - Multicast VPN BGP dampeningBGP Dynamic NeighborsBGP Route ServerBGP Support for BFDBGP Support for the L2VPN Address FamilyBGP VPLS Auto Discovery Support on Route ReflectorIPSec Network SecurityIPSec VPN AccountingIPSec VTI - Virtual Tunnel InterfaceIPsec NAT TransparencyIPsec Usability EnhancementsIPsec Virtual Tunnel InterfaceMPLS LDP - AutoconfigurationMPLS LDP - Label Distribution Protocol (LDP)MPLS TracerouteMPLS Traffic Engineering (TE) - Automatic bandwidth adjustment for TE tunnelsMPLS VPN - BGP Local Convergence for 6VPE/6PE MPLS VPN IDMPLS-Aware NetFlow. | ком | 1 |
| 3 | Svič 24-port Gigabit 10/100/1000Mb/s 19" rack svič, non-blocking architecture full wire-speed 48Gb/s capacity, 802.3x flow control, 9600B jumbo frame, potrošnja snage max 13W | ком | 4 |
| 4 | Svič 24 x 10/100/1000 Mbps, 2 x Gigabit SFP, 2 x 10G SFP+, podrška za stacking, console port, CLI, isporučiti i po 2 SFP transivera (1000BASE-LX/LH SFP for Both Multimode and Single-Mode Fibers do minimalno 1Km) uz svaki svič | ком | 4 |
| 5 | Svič 48 x 10/100/1000 Mbps, 2 x Gigabit SFP, 2 x 10G SFP+, podrška za stacking, console port, CLI, isporučiti i 2 SFP transivera (1000BASE-LX/LH SFP for Both Multimode and Single-Mode Fibers do minimalno 1Km) uz svič | ком | 1 |
| 6 | Шасија за Cisco switch 6807 са опремом, или одговарајућа са следећим карактеристикама:Šasija za L3 centralni modularni svič tipa Cisco 6807-XL u koji se može ubaciti postojeća upravljačka jedinica VS-S2T-10G, (VS-S2T-10G Cat 6500 Supervisor 2T with 2 ports 10GbE and MSFC5 PFC4) ili ekvivalentna šasija sa upravljačkom jedinicom boljih karakteristika od nevedene.Karakteristike osnovne šasije: Mora da bude opremljena za montažu u standardne 19“ komunikacione rek ormane. Visina ne sme da bude veća od 10 RU.Mora da ima minimum 7 slotovaMora da bude opremljena sa miinimum dva AC napajanja, sa ulaznim naponom od 230V.Mora d aima integrisan fan mpodulSposobna da podrži protok od minimum 11.4 TbpsSposobna da podrži protok od minimum 880 Gbps po slotuJedna mrežna kartica sledećih karakteristika i funkcija:Mora da ima minimum 48 x SFP Fiber Gigabit Ethernet interfejsaMora da podrži kapacitet od minimum 60 Mpps za L2 i IPv4 prosleđivanje i 30Mpps za IPv6 prosleđivanjeMora da je kompatibilna sa Catalyst 6807 šasijom i da podrži povezivanje na backplane Catalyst 6807 šasije od minimum 40Gbps full duplexPonuditi najmanje 2 komada gigabitnih optičkih SFP tranisvera (GLC-EX-SMD ili ekvivalent) za singlmodno vlakno tipa EX, koji podržavaju domet do 40km i podržavaju DOM (Digital Optical Monitoring) i koji su kompatibilni sa ponuđenom gigabit ethernet mrežnom interfejs karticom. Jedna mrežna kartica sledećih karakteristika i funkcija:Mora da ima minimum 16 x SFP/SFP+ dual purpose Fiber Ethernet interfejsa koji podržavaju Gigabit Ethernet ili TenGigabit Ethernet u zavisnosti od tipa SFP/SFP+ transivera koji se koriste.Mora da podrži kapacitet od minimum 60 Mpps za L2 i IPv4 prosleđivanje i 30Mpps za IPv6 prosleđivanjeMora da je kompatibilna sa šasijom i da podrži povezivanje od minimum 80Gbps full duplex (160Gbps ukupno)Ponuditi najmanje 6 komada tengigabitnih optičkih SFP+ tranisvera (SFP-10G-SR ili ekvivalent) za multimodno vlakno tipa SR, koji podržavaju domet do 300m na OM3 multimodnim optičkim vlaknima i domet od 400m na multimodnim OM4 vlaknima i koji su kompatibilni sa ponuđenom gigabit ethernet mrežnom interfejs karticom.Ponuditi najmanje 4 komada tengigabitnih optičkih SFP+ tranisvera (SFP-10G-LR-S ili ekvivalent) za singlmodno vlakno tipa LR, koji podržavaju domet do 10km na singlmodnim vlaknima i koji su kompatibilni sa ponuđenom tengigabit ethernet mrežnom interfejs karticom.Uz šasiju obavezno isporučiti odgovarajuću IP SERVICES licencu.Uključiti u ponudu i 2 komada ten-gigabitnih optičkih tranisvera sa X2 form factorom za postojeće interfejs module (X2-10GB-SR ili ekvivalent) za multimodno vlakno tipa SR, koji podržavaju domet do 300m na OM3 multimodnim optičkim vlaknima i domet od 400m na multimodnim OM4 vlaknima i koji su kompatibilni sa postojećom upravljačkom jedinicom za VS-S2T-10G, (VS-S2T-10G Cat 6500 Supervisor 2T with 2 ports 10GbE and MSFC5 PFC4).Uključiti u ponudu i konfigurisanje uređaja i povezivanje na postojeću mrežu Naručioca. Kako bi šasija bila operativna neophodno je prebacivanje supervizorske kartice iz postojećeg sviča 6807 u svič koji se isporučuje, instalaciju odgovarajućeg softvera, povezivanje oba sviča preko VSS-a, uspostavljanje veze sa mrežnom infrastrukturom DATA centra i ostalim uređajima u mreži Naručioca. Ponuđena oprema treba da bude pokrivena servisima proizvođača opreme za period ponuđenog garantnog roka sa rokom zamene sa novim uređajem sledećeg radnog dana. | ком | 1 |
| 7 | Cisco ASR1001-X Router или одговарајући са следећим карактеристикама:Najmanje 8GB DRAM memorijeMogućnost proširenja na 16GB DRAM memorijeMogućnost deljenja memorije između procesora za rutiranje i Interfejs procesoraNajmanje 1 slot za zajednički port adaptere za ethernet portoveNajmanje 1 slot za Network interfejs karticu sa non ethernet opcijama za povezivanjeIntegrisani servisni procesor na samom uređajuMogućnost obezbeđenja softverska redundanse kroz dodatne funkcionalnosti (licenca, softver)Najmanje 6 integrisanih gigabitnih SFP portovaNajmanje 2 integrisana tengigabitna SFP+ porta koje je moguće aktivirati kroz licencu. Nije potrebno ponuditi licencu.Potrebno ponuditi najmanje 2 SFP bakarnih TE adapteraMaksimalna potrošnja 300WRedundantno napajanje AC tipaMogućnost smeštanja u 19“ rek ormanMaksimalna visina od 1RU (44mm)Ugrađen servisni procesor sa podrškom za protok od 2.5 GbpsMogućnost enkripcije 8Gbps podataka kroz dodatne funkcionalnosti (licenca)Mogućnost proširenja ugrađenog servisnog procesora za protok do 20Gbps primenom odgovarajuće softverske licencePerformanse obrade paketa od minimalno 6.7Mpps kada se primenjuju ACL, NAT, QOS i slične funkcije, a sa mogućnošću do 19Mpps u idealnim scenarijima zasnovanim samo na obradi paketa za rutiranje.Acces kontrola sa podrškom za minimum 4000 ACL, proširiv do 50.000 ACE po sistemuMogućnost terminacije broadband sesija sa podrškom od minimum 8.000 sesija i 4.000 L2TP tunela. Nije potrebno ponuditi licencu za ovu funkcionalnost.Podrška za multicast rutiranje i minimum 100.000 PIM mruta i 4.000 IGMP multicast grupaPodrška za minimum 1.000.000 IPv4 ili IPv6 ruta.Mogućnost podrške za 3.500.000 IPv4 ili IPv6 ruta u slučaju eventualnog proširenja memorije na 16GB Mogućnost podrške za QoS sa minimalno 16.000 redova, uz podršku za HQoS, tri nivoa hijerarhije i minimum 2 LLQ klase sa minimalnim kašnjenjem po pojedinačnoj QoS politici. Podrška za primenu minimum 1000 servisnih QoS politika.Mogućnost podrške za 8.000 IP sec tunela uz odgovarajuću licencu koju nije potrebno ponuditi.Mogućnost podrške za 2.000.000 Firewall sesija uz odgovarajuću licencu koju nije potrebno ponuditi.Mogućnost podrške za 2.000.000 NAT sesija uz odgovarajuću licencu koju nije potrebno ponuditi.Mogućnost podrške za 4.000 Virtual Routing and Forwarding L3 VPN instanci u MPLS scenarijima. Nije potrebna podrška za MPLS u inicijalnoj implementaciji.Mogućnost uspostavljanje do 4.000 GRE tunela.Funkcionalnosti operativnog sistema rutera: BGP - Multicast VPN BGP dampeningBGP Dynamic NeighborsBGP Route ServerBGP Support for BFDBGP Support for the L2VPN Address FamilyBGP VPLS Auto Discovery Support on Route ReflectorIPSec Network SecurityIPSec VPN AccountingIPSec VTI - Virtual Tunnel InterfaceIPsec NAT TransparencyIPsec Usability EnhancementsIPsec Virtual Tunnel InterfaceMPLS LDP - AutoconfigurationMPLS LDP - Label Distribution Protocol (LDP)MPLS TracerouteMPLS Traffic Engineering (TE) - Automatic bandwidth adjustment for TE tunnelsMPLS VPN - BGP Local Convergence for 6VPE/6PE MPLS VPN IDMPLS-Aware NetFlow.Uključiti u ponudu i konfigurisanje uređaja i povezivanje na postojeću mrežu Naručioca. Izvršiti zamenu postojećeg rutera, preslikati konfiguraciju sa svim neophodnim podešavanjima na samom uređaju koji se isporučuje i pustiti u nesmetan rad. Ponuđena oprema treba da bude pokrivena servisima proizvođača opreme za period ponuđenog garantnog roka sa rokom zamene sa novim uređajem sledećeg radnog dana. | ком | 1 |
| 8 | Cisco switch WS-C2960+24PC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 26 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 Fast Ethernet PoE portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmMinimum forwarding bandwidth 16 GbpsMaksimum 1RUPodrška za IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), 15,4W na svih 24 porta.Ukupna PoE snaga 370WStorm kontrola po portuL2 traceroute funkcija za određivanje fizičke putanje kojom idu paketi kroz mrežu od odredišta do krajnje destinacijeMinimum Forwarding Rate za 64-Byte pakete 6,5 mppsMinimum 128 MB DRAM i 64MB flash memorijePodrška za minimalno 255 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-evaMogućnost upravljanja kroz CLI I Web.Podrška za 802.1X za autentifikaciju Mogućnost definisanja access control listi na L2 portovima switchaPodrška za minimum sledeće protokole: CDP, PVST+, RSTP, MSTPPodrška za dinamičko dodeljivanje VLAN parametra mrežnim uređajimaMinimalno 4 izlazna queue po portu za QoSPodrška za rate limiting u zavisnosti od source i destination IP adrese, source i destination MAC adrese ili Layer 4 TCP/UDP informacijaUgrađen softverski agent za monitoring i preduzimanje akcija nad komponentama sistemaAutomatska konfiguracija kada se uređaj poveže na port switch-aPodrška za sledeće standarde: IEEE 802.1D Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p CoS PrioritizationIEEE 802.1Q VLANIEEE 802.1sIEEE 802.1wIEEE 802.1XIEEE 802.1ab (LLDP)IEEE 802.3adIEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T portsIEEE 802.3 10BASE-T specificationIEEE 802.3u 100BASE-TX specificationIEEE 802.3ab 1000BASE-T specificationIEEE 802.3z 1000BASE-X specification | ком | 2 |
| 9 | Cisco switch WS-C2960C-12PC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 14 aktivnih portova, od toga minimum 12 RJ45 Fast Ethernet PoE portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, dometa do 550mMinimum forwarding bandwidth 10 GbpsMaksimum 1RUUkupna raspoloživa PoE snaga 124WMaksimalna snaga po PoE portu do 15.4WForwarding rate za 64 byte pakete min. 4,8 mppsMogućnost konfigurisanja bar 8,000 MAC adresaUpravljivi Layer 2 PoE switch fiksne konfiguracijeUSB interfejsSposobnost formiranja VLAN-ova u skladu sa IEEE 802.1Q, podrzava do 255 VLAN-ova, pri čemu su mogući svi VLAN ID brojevi (4000)Klasifikacija saobraćaja na osnovu informacija sa drugog nivoa ISO OSI referentnog modelaMarkiranje paketa u skladu sa IEEE 802.1pIEEE 802.1D, STP protokol, PVST+, PVRST+, do 128 spanning tree instanciMogućnost podešavanja STP protokolaIEEE 802.1s, Multiple STP protokolIEEE 802.1X protokol, IEEE 802.1AE za port baziranu autentifikaciju pristupa mrežiRADIUS autentifikacija u cilju centralizovane kontrole pristupa konfiguracionim i administrativnim modovima uređajaAdministrativni pristup korišćenjem konzolnog porta, Telnet, HTTP i SSH protokolaSNMP,SNMP v2,SNMPv2c,SNMPv3 i Syslog protokolPodrška za agregaciju (grupisanje portova) EtherChannel (Gigabit, Fast), Link Agg. Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad | ком | 10 |
| 10 | Cisco switch WS-C2960C-8PC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 10 aktivnih portova, od toga minimum 8 RJ45 Fast Ethernet PoE portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, dometa do 550mMinimum forwarding bandwidth 10 GbpsMaksimum 1RUUkupna raspoloživa PoE snaga 124WMaksimalna snaga po PoE portu do 15.4WForwarding rate za 64 byte pakete min. 4,2 mppsMogućnost konfigurisanja bar 8,000 MAC adresaUpravljivi Layer 2 PoE switch fiksne konfiguracijeUSB interfejsSposobnost formiranja VLAN-ova u skladu sa IEEE 802.1Q, podrzava do 255 VLAN-ova, pri čemu su mogući svi VLAN ID brojevi (4000)Klasifikacija saobraćaja na osnovu informacija sa drugog nivoa ISO OSI referentnog modelaMarkiranje paketa u skladu sa IEEE 802.1pIEEE 802.1D, STP protokol, PVST+, PVRST+, do 128 spanning tree instanciMogućnost podešavanja STP protokolaIEEE 802.1s, Multiple STP protokolIEEE 802.1X protokol, IEEE 802.1AE za port baziranu autentifikaciju pristupa mrežiRADIUS autentifikacija u cilju centralizovane kontrole pristupa konfiguracionim i administrativnim modovima uređajaAdministrativni pristup korišćenjem konzolnog porta, Telnet, HTTP i SSH protokolaSNMP,SNMP v2,SNMPv2c,SNMPv3 i Syslog protokolPodrška za agregaciju (grupisanje portova) EtherChannel (Gigabit, Fast), Link Agg. Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad | ком | 3 |
| 11 | Cisco switch WS-C2960C-8ТC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 10 aktivnih portova, od toga minimum 8 RJ45 Fast Ethernet portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, dometa do 550mMinimum forwarding bandwidth 10 GbpsMaksimum 1RUForwarding rate za 64 byte pakete min. 4,2 mppsMogućnost konfigurisanja bar 8,000 MAC adresaUpravljivi Layer 2 switch fiksne konfiguracijeUSB interfejsSposobnost formiranja VLAN-ova u skladu sa IEEE 802.1Q, podrzava do 255 VLAN-ova, pri čemu su mogući svi VLAN ID brojevi (4000)Klasifikacija saobraćaja na osnovu informacija sa drugog nivoa ISO OSI referentnog modelaMarkiranje paketa u skladu sa IEEE 802.1pIEEE 802.1D, STP protokol, PVST+, PVRST+, do 128 spanning tree instanciMogućnost podešavanja STP protokolaIEEE 802.1s, Multiple STP protokolIEEE 802.1X protokol, IEEE 802.1AE za port baziranu autentifikaciju pristupa mrežiRADIUS autentifikacija u cilju centralizovane kontrole pristupa konfiguracionim i administrativnim modovima uređajaAdministrativni pristup korišćenjem konzolnog porta, Telnet, HTTP i SSH protokolaSNMP,SNMP v2,SNMPv2c,SNMPv3 i Syslog protokolPodrška za agregaciju (grupisanje portova) EtherChannel (Gigabit, Fast), Link Agg. Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad | ком | 3 |
| 12 | Cisco switch WS-C2960+24LC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 26 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 Fast Ethernet portova od čega je najmanje 8 PoE portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmMinimum forwarding bandwidth 16 GbpsMaksimum 1RUPodrška za IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), 15,4W na najmanje 8 portova.Ukupna PoE snaga najmanje 123WStorm kontrola po portuL2 traceroute funkcija za određivanje fizičke putanje kojom idu paketi kroz mrežu od odredišta do krajnje destinacijePodrška za NTP i TFTPMinimum Forwarding Rate za 64-Byte pakete 6,5 mppsMinimum 128 MB DRAM i 64MB flash memorijePodrška za minimalno 255 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-evaMogućnost upravljanja kroz CLI I Web.GUI interfejs koji omogućava: konfiguraciju uređaja, primanje saveta za troubleshooting, prikaz izveštaja, primanje obaveštenja o raznim događajima, podešavanje mrežnih security parametara, sinhronizaciju passworda i software upgrade switchaPodrška 802.1X za autentifikaciju Mogućnost definisanja access control listi na L2 portovima switchaPodrška za minimum sledeće protokole: CDP, PVST+, RSTP, MSTPPodrška za dinamičko dodeljivanje VLAN parametra mrežnim uređajimaMinimalno 4 izlazna queue po portu za QoSPodrška za rate limiting u zavisnosti od source i destination IP adrese, source i destination MAC adrese ili Layer 4 TCP/UDP informacijaUgrađen softverski agent za monitoring i preduzimanje akcija nad komponentama sistemaAutomatska konfiguracija kada se uređaj poveže na port switch-aPodrška za sledeće standarde: IEEE 802.1D Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p CoS PrioritizationIEEE 802.1Q VLANIEEE 802.1sIEEE 802.1wIEEE 802.1XIEEE 802.1ab (LLDP)IEEE 802.3adIEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T portsIEEE 802.3 10BASE-T specificationIEEE 802.3u 100BASE-TX specificationIEEE 802.3ab 1000BASE-T specificationIEEE 802.3z 1000BASE-X specification | ком | 1 |
| 13 | Cisco switch WS-C2960+48PST-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 52 aktivnih portova, od toga minimum 48 RJ45 Fast Ethernet PoE portova i minimum 2 1Gigabit bakarna T porta, kao i 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmMinimum forwarding bandwidth 16 GbpsMaksimum 1RUPodrška za IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), 15,4W na najmanje 24 porta.Ukupna PoE snaga najmanje 370WStorm kontrola po portuL2 traceroute funkcija za određivanje fizičke putanje kojom idu paketi kroz mrežu od odredišta do krajnje destinacijePodrška za NTP i TFTPMinimum Forwarding Rate za 64-Byte pakete 13,1 mppsMinimum 128 MB DRAM i 64MB flash memorijePodrška za minimalno 255 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-evaMogućnost upravljanja kroz CLI I Web.GUI interfejs koji omogućava: konfiguraciju uređaja, primanje saveta za troubleshooting, prikaz izveštaja, primanje obaveštenja o raznim događajima, podešavanje mrežnih security parametara, sinhronizaciju passworda i software upgrade switchaPodrška 802.1X za autentifikaciju Mogućnost definisanja access control listi na L2 portovima switchaPodrška za minimum sledeće protokole: CDP, PVST+, RSTP, MSTPPodrška za dinamičko dodeljivanje VLAN parametra mrežnim uređajimaMinimalno 4 izlazna queue po portu za QoSPodrška za rate limiting u zavisnosti od source i destination IP adrese, source i destination MAC adrese ili Layer 4 TCP/UDP informacijaUgrađen softverski agent za monitoring i preduzimanje akcija nad komponentama sistemaAutomatska konfiguracija kada se uređaj poveže na port switch-aPodrška za sledeće standarde: IEEE 802.1D Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p CoS PrioritizationIEEE 802.1Q VLANIEEE 802.1sIEEE 802.1wIEEE 802.1XIEEE 802.1ab (LLDP)IEEE 802.3adIEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T portsIEEE 802.3 10BASE-T specificationIEEE 802.3u 100BASE-TX specificationIEEE 802.3ab 1000BASE-T specificationIEEE 802.3z 1000BASE-X specification | ком | 2 |
| 14 | Cisco switch WS-C2960X-24PS-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 28 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 1Gigabit Ethernet PoE portova i minimum 4 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmLayer 2 Ethernet switch fiksne konfiguracije.Minimum forwarding bandwidth 108 GbpsMaksimum 1RUPodrška za IEEE 802.3at Power over Ethernet+ (PoE+), 30W na najmanje12 portova.Podrška za IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), 15,4W na svih 24 porta.Ukupna PoE snaga 370WPodrška za brzinu prosleđivanja (Forwarding Performance) od minimalno 70 Mpps (bazirano na paketima 64 bajta).Podrška za 512 MB DRAM i 128 MB Flash memorijePodrška za minimalno 80 Gbps stacking bus preko kojeg se može stekovati do 8 switch-eva, bez korišćenja korisničkih portova (ponuda ne mora da sadrži potrebne kablove i module koji su neophodni za stekovanjePodrška za minimalno 1000 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-eva.Podrška za broadcast, multicast i storm kontrolu po portu.Podrška za standarde: 802.3ad, 802.1x, 802.1x Monitor Mode i RADIUS Change of Authorization.Podrška za 802.1p CoS i klasifikaciju po DSCP polju, podrška za ograničavanje brzine bazirano na izvorišnoj i ciljnoj IP adresi, izvorišnoj i ciljnoj MAC adresi, TCP i UDP informacijama na nivou 4 ili bilo kojoj kombinaciji ovih polja.Podrška za četiri izlazna reda čekanja i bar jedan red čekanja striktnog prioritetaPodrška za ograničavanje pristupa samo određenim MAC adresama radnih stanica određenom portu switch-a.Podrška za DHCP Snooping ( konzistentno mapiranje IP na MAC adrese i limitiranje količine DHCP saobraćaja na switch portovima), kontrola i filtriranje IP saobraćaja po portu na osnovu DHCP ili statički dodeljenih izvorišnih IP adresaPodrška za dinamičku ARP inspekciju, liste za kontrolu pristupa po portu.Podrška za L2 traceroute.Podrška za IEEE 802.3az EEE.Podrška za dinamičko konfigurisanje portova pomoću makroa na osnovu detekcije tipa uređaja koji se povezuje na port.Podrška za SSH, RMON, SNMPv3 i telnet.Podrška za merenje, izveštavanje i kontrolu utrošene količine energije. | ком | 1 |
| 15 | Cisco switch WS-C2960+24TC-S са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 26 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 Fast Ethernet portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmMinimum forwarding bandwidth 16 GbpsMaksimum 1RUStorm kontrola po portuL2 traceroute funkcija za određivanje fizičke putanje kojom idu paketi kroz mrežu od odredišta do krajnje destinacijePodrška za NTP i TFTPMinimum Forwarding Rate za 64-Byte pakete 6,5 mppsMinimum 128 MB DRAM i 64MB flash memorijePodrška za minimalno 64 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-evaMogućnost upravljanja kroz CLI I Web.GUI interfejs koji omogućava: konfiguraciju uređaja, primanje saveta za troubleshooting, prikaz izveštaja, primanje obaveštenja o raznim događajima, podešavanje mrežnih security parametara, sinhronizaciju passworda i software upgrade switchaPodrška 802.1X za autentifikaciju Mogućnost definisanja access control listi na L2 portovima switchaPodrška za minimum sledeće protokole: CDP, PVST+, RSTP, MSTPodrška za dinamičko dodeljivanje VLAN parametra mrežnim uređajimaMinimalno 4 izlazna queue po portu za QoSPodrška za rate limiting u zavisnosti od source i destination IP adrese, source i destination MAC adrese ili Layer 4 TCP/UDP informacijaUgrađen softverski agent za monitoring i preduzimanje akcija nad komponentama sistemaAutomatska konfiguracija kada se uređaj poveže na port switch-aPodrška za sledeće standarde: IEEE 802.1D Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p CoS PrioritizationIEEE 802.1Q VLANIEEE 802.1sIEEE 802.1wIEEE 802.1XIEEE 802.1ab (LLDP)IEEE 802.3adIEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T portsIEEE 802.3 10BASE-T specificationIEEE 802.3u 100BASE-TX specificationIEEE 802.3ab 1000BASE-T specificationIEEE 802.3z 1000BASE-X specification | ком | 2 |
| 16 | Лиценца и SFP модули за 8-портни FC switch MDS 9148 или одговарајућеLicenca za postojeći DC svič: M9148PL8-8G-SFP, kojim se na postojećem sviču otključava 8 portova. Uz licencu obavezno isporučiti 8 SFP modula. | ком | 2 |
| 17 | Индустријски switch са МultiMode оптичким портовима:Минимално 2x 10/1000FX Up-link Multi-Mode оптички портТип оптичке везе: MM домета до 2 kmМинимално 25.5 W снаге по сваком PoE порту (PoE+)Port based VLAN(IEEE 802.1Q) функционалностКвалитет сервиса QoS 802.1pSTP и RSTP (IEEE 802.1d, и 802.1w)Радна температура: - 30 ~ 60 °CУлазни напон: 48 V DCДва улаза за напајањеАлармни релејСтепен заштите: IP30, IP31 (са гумираним додацима за затварање портова)Менаџмент преко веб интерфејсаМогућност надоградње фирмвераНапомена: уколико свич нема уграђен оптички примопредајник, уз свич испоручити и SFP модул у слкаду са спецификацијомPort based VLAN(IEEE 802.1Q) функционалност | ком | 2 |
| 18 | Индустријски switch са SingleMode оптичким портовима:Минимално 4x 10/100 TX PoE портаМинимално 2x 10/1000FX Up-link Single-Mode оптички портТип оптичке везе: SM домета до 10 kmМинимално 25.5 W снаге по сваком PoE порту (PoE+)Port based VLAN(IEEE 802.1Q) функционалностКвалитет сервиса QoS 802.1pSTP и RSTP (IEEE 802.1d, и 802.1w)Радна температура: - 30 ~ 60 °CУлазни напон: 48 V DCДва улаза за напајањеАлармни релејСтепен заштите: IP30, IP31 (са гумираним додацима за затварање портова)Менаџмент преко веб интерфејса (имају постојећи, али нисмо испробали још)Могућност надоградње фирмвераНапомена: уколико свич нема уграђен оптички примопредајник, уз свич испоручити и SFP модул у слкаду са спецификацијом | ком | 1 |

Напомена: Због компатибилности, опрема под редним бројевима 3, 4 и 5 мора бити од истог произвођача.

Датум: м. п. Понуђач

ОБРАЗАЦ 1.

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ за отворени поступак јавне набавке добара: Рачунарска опрема, Партија број \_\_\_ - Јавна набавка број ЈН/1000/0201/2016

***1)ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ***

|  |  |
| --- | --- |
| *Назив понуђача:* |  |
| *Адреса понуђача:* |  |
| *Врста правног лица:* |  |
| *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:***

|  |
| --- |
| **А) САМОСТАЛНО**  |
| **Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ** |
| **В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ** |

***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:* |  |
|  | *Врста правног лица:* |  |
|  | *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 ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *1)* | *Назив члана групе понуђача:* |  |
|  | *Адреса:* |  |
|  | *Врста правног лица:* |  |
|  | *Матични број:* |  |
|  | *Порески идентификациони број:* |  |
|  | *Име особе за контакт:* |  |
| *2)* | *Назив члана групе понуђача:* |  |
|  | *Адреса:* |  |
|  | *Матични број:* |  |
|  | *Порески идентификациони број:* |  |
|  | *Име особе за контакт:* |  |
| *3)* | *Назив члана групе понуђача:* |  |
|  | *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) ЦЕНА И КОМЕРЦИЈАЛНИ УСЛОВИ ПОНУДЕ***

***ЦЕНА***

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРЕДМЕТ И БРОЈ НАБАВКЕ** | ***УКУПНА ЦЕНА без ПДВ-а******RSD/ EUR*** |
| Рачунарска опрема, Партија број \_\_\_\_,ЈН/1000/0201/2016 |  |

***КОМЕРЦИЈАЛНИ УСЛОВИ***

|  |  |
| --- | --- |
| ***УСЛОВ НАРУЧИОЦА*** | ***ПОНУДА ПОНУЂАЧА*** |
| РОК И НАЧИН ПЛАЋАЊА:У законском року до 45 дана од пријема исправног рачуна и потписаног Записника о квантитативном и квалитативном пријему добара |  |
| РОК ИСПОРУКЕ:најдуже до 30 дана од дана ступања уговора на снагу |  |
| ГАРАНТНИ РОК:не може бити краћи од 3 године од дана испоруке и потписивања Записника о квалитативном и квантитативном пријему добара |  |
| **МЕСТО ИСПОРУКЕ: према техничкој спецификацији** |  |
| РОК ВАЖЕЊА ПОНУДЕ: 90 дана од дана отварања понуда |  |
| Понуђач који не прихвата услове наручиоца за рок и начин плаћања, рок испоруке, гарантни рок, место испоруке и рок важења понуде сматраће се неприхватљивом. |

Датум Понуђач

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Напомене:***

*- Понуђач је обавезан да у обрасцу понуде попуни све комерцијалне услове (сва празна поља).*

*- Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да овласти једног понуђача из групе понуђача који ће попунити, потписати и печатом оверити образац понуде или да образац понуде потпишу и печатом овере сви понуђачи из групе понуђача (у том смислу овај образац треба прилагодити већем броју потписника)*

ОБРАЗАЦ 2.

ОБРАЗАЦ СТРУКУТРЕ ЦЕНЕ

ПАРТИЈА 1 – ДЕСКТОП РАЧУНАРСКА КОНФИГУРАЦИЈА

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Број | Врста | Захтеване карактеристике | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Десктоп тип 1 |  | 285 |  |  |  |  |
|  |  | Procesor: Intel® Core™ i3-6100, minimum 3.7GHz 3M ili bolji Intel procesorChipset: Intel® H110 ili bolji Intel chipsetMemorija: Minimum 4GB DDR4-2133 DIMM RAMHard disk: Minimum 500GB SATA 7.200 o/mOptički uređaj: minimum DVD/RWMrežna karta: Minimum Gigabit Ethernet LAN PS/2 YU tastatura i PS/2 optički miš Operativni sistem: Win 10 Pro osnovna verzijaExpansion slots: minimum 1 PCI Express x16 graphics connector (slot popunjen sa eksternom grafičkom karticom) + minimum 2 PCI Express connectors;Minimum: 4 USB 3.0 ports (minimum 2 sa prednje strane); minimum 4 USB 2.0 ports (minimum 2 sa prednje strane); minimum 1 Display Port; minimum RS-232 serial port, minimum 1 PS/2 za tastaturu i minimum 1 PS/2 za mišaKućište: Tower form factor sa napajanjem minimalno 400WGlobal Rating: EPEAT goldMonitor od istog proizvođača kao i računar. Veličina ekrana minimum 23 inch LED, rezolucija minimum 1920 x 1080 @ 60 Hz, odziv maksimalno 5ms. VGA ulaz i DisplayPort ulaz sa HDCP podrškom. Podesivo po uglu oko horizontalne ose.Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day |  |  |  |  |  |
| Број | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |  |  |  |  |
| 2 | Десктоп тип 2 |  | 115 |  |  |  |  |
|  |  | Procesor: Intel® Core™ i5-6500, minimum 3.6 GHz, 6 M ili bolji Intel procesorChipset: Intel® Q150 ili bolji Intel chipsetMemorija: Minimum 8GB DDR4-2133 DIMM RAMHard disk: Minimum 500GB SATA, 7.200 o/m Eksterna grafička kartica: NVIDIA GeForce GT 720 minimum 2GB PCIe ili odgovarajućeOptički uređaj: minimum DVD/RWMrežna karta: Minimum Gigabit Ethernet LAN PS/2 YU tastatura i PS/2 optički miš Operativni sistem: Win 10 Pro osnovna verzijaExpansion slots: minimum 1 PCI Express x16 graphics connector (slot popunjen sa eksternom grafičkom karticom) + minimum 2 PCI Express connectors;Minimum: 4 USB 3.0 ports (minimum 2 sa prednje strane); minimum 4 USB 2.0 ports (minimum 2 sa prednje strane), minimum 1 VGA video port; minimum 2 Display Port-a, minimum 1 RS-232 serial port, minimum 1 PS/2 za tastaturu i minimum 1 PS/2 za mišaKućište: Tower form factor, napajanje minimum 400 WGlobal Rating: EPEAT goldMonitor od istog proizvođača kao i računar. Veličina ekrana minimum 23 inch LED, rezolucija minimum 1920 x 1080 @ 60 Hz, odziv maksimalno 5ms. VGA ulaz i DisplayPort ulaz sa HDCP podrškom. Podesivo po uglu oko horizontalne ose.Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day |  |  |  |  |  |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Монитор тип1 | Veličina ekrana minimum 23 inch LED, rezolucija minimum 1920 x 1080 @ 60 Hz, odziv maksimalno 5ms. VGA ulaz i DisplayPort ulaz sa HDCP podrškom. Podesivo po uglu oko horizontalne ose.Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day | 325 |  |  |  |  |
|  | Монитор тип 2 | LED monitor, veličina ekrana minimalno 28'', FullHD rezolucija, ulazi VGA, DVI, HDMI, garancija minimalno 36 meseci, napojni kabal, HDMI kabl uz monitor | 15 |  |  |  |  |
|  | Монитор тип 3 | LED monitor, veličina ekrana minimalno 24'', FullHD rezolucija, ulazi VGA, DVI, HDMI, garancija minimalno 3 godine, napojni kabal, HDMI kabl uz monitor | 45 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ/EUR |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 2 – ПРЕНОСНИ РАЧУНАРИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Notebook тип 1 |  | 228 |  |  |  |  |
|  |  | Procesor: Intel® Core™ i5-6200U, minimum 2.8 GHz minimum 3MB, Dual core ili bolji Intel procesorChipset: Intel® chipsetMemorija: Minimum 4 GB DDR 4 2133MHz PC4-17000 Hard disk: Minimum 500 GB SSHD Sata IIIGrafička kartica: Intel®HD520 ili odgovarajućeEkran: minimum 15.6" LED FHD (1920 x 1080)Optički uređaj: minimum DVD/RWMrežna karta: Minimum Gigabit Ethernet LAN Operativni sistem: Win 10 ProWireless 802.11 a/b/g/n (2x2) and Bluetooth 4.0Minimum: 2 USB 3.0 ; Minimum 1 Display Port или минимум 1 HDMI; Minimum 1 VGA; Minimum 1 x RS-232; Minimum 1 RJ-45; Minimum 1 Docking connector; Card ReaderWebcam: Integrisana web kamera minimum 720p;Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day |  |  |  |  |  |
| 1.1 |  | Dodatna oprema | 228 |  |  |  |  |
|   |   | Docking station od istog proizvođača (min. 4 USB 3.0, Minimum 1 DisplayPort, Minimum 1 VGA, Minimum 1 RJ-45, Docking connector);USB YU tastatura; minimum 3 button USB optički miš; AC Adapter; Torba;Garancija i održavanje: minimum 12 meseci on-site next business day |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 2 | Notebook тип 2 |  | 83 |  |  |  |  |
|  |  | Procesor: Intel® Core™ i5-6440HQ ili bolji Intel procesorChipset: Intel® QM170 ili bolji Intel chipsetMemorija: Minimum 8 GB DDR4 2133MHz, minimum 4 SODIMM slotaHard disk: Minimum SSHD Sata III 500 GBEksterna grafička kartica: Quadro M600M ili boljaEkran: minimum 15.6" LED FHD (1920 x 1080)Mrežna karta: Minimum Gigabit Ethernet LAN Operativni sistem: Win 10 Pro osnovna verzijaWireless 802.11 (2x2) and Bluetooth 4.0Baterija, napajanje: Minimum 6 ćelija, minimum 6700 mAh, adapter minimum 150 WMinimum: 3 USB; 1 DisplayPort ili HDMI; 1 VGA; 1 RJ-45; 1 Docking connector mehanički ili Thunderbolt; Card ReaderWebcam: Integrisana web kamera 720p;Global Rating: EPEAT goldGarancija i održavanje: minimum 36 meseci on-site next business day |  |  |  |  |  |
| 2.1 |  | Dodatna oprema | 83 |  |  |  |  |
|  |  | Docking station od istog proizvođača (min. 3 USB porta 3.0, 1 DisplayPort, 1 VGA, 1 RJ-45, Docking connector mehanički ili Thunderbolt); Optički uređaj: minimum DVD/RW (int/ext); USB YU tastatura; minimum 3 button USB optički miš; AC Adapter; Torba;Garancija i održavanje: minimum 12 meseci on-site next business day |  |  |  |  |  |
|   |    | Docking station od istog proizvođača (min. 3 USB porta 3.0, 1 DisplayPort, 1 VGA, 1 RJ-45, Docking connector mehanički ili Thunderbolt); Optički uređaj: minimum DVD/RW (int/ext); USB YU tastatura; minimum 3 button USB optički miš; AC Adapter; Torba;Garancija i održavanje: minimum 12 meseci on-site next business day |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ/EUR |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |
| Датум: |  | Понуђач |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 3 – ОПРЕМА ЗА ШТАМПУ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | MFP crno-beli | Funkcionalnost: A4, A3 Kopir, štampač, skener Brzina : Min. 30 A4/15 A3 strane/minRezolucija štampanja: Min. 600x600 dpiVreme prve kopije: Max. sec.,3,6 secDebljina papira: - gsm, 45-256 g/m2Memorija: Min. 2 GBHard Disk: Min.320 GBVeza sa računarom: USB 2.0, Gigabitna mrežaDrajver: PCL 6, Post Script 3Brzina skeniranja: , Min 160 otisaka mono I kolorKapacitet ulaznog papira: Min. 2 kasete po minimum 500 listovaDvostrana štampa: Da, automatskaAutomatski uvlakač originala: Da, obostraniPostolje: Originalno pokretnoOstalo: Toner za min. 20.000 strana (minimum 2 komada) | 2 |  |  |  |  |
| 2 | MFP kolor | Funkcionalnost: A4, A3 Kopir, štampač, skener Brzina kopiranja: Min. 25 A4 strane/min, min. 12 A3 strana/min mono i kolorRezolucija štampanja: Min. 1200x1200 dpiVreme prve kopije: Max. 6 sec. monoPodržana debljina papira iz kaseta i dupleks štampe: 52-300 g/m2Memorija: Min. 4 GBHard Disk: Min. 320 GBVeza sa računarom: USB 2.0, Gigabitna mrežaDrajver: PCL 6, Post Script 3Brzina skeniranja:Min 160 otisaka/min mono I kolorKapacitet ulaznog papira: Min. 2 kasete po minimum 500 listovaDvostrana štampa: Da, automatskaAutomatski uvlakač originala: Da, obostraniPostolje: Originalno pokretnoOstalo: Toneri C,M,Y,K za min. 12.000 strana u boji (minimum 2 kompleta) | 3  |  |  |  |  |
| 3 | Monohromatski laserski printer A4 | Tehnologija štampe: monohromatski laserski printerFormat: A4Brzina: minimum 22s/mRezolucija štampe: minimum 600 dpix600 dpiMaksimalni mesečni obim štampe 10000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe:minimum 1500 otisakaInterfejsi: USB Procesor: minimum 600MhzMemorija: minimum 128MBUlazni kapicitet: minimum 150 listovaToner: inicijalni toner za minimum 700 strana Garancija: minimum 1 godina | 20  |  |  |  |  |
| 4 | Monohromatski laserski multifunkcijski štampač A4 | Tehnologija štampe: monohromatski laserski multifunkcijski štampačFunkcije: štampanje, kopiranje, skeniranje, faksFormat: A4Brzina: minimum 25s/mRezolucija štampe: minimum 1200 x 1200 dpiMaksimalni mesečni obim štampe: minimum 8000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe:minimum 2000 otisakaInterfejsi: USB,Gigabit Ethernet Procesor: minimum 600 MHzMemorija: minimum 256 MB Dupleks: automatskiUlazni kapicitet: minimum 250 listova iz fiokeToner: rezervni toner za minimum 2000 stranaGarancija: minimum 1 godinaOstalo: LAN kabl minimum 2m dužine | 40  |  |  |  |  |
| 5 | Штампач А4 мрежни са додатним оригиналним тонером  | Tehnologija štampe: monohromatski laserski printerFormat: A4Brzina: minimum 38s/mRezolucija štampe:minimum 1200 dpiMaksimalni mesečni obim štampe: minimum 80000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe: minimum 4000 otisakaInterfejsi: USB,Gigabit Ethernet Procesor: minimum 1200 MHzMemorija: minimum 128 MB Dupleks: automatskiUlazni kapicitet: minimum 250 listova iz fiokeToner: inicijalni toner za minimum 3000 strana Garancija: minimum 1 godinaOstalo: LAN kabl minimum 2m dužine | 12  |  |  |  |  |
| 6 | Штампач А3 мрежни са додатним оригиналним тонером  | Funkcionalnost: A4, A3 Kopir, štampač, skenerBrzina: Min. 30 A4 strane/minRezolucija štampanja: Min. 600x600 dpiVreme prve kopije: minimum 9sec.Vreme zagrevanja: minimum 20 secDebljina papira: 60-256 gsmMemorija: Min. 1 GBVeza sa računarom: USB 2.0, Gigabitna mrežaDrajver: PCL 6, Post Script 3Brzina skeniranja: Min 20 strana/min mono i kolorKapacitet ulaznog papira: Min. 2 kasete po minimum 500 listovaDvostrana štampa: Da, automatskaAutomatski uvlakač originala: Da, Postolje: Originalno pokretnoToner: min. 15.000 strana | 6  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Штампач А3 у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Tehnologija štampe: kolor laserski printerFormat: A4, A3Brzina: minimum 20s/m Rezolucija štampe:minimum 600x600 dpiMaksimalni mesečni obim štampe minimum 75000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe minimum 5000 otisakaInterfejsi: USB,Gigabit Ethernet Procesor: minimum 540 MHz Memorija:minimum 190 MBDupleks:automatskiUlazni kapicitet: minimum 250 listova iz fiokeToner Inicijalni set tonera za minimum 7000 strana po bojiGarancija minimum 1 godina | 1  |  |  |  |  |
| 8 | Штампач А4 мултифункционални у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Tehnologija štampe kolor laserski multifunkcijski štampačFunkcije:štampanje, Format:A4Brzina: minimum 25s/m za kolor i crno beloRezolucija štampe: minimum 600dpiVreme do prve strane:minimum 10sMaksimalni mesečni obim štampe: minimum 40000 otisakaPreporučeni mesečni obim štampe: minimum 4000 otisakaInterfejsi: USB,Gigabit Ethernet Procesor: minimum 1200 MHz Memorija: minimum 256 MB Dupleks: automatskiUlazni kapicitet:minimum 250 listova iz fiokeToner: inicijalni set tonera za minimum 1000 strana po boji Garancija: 1 godinaOstalo : LAN kabl minimum 2m dužine | 6 |  |  |  |  |
| 9 | Штампач А4 мултифункционални у боји ласерски са додатним оригиналним тонером | Brzina štampe: min 33 ppmRezolucija min 1200 x 1200 dpiMesečni obim štampe: min 50,000 stranaTehnologija štampe:LaserKonekcija:1 Hi-Speed USB 2.01 Host USB1 Ethernet 10/100/1000T networkNetwork readyStandard (built-in Gigabit Ethernet)Kapacitet fioka: min 50-sheet multipurpose tray 1, min 250-sheet input tray 2, automatic duplexer for two-sided printingMaximum output capacity (sheets)minimum 150 sheetsDuplex printingMedia sizes supportedA4A5A6B5 (JIS)Media sizes, customInstallation guide, Getting Started guide, Support flyer, Warranty guidePrinter documentation and software on CD-ROMpower cordUSB cableToner za štampač u boji min 5 kom. | 5 |  |  |  |  |
| 10 | Штампач А4 ласерски мрежни са додатним оригиналним тонером | Printing Media Handling Maximum input capacity (sheets) min 3,600Input capacity min 600 sheetsStandard input capacity (envelopes) min 10Media type and capacity, tray 1 Sheets: 100Media type and capacity, tray 2 Sheets: 500Media type and capacity, tray 3 Sheets: 500 (optional tray 3+)Paper handling input, standard min100-sheet multipurpose tray 1, min 500-sheet input tray 2, Automatic duplexer for two-sided printingPaper handling output, standard min500-sheet output bin, min100-sheet rear output binPrint Resolution Print quality black (best) min 1200 x 1200 dpi blackPrint quality black (normal))Resolution technology 1200 (600 x 600 dpi), 1200 (1200 x 1200 dpi)Connectivity and Communications Ports 2 Hi-Speed USB 2.0 Host1 Hi-Speed USB 2.0 Device 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000T network  Network protocols, supported IPv6, IPv4Network ready Standard (built-in Gigabit Ethernet)Duty cycle (monthly, A4) min 225,000 pagesPaper trays, min 6Print technology LaserTop key features Two-sided printingPrints up min min 55 ppm (black)Print speed duplex (A4) min 35 ipmPrint speed black (normal, A4) min 55 ppmMedia sizes supported,A4 Standard media sizes (duplex) A4A5 RA4 B5 (JIS) Media size, tray 2, tray 3 A4A5 RA4 B5 (JIS)  | 6 |  |  |  |  |
| 11 | Штампач А4 црно-бели мрежни са припадајућим тонером  | Brzina crno-belog štampanja mim 30 ppmRezolucija: min 600 x 600 dpi Mainimalni mesečni obim štampe A4: 25000 stranaTehnologija štampe: LaserMemorija mim 16 MB, Ulazni kapacitet: min 250listova iz fiokeDuplex štampa | 20 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ/EUR |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 4 – ОПРЕМА ЗА СКЕНИРАЊЕ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| рб | опис | количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Skener ’’FI-7160’’ ili odgovarajući sa sledećim tehničkim karakteristikama:ADF + FLATBED SKENERWhite LED Array x 2, CCD X 3, USB 3.0 (podržana i USB 2.0) konekcija, Rezolucija: 50-600dpi, mogućnost povećavanja po 1 dpi, Podržane veličine dokumenata A4-A8 (mogućnost skeniranje A3 formata), Brzina skeniranja (jednostrano): 60 na 300dpi (crno/belo); 60 na 300dpi (boja) strana u minuti, portrait, Kapacitet automatskog ubacivanja dokumenata: 80 listova, mogućnost dodavanja dokumenata u kontinuitetu, Brzina skeniranja (dvostrano):120 na 300dpi (crno/belo); 120 na 300dpi (boja) u minuti, portrait, ISIS driver , TWAIN driver, iSOP Paper protection mechanism, Mogućnost skeniranja pritiskom na jedno dugme, LCD panel za lako podešavanje i upravljanje, Preporučivi obim dnevnog skeniranja: do 4000 strana, Softver za centralnu administracijuPaperStream IP image enhancement solution, PaperStream Capture Batch Scanning Application PDF Editor, Skeniranje pritiskom na jedno dugme , Skeniranje direktno u Word i Excel, Skeniranje direktno u Outlook i na Microsoft Sharepoint, Skeniranje grupe dokumenata različitih veličina u batchu, Skeniranje grupe dokumenata različitog kvaliteta u batchу, Skeniranje plastičnih kartica, Automatsko upozorenje zaglavljenog papira pomoću Ultrasonične detekcije Automatsko rotiranje dokumenta u zavisnosti od sadržaja Automatsko ispravljanje krivo povučenih dokumenata, Automatska detekcija i brisanje boje , Inteligentno brisanje praznih strana , Popunjavanje perforacija belom bojom ili, bojom pozadine skeniranog dokumenta , Barcode separacija Patchcode separacija , HW separacija , Zonski OCR | 63 |  |  |  |  |
| 2. | Skener ’’FI-7260’’ ili odgovarajući sa sledećim tehničkim karakteristikama:ADF + FLATBED SKENERWhite LED Array x 3, CCD X 3, USB 3.0 (podržana i USB 2.0) konekcija, Rezolucija: 50-600dpi, mogućnost povećavanja po 1 dpi, Podržane veličine dokumenata A4-A8 (mogućnost skeniranje A3 formata), Brzina skeniranja (jednostrano): 60 na 300dpi (crno/belo); 60 na 300dpi (boja) strana u minuti, portrait, Kapacitet automatskog ubacivanja dokumenata: 80 listova, mogućnost dodavanja dokumenata u kontinuitetu, Brzina skeniranja (dvostrano):120 na 300dpi (crno/belo); 120 na 300dpi (boja) u minuti, portrait, ISIS driver , TWAIN driver, iSOP Paper protection mechanism, Mogućnost skeniranja pritiskom na jedno dugme, LCD panel za lako podešavanje i upravljanje, Preporučivi obim dnevnog skeniranja: do 4000 stranaPaperStream IP image enhancement solution, PaperStream Capture Batch Scanning Application PDF Editor, Skeniranje pritiskom na jedno dugme , Skeniranje direktno u Word i Excel, Skeniranje direktno u Outlook i na Microsoft Sharepoint , Skeniranje grupe dokumenata različitih veličina u batchu, Skeniranje grupe dokumenata različitog kvaliteta u batchу, Skeniranje plastičnih kartica, Automatsko upozorenje zaglavljenog papira pomoću Ultrasonične detekcije Automatsko rotiranje dokumenta u zavisnosti od sadržaja Automatsko ispravljanje krivo povučenih dokumenata, Automatska detekcija i brisanje boje , Inteligentno brisanje praznih strana , Popunjavanje perforacija belom bojom ili, bojom pozadine skeniranog dokumenta , Barcode separacija Patchcode separacija , HW separacija , Zonski OCR | 5  |  |  |  |  |
| 3. | Skener А3 A3 Size flatbed scanner CIS2400dpi x 2400 dpi Optical ResolutionHi-Speed USB 2.0Input: 48 Bits Color / 16 Bits Monochrome , Output: 24 Bits Color / 8 Bits MonochromeScan to Email, Scan to FTP, Scan to Microsoft SharePoint®, Scan to Print, Scan to Web folders, Scan to Network folders, OCRPodržani operativni sistemi: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 | 2  |  |  |  |  |
| 4. | Skener А4 canon lide 220 ili odgovarajući sa sledećim tehničkim karakteristikama:Optički senzor: CIS (Contact Imagge Senzor), USB 2.0, Rezolucija (hardverska): 4800X4800dpi, Podržane veličine dokumenata A4, Brzina skeniranja: A4 300dpi color 10s, Dubina boje: ulaz 48 bita, izlaz 24 bita, Podržani operativni sistemi: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 Сервер ТИП 1 | 15 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 5 – РАЧУНАРСКИ СЕРВЕРИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Врста | Захтеване карактеристике | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Сервер ТИП 1 | Za ugradnju u orman (rackmount), maksimalno 1UMogućnost ugradnje do 8 SFF hard diskova Minimum 2x Intel Xeon CPU, minimalno 10 jezgara po CPU, minimum 25 MB cache memorije, minimum 2.2Ghz, potrošnje od minimum 85WMinimalno 128 GB DDR4-2400 memorije sa mogućnošću proširenja do 3TB RAM memorije i podrsku za memory mirroring i memory rank sparing.Minimum 4xGigabit Ethernet portsRedundantno napajanje minimalne snage 750WRedundantna min 32GB microSD flash karticaDisk kontroler sa podrškom za SATA RAID 0/1/10/Server mora da poseduje dodatni displej za olakšanu dijagnostikuNeophodno je da server bude sertifikovan za VMWareServer mora da poseduje proizvođačku garanciju u trajanju od 3 godinaServer mora da sadrži predikciju greške na sledečim komponentama: procesori, napajanje, memorija, diskovi, naponski regulatori i ventilatori | 3 |  |  |  |  |
| 2 | Сервер ТИП 2 | DL180 Gen9 8SFF CTO Server ili odgovarajući, комада 1Europe - Multilingual Localization, комада 1DL180 Gen9 E5-2623v3 FIO Kit, комада 1DL180 Gen9 E5-2623v3 Kit , комада 1Factory integrated, комада 1Minimum 16GB 2Rx4 PC4-2133P-R Kit, комада 16Factory integrated, комада 16Minimum 300GB 6G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD, комада 2Factory integrated, комада 2DL180 Gen9 3PCIEX8 Riser Kit, комада 2Factory integrated, комада 2DL180 Gen9 8SFF Smart Array Cbl Kit, комада 1Factory integrated, комада 1Smart Array P440/4G FIO Controller, комада 1Ethernet min 10Gb 2P 530T Adptr, комада 2Factory integrated, комада 2Min 2U SFF Easy Install Rail Kit, комада 1Factory integrated, комада 1Server RPS Backplane FIO Kit, комада 1800W/900W Gold AC Power Input Module, комада 281Q PCI-e FC HBA, комада 2Factory integrated, комада 12U CMA for Easy Install Rail Kit, комада 1Factory integrated, комада 13Yr Foundation Care NBD Service, комада 1ProLiant DL180 Gen9 Support, комада 1 | 8  |  |  |  |  |
| 3 | Сервер ТИП 3 | HP BL460c Gen9 10Gb/20Gb FLB CTO Blade или одговарајућиHP BL460c Gen9 E5-2640v3 FIO KitHP BL460c Gen9 E5-2640v3 KitHP 32GB 4Rx4 PC4-2133P-L Kit, 8 комHP 900GB 12G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD, 2 комHP FlexFabric 20Gb 2P 650FLB FIO AdptrHP Smart Array P244br/1G FIO ControllerHP QMH2572 8Gb FC HBAHPE 3Y Proactive Care 24x7 ServiceHPE BL460c Gen9 Server Blade SupportHP Installation and Startup ServiceHPE C Class Server Blade Startup SVCИнсталација сервераМиграција виртуелне (Vmware VDI) инфраструктуре са постојећих HP BL460c G6 на нове HP BL460c G9 сервереПуштање у рад | 4  |  |  |  |  |
| 4 | Сервер ТИП 4 | X3500 M4Form factor: Tower 5UCPU: Do 2 x 12 Core-ova Xeon E5-2600v2Keš memorija: Do 30MB po CPUMemorija: Do 768GB, 24 slota PCIE slotovi 6 standardnih + dodatna 2 za konfiguraciju sa 2 x CPUSlotovi za HDD 8 x 2.5inča "hot-swap" ili 8 x 3.5inča "Hot-swap"Maksimalan podržan prostor za skladištenje prostora:Do 51.2TB sa 2.5inča "hot-swap" diskovima ili 47TB sa 3.5 inča "hot swap" diskovimaMreža: 4 x 1GbENapajanje:1 ili 2 "hot-swap" redundantna napajanja | 3 |  |  |  |  |
| 5 | Вентилатори | Вентилатори за BLADE шасију C7000-FANИнсталација вентилатора | 2  |  |  |  |  |
| 6 | Напајање | Напајање за BLADE шасију PS 2400W | 2  |  |  |  |  |
| 7 | SFP модули | HP BLc 10Gb SR SFP+ Remanufactured OptHP BladeSystem c-Class 10Gb Short Range Small Form-Factor Pluggable Rmkt Option | 2  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 6. АПЛИКАТИВНИ СЕРВЕР

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни број | Опис | Јед. мере | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Сервер тип 1HP ProLiant DL380p Gen8 E5-2609v2 1P 32GB-R P420i/ZM 460W PS Server или одговарајућиProcessor Intel® Xeon® E5-2609 v2 (2.5GHz/4-core/10MB/6.4GT-s QPI/80W)Memory 32GB PC3L-12800R (DDR3-1600LV) Registered DIMMsNetwork Controller Ethernet 1Gb 4-portStorage Controller Smart Array P420i/ZM RAID12 x Hard Drive 300GB 12G SAS 10K rpm SFF (2.5inch) SC EnterpriseInternal Storage Standard: 8 SFF SAS/SATA HDD BaysPCI-Express Slots 3 PCIe slots2 x Power Supply 460W Common Slot Gold Hot Plug Form Factor Rack (2U), Friction Rail Kit | ком. | 2 |  |  |  |  |
| 2 | Сервер тип 2HP ProLiant DL380p Gen8 E5-2609v2 1P 32GB-R P420i/ZM 460W PS Server или одговарајућиProcessor Intel® Xeon® E5-2609 v2 (2.5GHz/4-core/10MB/6.4GT-s QPI/80W)Memory 32GB PC3L-12800R (DDR3-1600LV) Registered DIMMsNetwork Controller HP Ethernet 1Gb 4-portStorage Controller HP Smart Array P420i/ZM RAID12 x Hard Drive 900GB 12G SAS 10K rpm SFF (2.5inch) SC EnterpriseInternal Storage Standard: 8 SFF SAS/SATA HDD BaysPCI-Express Slots 3 PCIe slots2 x Power Supply 460W Common Slot Gold Hot PlugForm Factor Rack (2U), Friction Rail Kit | ком. | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Инсталација оперативног система CentOS 5.4 | ком. | 3 |  |  |  |  |
| 4 | Инсталација софтвера View4 7.2.0.5, конфигурација редудантних VIEW4 SCADA сервера, комуникационих праваца, тестирање и пуштање у рад | ком. | 2 |  |  |  |  |
| 5 | Инсталација софтвера View4 7.2.0.5 на архивском серверу, конфигурација, тестирање и пуштање у рад | ком. | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 7 – СИСТЕМ СЕРВЕРА И STORAGE-A ЗА ВИРТУЕЛИЗАЦИЈУ ПОСЛОВНИХ АПЛИКАЦИЈА

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| рб | опис | количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Software virtualization layerOprema mora biti u potpunosti kompatibilna sa postojećom opremom (IBM SVC ver. 6.3). Postojeća i nova oprema moraju biti konfigurisani da rade u klasteru koja će imati replikaciju između dve lokacije.Novo, poboljšano, rešenje mora biti u potpunosti redudantno bez SPOF-a (Single point of failure).Ponuđeno rešenje će koristiti postojeći sistem DS3400 sa 16TB prostora i novi sa 25.4 TB korisnog prostora. To znači da će novi sistem imati oko 41.4TB korisnog prostora. Novo rešenje mora imati mogućnost proširenja do 8 kontrolera, zbog proširenja u budućnosti.Kontroleri moraju da rade u Active/Active režimu Rešenje mora imati mogućnost praćenja kompletnog sistema (backend storage, virtualization layer, FC switches and Hosts), odakle je moguće dobiti informacije o performansama sistema (latency, throughput, cache hit, FC port utilization, ) on volume level. Rešenje mora imati mogućnost podrške za zamenu bilo koje komponente ili celog sistema putem interneta u slučaju otkazivanja.Rešenje mora da podržava sledeće napredne funkcije i mora posedovati odgovarajuće licence, za svih 41.4TB:GUI and CLI for configuringstorage virtualizationonline data Migration (between pools in the storage and to/from any other storage)Thinprovision 3 level data tieringReplication (synchronous and asynchronous, bidirectional)Flashcopy (local copy function)- Snapshot, full-clone, backup Volume mirroringReal time compression QoS on volume levelRešenje mora biti scalabilno i upgrade sistema mora imati mogućnost da se obavi dok je sistem aktivan.Potrebno je da postoji mogućnost direktnog pozivanja proizvođača i otvaranja »slučaja«.Rešenje mora da podžava “stretch configuration”, odnosno mogućnost rada u Active/Active modu između više lokacija.Za poboljšanja na virtualizacionom nivou mora da bude u vidu 2 odgovarajuća kontrolera, od kojih svaki mora da ima sledeću konfiguraciju:8-core Intel CPU for IO8-core Intel CPU for Real time compression (RTC)32 GB Processor memory for IO32 GB Processor memory for for RTC 2 x Compression accelerator 8Gb/16Gb FC portsRedundant batteries. U slučaju nestanka električne energije da omogući kopiranje podataka iz keš memorije na interne diskove.Redundant Hard drives | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Backend storage system layerActive-Active dual controller (node) system- Rešenje mora da poseduje konfiguraciju od, minimalno, 2 kontrolera koji će raditi u Active/Active modus a mogućnošću automatskog failover režima u slučaju otkazivanja jednog od nodova..Sistem mora da poseduje minimalno 16 GB keš memorije (8 GB po kontroleru) sa mogućnošću zaštite podataka koji se nalaze u keš memoriji.Sistem mora podržavati sledeće verzije Raid-a: 0,1,5,6,10Sistem mora imati podršku za sledeće diskove SSD, SAS 2.5'/3.5' Drives, 3.5' NL SAS Drives.- NL-SAS: 2TB, 3TB, 4TB, 6TB, 8TB - 7,200rpm- SFF SAS: 300GB, 600GB - 15,000rpm- SFF SAS: 600GB, 900GB, 1.2TB, 1.8TB - 10,000rpm- SFF SAS: 1TB - 7,200rpm- SFF SSD: 200GB, 400GB, 800GB, 1.6TBSistem mora biti proširiv do 480 diskovaNovi sistem mora imati: 900GB 10K SAS diskove - kapacitet od 23TB (koji će biti vidljiv nakon podešavanja RAID5 zaštite)800GB SSD diskovi - kapacitet od 2.4TB (koji će biti vidljiv nakon podešavanja RAID5 zaštite)Dodate Hot spare diskove po preporuci proizvođača za SAS i SSD diskoveSistem bi trebalo da ima podršku za napredne virtualizacione mogućnosti kombinovanja više RAID grupa u jedan pool I dodeljivanja diskova iz tog pool-a. Sistem bi trebalo da ima mogućnost proširenja ili smanjenja dodeljenih diskova dok je sistem aktivan.Sistem mora imati podršku za “multipath” drajvere.Grafički interfejs, uz mogućnost pristupa iz internet pregledača, za administraciju I konfigurisanje kompletnog sistema. 20 SFP FC modula 8Gbps 10 optičkih kablova kompatibilni sa SFP FC 8Gbps modulima od 5 metara10 optičkih kablova kompatibilni sa SFP FC 8Gbps modulima od 10 metaraServerski rack sledećih karakteristika:• Veličina: 2000x1200x605mm• Dozvoljena težina opreme: ~950Kg• Težina praznog reka: >115Kg• Saglasnost sa EIA-310-D industrijskim standardom za 19-inčne rekove tipa A• Kanalice za organizaciju kablova sa zadnje strane• Podešavajuće nogice za povećanu stabilnost rek ormara• Čitljive U oznake na pozicijama za šine• Perforirana prednja I zadnja vrata za bolju cirkulaciju vazduhaLicenca za aktivaciju slotova na postojecem SAN switchu IBM SAN24B-4, 16 slota (porta). | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 8 – ОПРЕМА ЗА STORAGE

Polica sa 15 x 600GB 15k diskovima za postojeći storage VNX 5200

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р.број | Ознака | Опис | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | VNXB6GSDAE15F |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  | VNXB 15X3.5 6G SAS EXP DAE-FIELD INST |

 |  |

 | 1 |  |  |  |  |
| 2 | V4-VS15-600U | VNX 600GB 15K SAS 15X3.5 DAE UPG | 15 |  |  |  |  |
| 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| VNXBOEPERFTBU |  |

 | VNXB OE PER TB PERFORMANCE UPGRADE | 9 |  |  |  |  |

Polica sa 15 x 2TB 7.2k NL-SAS diskovima za postojeći storage VNX 5200

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р.број | Ознака | Опис | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | VNXB6GSDAE15F | VNXB 15X3.5 6G SAS EXP DAE-FIELD INST | 1 |  |  |  |  |
| 2 | V4-VS07-020U | VNX 2TB NL SAS 15X3.5 DAE UPG | 15 |  |  |  |  |
| 3 | VNXBOECAPTBU | VNXB OE PER TB HI CAPACITY UPGRADE | 30 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 9 – FIREWALL

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| рб | опис | количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1. | Sophos hardware appliance UTM SG330 sa licencom 12 meseci или одговарајућеMinimalne tehničke karakteristike: • 1U Rack mount kućište sa uključenim priborom za montažu i kablovima za povezivanje • CPU baziran na Intel arhitekturi procesora, minimum i5 Quad Core na 2.9GHz • Integrisan SSD disk kapaciteta 180GB• 12 GB RAM memorije• 8 x Gigabit Ethernet priključaka • 2 x 10 Gigabit Ethernet SFP priključka• Mogućnost naknadnog proširenja na jedan od dodatnih mrežnih modula: 8xGb, 8xGb SFP ili 4x10Gb SFP+• VGA priključak• 2 x USB 3.0 priključaka• 1 x USB 2.0 priključaka• 1 x COM RJ45• Multifunkcionalni frontalni LCD displej sa dugmićima za navigacijuMinimalne gateway performanse: • Firewall throughput: 20 Gbps • VPN throughput: 4 Gbps • IPS throughput: 6 Gbps • Antivirus throughput (proxy): 1.500 Mbps • Concurrent TCP connections: 6.000.000 • New TCP connections/sec: 120.000 | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 10 – БАТЕРИЈЕ ЗА УПС УРЕЂАЈ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РБр | Врста добара/услуге | Техничка спецификација | Јед. мере | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Батерија | Батерија, 12V-26Ah, димензије (LxWxH 175x166x125 mm), тежина 8kg, SB или одговарајуће, Транспорт, замена резервних делова и теститање уређаја | ком | 80 |  |  |  |  |
| 2 | Завојница (пригушница) | Завојница (пригушница) за Masterys MC30-40KVA или одговарајуће | ком | 6 |  |  |  |  |
| 3 | Батерија за UPS 12V 18Ah | Батерија за UPS 12V 18Ah | ком | 16 |  |  |  |  |
| 4 | Батерија за UPS 12V 12Ah | Батерија за UPS 12V 12Ah | ком | 16 |  |  |  |  |
| 5 | Батерија UPS RBC17 12V 9Ah | Батерија UPS RBC17 12V 9Ah или одговарајуће | ком | 24 |  |  |  |  |
| 6 | Батерија за UPS RBC2 12V 7Ah | Батерија за UPS RBC2 12V 7Ah или одговарајуће | ком | 24 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 11 – ПРОЈЕКТОР

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| rb | opis | količina | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Native Aspect Ratio 16x10Technology DLPResolution WXGA(1280x800)Lumens (Eco/High) 3200/3500Contrast 150003D Supports 3D content from Blu-ray, cable boxes, dish services and more (over HDMI) at 144Hz and PC-based 3D content at 120Hz. DLP Link 3D glasses required.Closed Captioning YesSpeakers 2W (1 x 2W)Audible Noise (Eco/High, dBA) 30/32Keystone ± 40ºLamp SP-LAMP-087Lamp Hours (Eco/High) 7000/3500Connections HDMI 1.4, VGA x 2, USB-A (for USB thumb drive or wireless network adapter), USB Mini-B (for display over USB & internal memory file mgmt), Composite Video, S-Video, 3.5 mm stereo in x 2, RS232, USB-B (control & firmware), VGA monitor out, 3.5mm audio outImage Offset 13Lens Shift: Horz (min/max) NoneLens Shift: Vert (min/max) NoneThrow Ratio 1.8~1.5Zoom Ratio 1:1.200Weight(lbs/kg) 5.4/2.5Product Dimensions HxWxD 8.7in x 11.5in x 4.8in (220mm x 292mm x 121mm)Shipping Weight(lbs/kg) 7.1/3.2Shipping Dimensions HxWxD 12in x 14.25in x 7.75in (305mm x 362mm x 197mm)Power consumption (Max, Watts) Product Warranty 2 YearsLamp Warranty 6 months | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Резервна лампа за пројектор | 4 |  |  |  |  |
| 3 | Адаптер који ће омогућити повезивање пројектора на бежичну мрежу | 4 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 12 – МАТЕРИЈАЛИ, РЕЗЕРВНИ ДЕЛОВИ ЗА РАЧУНАРСКУ ОПРЕМУ И КАБЛОВИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РБр | Врста добара/услуге | Техничка спецификација | Јед. мере | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | DVD -R printable | DVD-R printable "Verbatim" или одговарајуће | ком | 200 |  |  |  |  |
| 2 | Кутија за дискове | Кутија за дискове (CD/DVD) „slim“ | ком | 200 |  |  |  |  |
| 3 | Kuler за socket S775 | Kuler за socket S775, 4 pin fan, димензије вентилатора Ø90-95x25mm, димензија хладњака Ø90-95x38mm 12VDC, podržani procesori: socket 775 pentium4 do 3.8GHz, Celeron D do 3.46GHz | ком | 50 |  |  |  |  |
| 4 | RAM меморија 2GB DDR2  | RAM меморија 2GB DDR2 800 MHz | ком | 10 |  |  |  |  |
| 5 | RAM меморија 4GB DDR3 | RAM меморија 4GB DDR3 1600 MHz | ком | 10 |  |  |  |  |
| 6 | HDD SATA 1TB 3.5'' | HDD SATA 1TB 3.5'' SATA3 | ком | 10 |  |  |  |  |
| 7 | Екстерни HDD 1TB | Екстерни HDD 1TB 2,5" USB 3.0 | ком | 20 |  |  |  |  |
| 8 | USB flash меморија 16GB | USB flash меморија 16GB капацитет 16 GB класа 10 | ком | 20 |  |  |  |  |
| 9 | Напајање за рачунар 500W | Напајање за рачунар ATX 500W | ком | 30 |  |  |  |  |
| 10 | Графичка картица PCI-e | Графичка картица PCI-e 1GB DDR3 конектори: VGA, DVI, HDMI | ком | 10 |  |  |  |  |
| 11 | Тастатура | Тастатура USB са читачем „smart“ картица, printfinger, тастери Eng алфабета  | ком | 10 |  |  |  |  |
| 12 | Оптички миш | Оптички миш, повезивање USB 2.0 сензор: оптички, резолуција 1200dpi, boja crna | ком | 50 |  |  |  |  |
| 19 | Картица меморијска microSD 16GB | Kartica memorijska microSD 16GB са адаптером за SD, класа 10 | ком | 40 |  |  |  |  |
| 20 | Кабл USB za štampače | Кабл USB za štampač АМ/BM 1,8-2m | ком | 50 |  |  |  |  |
| 21 | Адаптер FC на RJ45 | Медиа конвертор TX to FX faste ethernet, multi-mod SC konektor, AT-MC102XL или одговарајуће | ком | 20 |  |  |  |  |
| 22 | Конектор РЈ45 | Конектор RЈ45 | ком | 300 |  |  |  |  |
| 23 | Кабл HDMI 3m | Кабл HDMI/HDMI M/M 3m | ком | 10 |  |  |  |  |
| 24 | Кабл UTP 3m | Кабл UTP kategorija 5e 3m фабрички направљен и тестиран | ком | 50 |  |  |  |  |
| 25 | Кабл UTP 5m | Кабл UTP kategorija 5e 5m фабрички направљен и тестиран | ком | 20 |  |  |  |  |
| 26 | Кабл UTP 15m | Кабл UTP kategorija 5e 15m фабрички направљен и тестиран | ком | 10 |  |  |  |  |
| 27 | Кабл UTP 1m | Кабл UTP kategorija 5e 1m фабрички направљен и тестиран | ком | 50 |  |  |  |  |
| 28 | Адаптер PoE | Adapter PoE, TP Link TL-POE200 или одговарајуће | ком | 5 |  |  |  |  |
| 29 | Switch PoE | Switch PoE 8port FE | ком | 5 |  |  |  |  |
| 30 | Пуњач универзални за преносни рачунар | Пуњач универзални за преносни рачунар за више напонских нивоа и врсте прикључака, улазни напон 220V~ | ком | 10 |  |  |  |  |
| 31 | Паста за CPU | Паста за спајање CPU и хладњак, 5 gr | ком | 5 |  |  |  |  |
| 32 | Батериje АА 1.5V | Батериje АА 1.5V rechargeable Ni-MH | ком | 50 |  |  |  |  |
| 33 | Батериjе ААA 1.5V | Батериje ААA 1.5V rechargeable Ni-MH | ком | 30 |  |  |  |  |
| 34 | Ауто-пуњач | Ауто-пуњач улаз:12V излаз: microUSB | ком | 10 |  |  |  |  |
| 35 | Средство за чишћење | Средство за чишћење тастатуре и монитора Eco120 или одговарајуће | ком | 20 |  |  |  |  |
| 36 | Торба за преносни рачунар | Торба за преносни рачунар за величину екрана 15" | ком | 10 |  |  |  |  |
| 37 | DVD ROM екстерни | DVD ROM екстерни USB 2.0 | ком | 5 |  |  |  |  |
| 38 | DVD ROM SATA | DVD ROM SATA 3,5" | ком | 10 |  |  |  |  |
| 39 | Hard disk | Hybrid Hard Drive SSHD 4Tb | kom | 5 |  |  |  |  |
| 40 | memorija | Меморија DDR2 PC-6400 2GB | Kom | 8 |  |  |  |  |
| 41 | memorija | Меморија DDR3 PC-1490 8GB | kom | 6 |  |  |  |  |
| 42 | ''FC kabl’’ | KABL OPTIČKI, LC-LC, MULTIMODNI, 5m | kom | 45 |  |  |  |  |
| 43 | ''FC kabl’’ | KABL OPTIČKI, LC-LC, MULTIMODNI, 1m | Kom | 30 |  |  |  |  |
| 44 | ''FC kabl’’ | KABL OPTIČKI, LC-LC, MULTIMODNI, 3m | Kom | 50 |  |  |  |  |
| 45 | ''FC kabl’’ | KABL OPTIČKI, LC-LC, MULTIMODNI, 10m | Kom | 30 |  |  |  |  |
| 46 | Матична плоча | Matična ploča GA-H97-D3H/socket1150 ili ekvivalent | ком | 20 |  |  |  |  |
| 47 | процесор | Procesor intel core i3-4170/3.7GHz/lga1150 ili ekvivalent | ком | 20 |  |  |  |  |
| 48 | меморија | Memorija ddr3/1333MHz/2GB | ком | 20 |  |  |  |  |
| 49 | меморија | Memorija ddr3/1600MHz/8GB | ком | 10 |  |  |  |  |
| 50 | меморија | Memorija ddr2/800MHz/2GB | ком | 20 |  |  |  |  |
| 51 | звучници | Zvučnici SP-U120/2.0 ili ekvivalent | ком | 30 |  |  |  |  |
| 52 | тастатура | Tastatura Genius KB-110X ps/2 ili ekvivalent | ком | 30 |  |  |  |  |
| 53 | слушалице | Slušalice-bubice Genius ghp-200v ili ekvivalent | ком | 20 |  |  |  |  |
| 54 | Миш | Miš ps/2 x-scroll optical | ком | 30 |  |  |  |  |
| 55 | Миш | Miš usb Net scroll 200 ili ekvivalent | ком | 70 |  |  |  |  |
| 56 | Свич | Kvm switch 4-port usb+2 seta kablova | ком | 10 |  |  |  |  |
| 57 | Графичка плоча | Grafička ploča GT 730 2GB GDDR5 ili ekvivalent | ком | 10 |  |  |  |  |
| 58 | Усб кабл | Usb kabal za štampač/1.8m | ком | 50 |  |  |  |  |
| 59 | Напонски кабл | Kabal naponski produžni sa 6 utičnica | ком | 30 |  |  |  |  |
| 60 | Лаптоп батерија | Baterija za laptop dell xpsl 502x/15"/jwphf/11.1v | ком | 3 |  |  |  |  |
| 61 | Тастатура | Tastatura Genius KB-M200 usb yu ili ekvivalent | ком | 40 |  |  |  |  |
| 62 | Хард диск | Hdd sata 500GB/32Mb/sataIII/7200rpm | ком | 40 |  |  |  |  |
| 63 | Хард диск | Hdd sata 1TB/64Mb/sataIII/7200rpm | ком | 30 |  |  |  |  |
| 64 | Хард диск | Eksterni Hdd 500GB/2.5"/usb3.0+kabal | ком | 30 |  |  |  |  |
| 65 | Напајање | Napajanje 600w/atx 12v | ком | 40 |  |  |  |  |
| 66 | Преносна меморија | Flash memorija usb 64GB/usb3.0 | ком | 20 |  |  |  |  |
| 67 | Кабл | Hdmi kabal 3m | ком | 5 |  |  |  |  |
| 68 | Кабл | Hdmi kabal 5m | ком | 5 |  |  |  |  |
| 69 | Рутер | Router Mikrotik GbLan 5 port | ком | 1 |  |  |  |  |
| 70 | Рутер | Wifi router | ком | 3 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач

ПАРТИЈА 13 – КОМУНИКАЦИОНА ОПРЕМА

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РБр | Техничка спецификација | Јед. мере | Количина | Јединична цена без ПДВ-а | Укупна цена без ПДВ-а | Јединична цена са ПДВ-ом | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1 | Cisco Catalyst 3850 24 Port Data IP Services или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimum 26 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 Ethernet portova i minimum 2 SFP+ 10Gbit ili I 2 SFP 1Gbit portova; Uz switch je portebno isporučiti jedan SFP+ modul za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, jedan SFP modul za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, dometa do 550mPodrška za stekovanjeMinimum 2 SFP+ 10G uplink porta.IP Base IOS softver za upravljanje uređajima.Kapacitet komutacione matrice minimum 90 Gbps (Switching capacity).Brzina prosleđivanja od minimalno 60 Mpps (Forwarding Rate - bazirana na paketima od 64 bajta).Podrška za minimum 1000 aktivnih VLAN-ova i za minimum 4000 VLAN ID-eva.Mogućnost konfigurisanja minimum 32000 MAC adresa.MTU (Maximum transmission unit) L3 paketi – minimum 9100 bajtova.Podrška za Voice VLAN i Private VLAN.Console i Ethernet menadžment interfejsi.Podrška za broadcast, multicast i unicast storm kontrolu po portu.Podrška za LACP link agregacijuQoS podrška: minimum 8 izlazna reda po portu, AutoQoS, Strict Priority Queuing, SRR, WTD, 802.1p CoS i DSCP klasifikacija.Podrška za minimum sledeće sigurnosne funkcije: Flexible Authentication, 802.1x, RADIUS Change of Authorization, Port Security, Dinamička ARP Inspekcija, IP Source Guard i Private VLAN Edge,Unicast Reverse Path Forwarding.Podrška za minimum sledeće protokole: VTP, CDP, PVST+, RSTP, MSTP, HSRP.Hardverska specifikacija: minimalno 4 GB DRAM i minimalno 2 GB flash memorije.Redudantno napajanje.Svi potrebni kablovi za napajanje.Svi potrebni kablove za stekovanje. | ком | 2 |  |  |  |  |
| 2 | Cisco ISR 4431 (4GE,3NIM,8G FLASH,4G DRAM,IPB) или одговарајући са следећим карактеристикама:Najmanje 4GB DRAM memorijeMogućnost proširenja na 16GB DRAM memorijeMogućnost deljenja memorije između procesora za rutiranje i Interfejs procesoraNajmanje 4 RJ45 integrisanih portovaUgrađen servisni procesor sa podrškom za protok od 1GbpsRedudantno napajanjeFunkcionalnosti operativnog sistema rutera: BGP - Multicast VPN BGP dampeningBGP Dynamic NeighborsBGP Route ServerBGP Support for BFDBGP Support for the L2VPN Address FamilyBGP VPLS Auto Discovery Support on Route ReflectorIPSec Network SecurityIPSec VPN AccountingIPSec VTI - Virtual Tunnel InterfaceIPsec NAT TransparencyIPsec Usability EnhancementsIPsec Virtual Tunnel InterfaceMPLS LDP - AutoconfigurationMPLS LDP - Label Distribution Protocol (LDP)MPLS TracerouteMPLS Traffic Engineering (TE) - Automatic bandwidth adjustment for TE tunnelsMPLS VPN - BGP Local Convergence for 6VPE/6PE MPLS VPN IDMPLS-Aware NetFlow | ком | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Svič 24-port Gigabit 10/100/1000Mb/s 19" rack svič, non-blocking architecture full wire-speed 48Gb/s capacity, 802.3x flow control, 9600B jumbo frame, potrošnja snage max 13W | ком | 4 |  |  |  |  |
| 4 | Svič 24 x 10/100/1000 Mbps, 2 x Gigabit SFP, 2 x 10G SFP+, podrška za stacking, console port, CLI, isporučiti i po 2 SFP transivera (1000BASE-LX/LH SFP for Both Multimode and Single-Mode Fibers do minimalno 1Km) uz svaki svič | ком | 4 |  |  |  |  |
| 5 | Svič 48 x 10/100/1000 Mbps, 2 x Gigabit SFP, 2 x 10G SFP+, podrška za stacking, console port, CLI, isporučiti i 2 SFP transivera (1000BASE-LX/LH SFP for Both Multimode and Single-Mode Fibers do minimalno 1кm) uz svič  | ком | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Шасија за Cisco switch 6807 са опремом, или одговарајућа са следећим карактеристикама:Šasija za L3 centralni modularni svič tipa Cisco 6807-XL u koji se može ubaciti postojeća upravljačka jedinica VS-S2T-10G, (VS-S2T-10G Cat 6500 Supervisor 2T with 2 ports 10GbE and MSFC5 PFC4) ili ekvivalentna šasija sa upravljačkom jedinicom boljih karakteristika od nevedene.Karakteristike osnovne šasije: Mora da bude opremljena za montažu u standardne 19“ komunikacione rek ormane. Visina ne sme da bude veća od 10 RU.Mora da ima minimum 7 slotovaMora da bude opremljena sa miinimum dva AC napajanja, sa ulaznim naponom od 230V.Mora d aima integrisan fan mpodulSposobna da podrži protok od minimum 11.4 TbpsSposobna da podrži protok od minimum 880 Gbps po slotuJedna mrežna kartica sledećih karakteristika i funkcija:Mora da ima minimum 48 x SFP Fiber Gigabit Ethernet interfejsaMora da podrži kapacitet od minimum 60 Mpps za L2 i IPv4 prosleđivanje i 30Mpps za IPv6 prosleđivanjeMora da je kompatibilna sa Catalyst 6807 šasijom i da podrži povezivanje na backplane Catalyst 6807 šasije od minimum 40Gbps full duplexPonuditi najmanje 2 komada gigabitnih optičkih SFP tranisvera (GLC-EX-SMD ili ekvivalent) za singlmodno vlakno tipa EX, koji podržavaju domet do 40km i podržavaju DOM (Digital Optical Monitoring) i koji su kompatibilni sa ponuđenom gigabit ethernet mrežnom interfejs karticom. Jedna mrežna kartica sledećih karakteristika i funkcija:Mora da ima minimum 16 x SFP/SFP+ dual purpose Fiber Ethernet interfejsa koji podržavaju Gigabit Ethernet ili TenGigabit Ethernet u zavisnosti od tipa SFP/SFP+ transivera koji se koriste.Mora da podrži kapacitet od minimum 60 Mpps za L2 i IPv4 prosleđivanje i 30Mpps za IPv6 prosleđivanjeMora da je kompatibilna sa šasijom i da podrži povezivanje od minimum 80Gbps full duplex (160Gbps ukupno)Ponuditi najmanje 6 komada tengigabitnih optičkih SFP+ tranisvera (SFP-10G-SR ili ekvivalent) za multimodno vlakno tipa SR, koji podržavaju domet do 300m na OM3 multimodnim optičkim vlaknima i domet od 400m na multimodnim OM4 vlaknima i koji su kompatibilni sa ponuđenom gigabit ethernet mrežnom interfejs karticom.Ponuditi najmanje 4 komada tengigabitnih optičkih SFP+ tranisvera (SFP-10G-LR-S ili ekvivalent) za singlmodno vlakno tipa LR, koji podržavaju domet do 10km na singlmodnim vlaknima i koji su kompatibilni sa ponuđenom tengigabit ethernet mrežnom interfejs karticom.Uz šasiju obavezno isporučiti odgovarajuću IP SERVICES licencu.Uključiti u ponudu i 2 komada ten-gigabitnih optičkih tranisvera sa X2 form factorom za postojeće interfejs module (X2-10GB-SR ili ekvivalent) za multimodno vlakno tipa SR, koji podržavaju domet do 300m na OM3 multimodnim optičkim vlaknima i domet od 400m na multimodnim OM4 vlaknima i koji su kompatibilni sa postojećom upravljačkom jedinicom za VS-S2T-10G, (VS-S2T-10G Cat 6500 Supervisor 2T with 2 ports 10GbE and MSFC5 PFC4).Uključiti u ponudu i konfigurisanje uređaja i povezivanje na postojeću mrežu Naručioca. Kako bi šasija bila operativna neophodno je prebacivanje supervizorske kartice iz postojećeg sviča 6807 u svič koji se isporučuje, instalaciju odgovarajućeg softvera, povezivanje oba sviča preko VSS-a, uspostavljanje veze sa mrežnom infrastrukturom DATA centra i ostalim uređajima u mreži Naručioca. Ponuđena oprema treba da bude pokrivena servisima proizvođača opreme za period ponuđenog garantnog roka sa rokom zamene sa novim uređajem sledećeg radnog dana. | ком | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Cisco ASR1001-X Router или одговарајући са следећим карактеристикама:Najmanje 8GB DRAM memorijeMogućnost proširenja na 16GB DRAM memorijeMogućnost deljenja memorije između procesora za rutiranje i Interfejs procesoraNajmanje 1 slot za zajednički port adaptere za ethernet portoveNajmanje 1 slot za Network interfejs karticu sa non ethernet opcijama za povezivanjeIntegrisani servisni procesor na samom uređajuMogućnost obezbeđenja softverska redundanse kroz dodatne funkcionalnosti (licenca, softver)Najmanje 6 integrisanih gigabitnih SFP portovaNajmanje 2 integrisana tengigabitna SFP+ porta koje je moguće aktivirati kroz licencu. Nije potrebno ponuditi licencu.Potrebno ponuditi najmanje 2 SFP bakarnih TE adapteraMaksimalna potrošnja 300WRedundantno napajanje AC tipaMogućnost smeštanja u 19“ rek ormanMaksimalna visina od 1RU (44mm)Ugrađen servisni procesor sa podrškom za protok od 2.5 GbpsMogućnost enkripcije 8Gbps podataka kroz dodatne funkcionalnosti (licenca)Mogućnost proširenja ugrađenog servisnog procesora za protok do 20Gbps primenom odgovarajuće softverske licencePerformanse obrade paketa od minimalno 6.7Mpps kada se primenjuju ACL, NAT, QOS i slične funkcije, a sa mogućnošću do 19Mpps u idealnim scenarijima zasnovanim samo na obradi paketa za rutiranje.Acces kontrola sa podrškom za minimum 4000 ACL, proširiv do 50.000 ACE po sistemuMogućnost terminacije broadband sesija sa podrškom od minimum 8.000 sesija i 4.000 L2TP tunela. Nije potrebno ponuditi licencu za ovu funkcionalnost.Podrška za multicast rutiranje i minimum 100.000 PIM mruta i 4.000 IGMP multicast grupaPodrška za minimum 1.000.000 IPv4 ili IPv6 ruta.Mogućnost podrške za 3.500.000 IPv4 ili IPv6 ruta u slučaju eventualnog proširenja memorije na 16GB Mogućnost podrške za QoS sa minimalno 16.000 redova, uz podršku za HQoS, tri nivoa hijerarhije i minimum 2 LLQ klase sa minimalnim kašnjenjem po pojedinačnoj QoS politici. Podrška za primenu minimum 1000 servisnih QoS politika.Mogućnost podrške za 8.000 IP sec tunela uz odgovarajuću licencu koju nije potrebno ponuditi.Mogućnost podrške za 2.000.000 Firewall sesija uz odgovarajuću licencu koju nije potrebno ponuditi.Mogućnost podrške za 2.000.000 NAT sesija uz odgovarajuću licencu koju nije potrebno ponuditi.Mogućnost podrške za 4.000 Virtual Routing and Forwarding L3 VPN instanci u MPLS scenarijima. Nije potrebna podrška za MPLS u inicijalnoj implementaciji.Mogućnost uspostavljanje do 4.000 GRE tunela.Funkcionalnosti operativnog sistema rutera: BGP - Multicast VPN BGP dampeningBGP Dynamic NeighborsBGP Route ServerBGP Support for BFDBGP Support for the L2VPN Address FamilyBGP VPLS Auto Discovery Support on Route ReflectorIPSec Network SecurityIPSec VPN AccountingIPSec VTI - Virtual Tunnel InterfaceIPsec NAT TransparencyIPsec Usability EnhancementsIPsec Virtual Tunnel InterfaceMPLS LDP - AutoconfigurationMPLS LDP - Label Distribution Protocol (LDP)MPLS TracerouteMPLS Traffic Engineering (TE) - Automatic bandwidth adjustment for TE tunnelsMPLS VPN - BGP Local Convergence for 6VPE/6PE MPLS VPN IDMPLS-Aware NetFlow.Uključiti u ponudu i konfigurisanje uređaja i povezivanje na postojeću mrežu Naručioca. Izvršiti zamenu postojećeg rutera, preslikati konfiguraciju sa svim neophodnim podešavanjima na samom uređaju koji se isporučuje i pustiti u nesmetan rad. Ponuđena oprema treba da bude pokrivena servisima proizvođača opreme za period ponuđenog garantnog roka sa rokom zamene sa novim uređajem sledećeg radnog dana. | ком | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Cisco switch WS-C2960+24PC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 26 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 Fast Ethernet PoE portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmMinimum forwarding bandwidth 16 GbpsMaksimum 1RUPodrška za IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), 15,4W na svih 24 porta.Ukupna PoE snaga 370WStorm kontrola po portuL2 traceroute funkcija za određivanje fizičke putanje kojom idu paketi kroz mrežu od odredišta do krajnje destinacijeMinimum Forwarding Rate za 64-Byte pakete 6,5 mppsMinimum 128 MB DRAM i 64MB flash memorijePodrška za minimalno 255 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-evaMogućnost upravljanja kroz CLI I Web.Podrška za 802.1X za autentifikaciju Mogućnost definisanja access control listi na L2 portovima switchaPodrška za minimum sledeće protokole: CDP, PVST+, RSTP, MSTPPodrška za dinamičko dodeljivanje VLAN parametra mrežnim uređajimaMinimalno 4 izlazna queue po portu za QoSPodrška za rate limiting u zavisnosti od source i destination IP adrese, source i destination MAC adrese ili Layer 4 TCP/UDP informacijaUgrađen softverski agent za monitoring i preduzimanje akcija nad komponentama sistemaAutomatska konfiguracija kada se uređaj poveže na port switch-aPodrška za sledeće standarde: IEEE 802.1D Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p CoS PrioritizationIEEE 802.1Q VLANIEEE 802.1sIEEE 802.1wIEEE 802.1XIEEE 802.1ab (LLDP)IEEE 802.3adIEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T portsIEEE 802.3 10BASE-T specificationIEEE 802.3u 100BASE-TX specificationIEEE 802.3ab 1000BASE-T specificationIEEE 802.3z 1000BASE-X specification | ком | 2 |  |  |  |  |
| 9 | Cisco switch WS-C2960C-12PC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 14 aktivnih portova, od toga minimum 12 RJ45 Fast Ethernet PoE portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, dometa do 550mMinimum forwarding bandwidth 10 GbpsMaksimum 1RUUkupna raspoloživa PoE snaga 124WMaksimalna snaga po PoE portu do 15.4WForwarding rate za 64 byte pakete min. 4,8 mppsMogućnost konfigurisanja bar 8,000 MAC adresaUpravljivi Layer 2 PoE switch fiksne konfiguracijeUSB interfejsSposobnost formiranja VLAN-ova u skladu sa IEEE 802.1Q, podrzava do 255 VLAN-ova, pri čemu su mogući svi VLAN ID brojevi (4000)Klasifikacija saobraćaja na osnovu informacija sa drugog nivoa ISO OSI referentnog modelaMarkiranje paketa u skladu sa IEEE 802.1pIEEE 802.1D, STP protokol, PVST+, PVRST+, do 128 spanning tree instanciMogućnost podešavanja STP protokolaIEEE 802.1s, Multiple STP protokolIEEE 802.1X protokol, IEEE 802.1AE za port baziranu autentifikaciju pristupa mrežiRADIUS autentifikacija u cilju centralizovane kontrole pristupa konfiguracionim i administrativnim modovima uređajaAdministrativni pristup korišćenjem konzolnog porta, Telnet, HTTP i SSH protokolaSNMP,SNMP v2,SNMPv2c,SNMPv3 i Syslog protokolPodrška za agregaciju (grupisanje portova) EtherChannel (Gigabit, Fast), Link Agg. Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad | ком | 10 |  |  |  |  |
| 10 | Cisco switch WS-C2960C-8PC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 10 aktivnih portova, od toga minimum 8 RJ45 Fast Ethernet PoE portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, dometa do 550mMinimum forwarding bandwidth 10 GbpsMaksimum 1RUUkupna raspoloživa PoE snaga 124WMaksimalna snaga po PoE portu do 15.4WForwarding rate za 64 byte pakete min. 4,2 mppsMogućnost konfigurisanja bar 8,000 MAC adresaUpravljivi Layer 2 PoE switch fiksne konfiguracijeUSB interfejsSposobnost formiranja VLAN-ova u skladu sa IEEE 802.1Q, podrzava do 255 VLAN-ova, pri čemu su mogući svi VLAN ID brojevi (4000)Klasifikacija saobraćaja na osnovu informacija sa drugog nivoa ISO OSI referentnog modelaMarkiranje paketa u skladu sa IEEE 802.1pIEEE 802.1D, STP protokol, PVST+, PVRST+, do 128 spanning tree instanciMogućnost podešavanja STP protokolaIEEE 802.1s, Multiple STP protokolIEEE 802.1X protokol, IEEE 802.1AE za port baziranu autentifikaciju pristupa mrežiRADIUS autentifikacija u cilju centralizovane kontrole pristupa konfiguracionim i administrativnim modovima uređajaAdministrativni pristup korišćenjem konzolnog porta, Telnet, HTTP i SSH protokolaSNMP,SNMP v2,SNMPv2c,SNMPv3 i Syslog protokolPodrška za agregaciju (grupisanje portova) EtherChannel (Gigabit, Fast), Link Agg. Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad | ком | 3 |  |  |  |  |
| 11 | Cisco switch WS-C2960C-8ТC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 10 aktivnih portova, od toga minimum 8 RJ45 Fast Ethernet portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za multimodno vlakno sa LC duplex konektorom, dometa do 550mMinimum forwarding bandwidth 10 GbpsMaksimum 1RUForwarding rate za 64 byte pakete min. 4,2 mppsMogućnost konfigurisanja bar 8,000 MAC adresaUpravljivi Layer 2 switch fiksne konfiguracijeUSB interfejsSposobnost formiranja VLAN-ova u skladu sa IEEE 802.1Q, podrzava do 255 VLAN-ova, pri čemu su mogući svi VLAN ID brojevi (4000)Klasifikacija saobraćaja na osnovu informacija sa drugog nivoa ISO OSI referentnog modelaMarkiranje paketa u skladu sa IEEE 802.1pIEEE 802.1D, STP protokol, PVST+, PVRST+, do 128 spanning tree instanciMogućnost podešavanja STP protokolaIEEE 802.1s, Multiple STP protokolIEEE 802.1X protokol, IEEE 802.1AE za port baziranu autentifikaciju pristupa mrežiRADIUS autentifikacija u cilju centralizovane kontrole pristupa konfiguracionim i administrativnim modovima uređajaAdministrativni pristup korišćenjem konzolnog porta, Telnet, HTTP i SSH protokolaSNMP,SNMP v2,SNMPv2c,SNMPv3 i Syslog protokolPodrška za agregaciju (grupisanje portova) EtherChannel (Gigabit, Fast), Link Agg. Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad | ком | 3 |  |  |  |  |
| 12 | Cisco switch WS-C2960+24LC-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 26 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 Fast Ethernet portova od čega je najmanje 8 PoE portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmMinimum forwarding bandwidth 16 GbpsMaksimum 1RUPodrška za IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), 15,4W na najmanje 8 portova.Ukupna PoE snaga najmanje 123WStorm kontrola po portuL2 traceroute funkcija za određivanje fizičke putanje kojom idu paketi kroz mrežu od odredišta do krajnje destinacijePodrška za NTP i TFTPMinimum Forwarding Rate za 64-Byte pakete 6,5 mppsMinimum 128 MB DRAM i 64MB flash memorijePodrška za minimalno 255 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-evaMogućnost upravljanja kroz CLI I Web.GUI interfejs koji omogućava: konfiguraciju uređaja, primanje saveta za troubleshooting, prikaz izveštaja, primanje obaveštenja o raznim događajima, podešavanje mrežnih security parametara, sinhronizaciju passworda i software upgrade switchaPodrška 802.1X za autentifikaciju Mogućnost definisanja access control listi na L2 portovima switchaPodrška za minimum sledeće protokole: CDP, PVST+, RSTP, MSTPPodrška za dinamičko dodeljivanje VLAN parametra mrežnim uređajimaMinimalno 4 izlazna queue po portu za QoSPodrška za rate limiting u zavisnosti od source i destination IP adrese, source i destination MAC adrese ili Layer 4 TCP/UDP informacijaUgrađen softverski agent za monitoring i preduzimanje akcija nad komponentama sistemaAutomatska konfiguracija kada se uređaj poveže na port switch-aPodrška za sledeće standarde: IEEE 802.1D Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p CoS PrioritizationIEEE 802.1Q VLANIEEE 802.1sIEEE 802.1wIEEE 802.1XIEEE 802.1ab (LLDP)IEEE 802.3adIEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T portsIEEE 802.3 10BASE-T specificationIEEE 802.3u 100BASE-TX specificationIEEE 802.3ab 1000BASE-T specificationIEEE 802.3z 1000BASE-X specification | ком | 1 |  |  |  |  |
| 13 | Cisco switch WS-C2960+48PST-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 52 aktivnih portova, od toga minimum 48 RJ45 Fast Ethernet PoE portova i minimum 2 1Gigabit bakarna T porta, kao i 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmMinimum forwarding bandwidth 16 GbpsMaksimum 1RUPodrška za IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), 15,4W na najmanje 24 porta.Ukupna PoE snaga najmanje 370WStorm kontrola po portuL2 traceroute funkcija za određivanje fizičke putanje kojom idu paketi kroz mrežu od odredišta do krajnje destinacijePodrška za NTP i TFTPMinimum Forwarding Rate za 64-Byte pakete 13,1 mppsMinimum 128 MB DRAM i 64MB flash memorijePodrška za minimalno 255 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-evaMogućnost upravljanja kroz CLI I Web.GUI interfejs koji omogućava: konfiguraciju uređaja, primanje saveta za troubleshooting, prikaz izveštaja, primanje obaveštenja o raznim događajima, podešavanje mrežnih security parametara, sinhronizaciju passworda i software upgrade switchaPodrška 802.1X za autentifikaciju Mogućnost definisanja access control listi na L2 portovima switchaPodrška za minimum sledeće protokole: CDP, PVST+, RSTP, MSTPPodrška za dinamičko dodeljivanje VLAN parametra mrežnim uređajimaMinimalno 4 izlazna queue po portu za QoSPodrška za rate limiting u zavisnosti od source i destination IP adrese, source i destination MAC adrese ili Layer 4 TCP/UDP informacijaUgrađen softverski agent za monitoring i preduzimanje akcija nad komponentama sistemaAutomatska konfiguracija kada se uređaj poveže na port switch-aPodrška za sledeće standarde: IEEE 802.1D Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p CoS PrioritizationIEEE 802.1Q VLANIEEE 802.1sIEEE 802.1wIEEE 802.1XIEEE 802.1ab (LLDP)IEEE 802.3adIEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T portsIEEE 802.3 10BASE-T specificationIEEE 802.3u 100BASE-TX specificationIEEE 802.3ab 1000BASE-T specificationIEEE 802.3z 1000BASE-X specification | ком | 2 |  |  |  |  |
| 14 | Cisco switch WS-C2960X-24PS-L са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 28 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 1Gigabit Ethernet PoE portova i minimum 4 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmLayer 2 Ethernet switch fiksne konfiguracije.Minimum forwarding bandwidth 108 GbpsMaksimum 1RUPodrška za IEEE 802.3at Power over Ethernet+ (PoE+), 30W na najmanje12 portova.Podrška za IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), 15,4W na svih 24 porta.Ukupna PoE snaga 370WPodrška za brzinu prosleđivanja (Forwarding Performance) od minimalno 70 Mpps (bazirano na paketima 64 bajta).Podrška za 512 MB DRAM i 128 MB Flash memorijePodrška za minimalno 80 Gbps stacking bus preko kojeg se može stekovati do 8 switch-eva, bez korišćenja korisničkih portova (ponuda ne mora da sadrži potrebne kablove i module koji su neophodni za stekovanjePodrška za minimalno 1000 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-eva.Podrška za broadcast, multicast i storm kontrolu po portu.Podrška za standarde: 802.3ad, 802.1x, 802.1x Monitor Mode i RADIUS Change of Authorization.Podrška za 802.1p CoS i klasifikaciju po DSCP polju, podrška za ograničavanje brzine bazirano na izvorišnoj i ciljnoj IP adresi, izvorišnoj i ciljnoj MAC adresi, TCP i UDP informacijama na nivou 4 ili bilo kojoj kombinaciji ovih polja.Podrška za četiri izlazna reda čekanja i bar jedan red čekanja striktnog prioritetaPodrška za ograničavanje pristupa samo određenim MAC adresama radnih stanica određenom portu switch-a.Podrška za DHCP Snooping ( konzistentno mapiranje IP na MAC adrese i limitiranje količine DHCP saobraćaja na switch portovima), kontrola i filtriranje IP saobraćaja po portu na osnovu DHCP ili statički dodeljenih izvorišnih IP adresaPodrška za dinamičku ARP inspekciju, liste za kontrolu pristupa po portu.Podrška za L2 traceroute.Podrška za IEEE 802.3az EEE.Podrška za dinamičko konfigurisanje portova pomoću makroa na osnovu detekcije tipa uređaja koji se povezuje na port.Podrška za SSH, RMON, SNMPv3 i telnet.Podrška za merenje, izveštavanje i kontrolu utrošene količine energije. | ком | 1 |  |  |  |  |
| 15 | Cisco switch WS-C2960+24TC-S са опремом или одговарајући са следећим карактеристикама:Minimalno 26 aktivnih portova, od toga minimum 24 RJ45 Fast Ethernet portova i minimum 2 kombinovana 1Gigabit bakarna T porta ili 2 SFP 1Gigabit Ethernet portova; uz switch je potrebno isporučiti jedan SFP modul (od istog proizvođača kao i ponuđeni svič) za monomodno vlakno talasne dužine 1310nm sa LC duplex konektorom, dometa do 10kmMinimum forwarding bandwidth 16 GbpsMaksimum 1RUStorm kontrola po portuL2 traceroute funkcija za određivanje fizičke putanje kojom idu paketi kroz mrežu od odredišta do krajnje destinacijePodrška za NTP i TFTPMinimum Forwarding Rate za 64-Byte pakete 6,5 mppsMinimum 128 MB DRAM i 64MB flash memorijePodrška za minimalno 64 VLAN-ova i 4000 VLAN ID-evaMogućnost upravljanja kroz CLI I Web.GUI interfejs koji omogućava: konfiguraciju uređaja, primanje saveta za troubleshooting, prikaz izveštaja, primanje obaveštenja o raznim događajima, podešavanje mrežnih security parametara, sinhronizaciju passworda i software upgrade switchaPodrška 802.1X za autentifikaciju Mogućnost definisanja access control listi na L2 portovima switchaPodrška za minimum sledeće protokole: CDP, PVST+, RSTP, MSTPodrška za dinamičko dodeljivanje VLAN parametra mrežnim uređajimaMinimalno 4 izlazna queue po portu za QoSPodrška za rate limiting u zavisnosti od source i destination IP adrese, source i destination MAC adrese ili Layer 4 TCP/UDP informacijaUgrađen softverski agent za monitoring i preduzimanje akcija nad komponentama sistemaAutomatska konfiguracija kada se uređaj poveže na port switch-aPodrška za sledeće standarde: IEEE 802.1D Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p CoS PrioritizationIEEE 802.1Q VLANIEEE 802.1sIEEE 802.1wIEEE 802.1XIEEE 802.1ab (LLDP)IEEE 802.3adIEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T portsIEEE 802.3 10BASE-T specificationIEEE 802.3u 100BASE-TX specificationIEEE 802.3ab 1000BASE-T specificationIEEE 802.3z 1000BASE-X specification | ком | 2 |  |  |  |  |
| 16 | Лиценца и SFP модули за 8-портни FC switch MDS 9148 или одговарајућеLicenca za postojeći DC svič: M9148PL8-8G-SFP, kojim se na postojećem sviču otključava 8 portova. Uz licencu obavezno isporučiti 8 SFP modula. | ком | 2 |  |  |  |  |
| 17 | Индустријски switch са МultiMode оптичким портовима:Минимално 2x 10/1000FX Up-link Multi-Mode оптички портТип оптичке везе: MM домета до 2 kmМинимално 25.5 W снаге по сваком PoE порту (PoE+)Port based VLAN(IEEE 802.1Q) функционалностКвалитет сервиса QoS 802.1pSTP и RSTP (IEEE 802.1d, и 802.1w)Радна температура: - 30 ~ 60 °CУлазни напон: 48 V DCДва улаза за напајањеАлармни релејСтепен заштите: IP30, IP31 (са гумираним додацима за затварање портова)Менаџмент преко веб интерфејсаМогућност надоградње фирмвераНапомена: уколико свич нема уграђен оптички примопредајник, уз свич испоручити и SFP модул у слкаду са спецификацијомPort based VLAN(IEEE 802.1Q) функционалност | ком | 2 |  |  |  |  |
| 18 | Индустријски switch са SingleMode оптичким портовима:Минимално 4x 10/100 TX PoE портаМинимално 2x 10/1000FX Up-link Single-Mode оптички портТип оптичке везе: SM домета до 10 kmМинимално 25.5 W снаге по сваком PoE порту (PoE+)Port based VLAN(IEEE 802.1Q) функционалностКвалитет сервиса QoS 802.1pSTP и RSTP (IEEE 802.1d, и 802.1w)Радна температура: - 30 ~ 60 °CУлазни напон: 48 V DCДва улаза за напајањеАлармни релејСтепен заштите: IP30, IP31 (са гумираним додацима за затварање портова)Менаџмент преко веб интерфејса (имају постојећи, али нисмо испробали још)Могућност надоградње фирмвераНапомена: уколико свич нема уграђен оптички примопредајник, уз свич испоручити и SFP модул у слкаду са спецификацијом | ком | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара/EUR |  |
| II | УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара/EUR |  |
| III | УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | динара/EUR |
| Трошкови превоза | динара/EUR |
| Остали трошкови (навести) | динара/EUR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Напомена:

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач.

ОБРАЗАЦ 5.

**СПИСАК ИСПОРУЧЕНИХ ДОБАРА – СТРУЧНЕ РЕФЕРЕНЦЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Референтни наручилац односно купац | Лице за контакт и број телефона | Датум реализације  | Вредност испоручених добара без ПДВДин/EUR |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |
|  | **Укупна вредност****испоручених добара без****ПДВ** **Дин/EUR** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач: |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Напомена:***

*Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла испред групе понуђача.*

*Приликом подношења понуде овај образац копирати у потребном броју примерака.Понуђач који даје нетачне податке у погледу стручних референци, чини прекршај по члану 170. став 1. тачка 3. Закона о јавним набавкама. Давање неистинитих података у понуди је основ за негативну референцу у смислу члана 82. став 1. тачка 3) Закона*

ОБРАЗАЦ 6.

**ПОТВРДА О РЕФЕРЕНТНИМ НАБАВКАМА**

Наручилац односно купац предметних добара:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(назив и седиште наручиоца)

Лице за контакт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(име, презиме, контакт телефон)

Овим путем потврђујем да је \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(навести назив седиште понуђача)

за наше потребе испоручио:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (навести референтне испоруке)

у уговореном року, обиму и квалитету и да није прекршио своје обавезе из гарантног рока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум закључења уговора/фактура | Датум реализације  | Вредност испоручених добара без ПДВДин/EUR |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Датум: |  | Наручилац/купац добара: |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***НАПОМЕНА:***

*Приликом подношења понуде овај образац копирати у потребном броју примерака.*

*Понуђач који даје нетачне податке у погледу стручних референци, чини прекршај по члану 170. став 1. тачка 3. Закона о јавним набавкама. Давање неистинитих података у понуди је основ за негативну референцу у смислу члана 82. став 1. тачка 3) Закона*