

Република Србија
ОПШТИНА ПРИБОЈ
03Број: 404-111 -1
ЈНВВ бр. 4/18
20.04.2018.године.
П Р И Б О Ј

На основу члана 63. став 1. Закона о јавним набавкама („Сл.гласник РС“ бр.124/12, 14/15 и 68/15) комисија за за јавну набавку код наручиоца Општине Прибој ,

сачињава

**ИЗМЕНУ И ДОПУНУ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ЈНВВ
бр.4/18**

Предмет јавне набавке: Грађевински радови на реконструкцији Основне школе „ Десанка Максимовић“ и „Машинско-електротехничке школе“ у Прибоју

У конкурсној документацији ЈН ВВ бр.4/18 на страницама бр.1 /390;7/390; 11/390; 14/390; 15/390; 16/390; 26/390; 175/390; 182/390; 216/390; 219/390; 220/390, 223/390; 225/390; 226/390; 231/390; 232/390, 233/390; 234/390; 235/390; 236/390; 340/390; 342/390, 345/390; 347/390; 352/390; 353/390; 354/390; 355/390 и 357/390 - измене /допуне садржаја текста означене су *.

Измењене и допуњене странице конкурсне документације биће објављене на Порталу и интернет страници наручиоца и са изменама конкурсне документације ЈНВВ бр.4/18 објављене дана 03.04 и 16.04.2018. године чине њен саставни део.

На основу члана 63. став 5. Закона о јавним набавкама наручилац ће продужити рок за достављање понуда за предметну набавку и објавити обавештење о продужењу рока на Порталу јавних набавки и интернет страници наручиоца.

Нови рок за подношење понуда је до 27.04.2018. године до 12, 00 часова.

КОМИСИЈА ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ

ЈН ВВ БР.4/18

Општина Прибој



КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА:

ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ МАШИНСКО-
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКЕ ШКОЛЕ И ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ДЕСАНКА МАКСИМОВИЋ У
ПРИБОЈУ

Ознака из Општег речника набавке:

45261000, 45262700, 45420000, 45454000, 45310000 45350000

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

БРОЈ ЈАВНЕ НАБАВКЕ: 4/2018

УКУПАН БРОЈ СТРАНА: 390

ОБЈАВЉЕНО НА ПОРТАЛУ ЈАВНИХ НАБАВКИ
(26.03.2018.)

<i>Рок за достављање понуда</i>	25.04.2018. до 12 часова 27.04.2018. до 12 часова *
<i>Јавно отварање понуда</i>	25.04.2018. у 12:15 часова 27.04.2018. у 12:15 часова *

Напомена: Продужен рок за доставу понуда

Прибој, март 2018.године

IV. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ПЛАНОВИ

Техничку документацију сачињава ПРЕДМЕР РАДОВА (Пројекат за извођење) и исти је саставни део конкурсне документације.

Основе приземља и шеме столарије чине посебан прилог ове конкурсне документације

*.

2) Пословни капацитет:

Услов: *

Да је понуђач у претходних шест година од дана објаве Позива на Порталу јавних набавки реализовао уговоре у укупној вредности од најмање **850.000.000,00 динара без пореза на додату вредност**, а који се односе на извођење грађевинских и грађевинско занатских радова и инсталатерских радова (водовод, канализација, електроинсталације, инсталације грејања) на реконструкцији **ИЛИ** адаптацији **ИЛИ** санацији **ИЛИ** изградњи **ИЛИ** доградњи објеката високоградње (стамбени, стамбено-пословни, пословни и јавни објекти) од чега бар један посао у минималном износу од 200.000.000,00 дин без пдв-а.

Доказ:

Попуњен, оверен печатом и потписан од стране одговорног лица понуђача Образац *Референтне листе, који је дат у Поглављу XIV*. Конкурсне документације.

Понуђач је дужан да уз Референтну листу достави потписане и оверене *Обрасце потврда о раније реализованим уговорима, од стране наручилаца наведених у Референтној листи, који је дат у Поглављу XV*. Конкурсне документације.

Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора могу бити на оригиналном Обрасцу из Конкурсне документације или издате од стране других наручилаца на њиховим обрасцима, при чему такве потврде морају имати све елементе које садржи Образац из Конкурсне документације и то:

- назив и адресу наручиоца,
- назив и седиште понуђача,
- облик наступања за радове за које се издаје Потврда,
- изјава да су радови за потребе тог наручиоца извршени квалитетно и у уговореном року,
- врста радова,
- вредност изведених радова,
- број и датум уговора,
- изјава да се Потврда издаје ради учешћа на тендеру и у друге сврхе се не може користити,
- контакт особа наручиоца и телефон,
- потпис овлашћеног лица и печат наручиоца.

Уз потврду Наручиоца доставити:

Фотокопије Уговора на које се потврда односи.

Фотокопије Окончане ситуације по тим уговорима.

Напомена: Понуђач може уместо окончане ситуације доставити прву и последњу страну окончане ситуације.

3) Технички капацитет

Услов:

Понуђач мора да располаже (по основу власништва, закупа, лизинга) опремом за извођење следећих радова: земљаних радова, радова на отклањању шута, зидарских радова, грађевинско-занатских радова, инсталатерских радова и других радова који се изводе у оквиру предмета јавне набавке.

Минимално захтевана опрема којом понуђач мора да располаже:

Врста	Количина
Камион „кипер“ носивости најмање 10т	комада 2
Лако доставно возило	комада 3
Конзолна дизалица – „врабац“ носивости мин 500кг	комада 4
Комбинована машина	комада 1
фасадна скела	3.000 м2
торањски кран	комада 1
багер	комада 1
компресор електрични или дизел	комада 2

Наведене доказе о испуњености услова понуђач може доставити у виду неовверених копија, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, да тражи од понуђача, чија је понуда на основу извештаја о стручној оцени понуда 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.**

Понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказ из чл. 75. ст. 1. тач. 1) – Извод из регистра Агенције за привредне регистре, који је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре.

Уколико су понуђачи регистровани у Регистру понуђача, који води Агенција за привредне регистре, не морају да достављају доказе из чл. 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН., већ су у обавези, да јасно нагласе да су уписани у Регистар понуђача.

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико понуда не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач у понуди наведе интернет страницу на којој су подаци који су тражени у оквиру услова јавно доступни. Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ.

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

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

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

НАПОМЕНА: Понуђач је дужан да атесте доставља искључиво према условима конкурсне документације наведене у Обрасцу о листама произвођача односно за тражене позиције дефинисане тим обрасцем. Остале атесте доставља Извођач радова непосредно пре уградње. За сваку позицију где се грешком Пројектанта навела робна марка или производ обавезно додати „или еквивалентно”. *

VI. УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

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

Понуда мора бити састављена на српском језику.

2. НАЧИН НА КОЈИ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ ПОДНЕТА И САЧИЊЕНА

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

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда. Све понуде које су поднете супротно овој забрани, Наручилац ће да одбије.

У Обрасцу понуде (Поглавље VII. Конкурсне документације), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду или подноси понуду са подизвођачем.

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

У случају да понуду подноси група понуђача (заједничка понуда) , на коверти је потребно назначити да се се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих понуђача из групе понуђача.

Понуду доставити на адресу **Општинска управа општине Прибој, 12.јануар бр.108, 31330 Прибој** , са назнаком **„Понуда за јавну набавку радова на РЕКОНСТРУКЦИЈИ МАШИНСКО- ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКЕ ШКОЛЕ И ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ДЕСАНКА МАКСИМОВИЋ У ПРИБОЈУ** , **ЈН бр. 4/2018** , **НЕ ОТВАРАТИ“**. Понуда се сматра благовременом, ако је примљена од стране наручиоца до **27.04.2018.** године, до **12** часова.

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

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу поднети понуде, сматраће се неблаговременом.

Понуда, поред докумената којима се доказује испуњеност обавезних и додатних услова, мора да садржи:

- 1) образац понуде,
- 2) модел уговора,
- 3) образац структуре цене,
- 4) образац трошкова припреме понуде,
- 5) образац изјаве о независној понуди,
- 6) образац изјаве о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона,
- 7) образац Референтне листе и образац Потврде о раније реализованим уговорима,
- 8) образац Изјаве о техничкој опремљености,
- 9) образац о произвођачима материјала и опреме,
- 10) образац Изјаве о кључном техничком особљу,
- 11) банкарску гаранцију за озбиљност понуде,
- 12) образац изјаве о обиласку локације за извођење радова и извршеном увиду у пројектну документацију,
- 13) оригинал писмо о намерама банке о повраћају аванса, *
- 14) оригинал писмо о намерама банке о издавању банкарске гаранције за добро извршење посла,

15) оригинал писмо о намерама банке да изда гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року,

16) друге обрасце и изјаве из Конкурсне документације, ако су тражени у конкурсној документацији и ако је њихово достављање одређено као обавеза.

Понуђач је дужан да, на начин дефинисан конкурсном документацијом, попуни, овери печатом и потпише све обрасце из конкурсне документације. Обрасци се не могу попуњавати и потписивати графитном оловком.

Обрасце понуђач мора попунити читко, односно дужан је уписати податке у, за њих предвиђена празна поља или заокружити већ дате елементе у обрасцима, тако да обрасци буду у потпуности попуњени, а садржај јасан и недвосмислен.

Понуда се даје у оригиналу, на обрасцима преузете конкурсне документације са свим страницама преузете конкурсне документације, са свим наведеним траженим подацима.

Понуђач је дужан да докаже о испуњености услова и понуду преда у форми која онемогућава убацавање или уклањање појединих докумената након отварања понуде (повезана јемствеником или на други начин).

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да обрасце дате у конкурсној документацији потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће потписивати и печатом оверавати обрасце дате у конкурсној документацији, изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу (нпр. Изјава о независној понуди, Изјава о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона и сл.), који морају бити потписани и оверени печатом од стране сваког понуђача из групе понуђача.

У случају да се понуђачи определе да један понуђач из групе потписује и печатом оверава обрасце дате у конкурсној документацији (изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу), то треба да дефинишу споразумом којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који чини саставни део заједничке понуде сагласно чл. 81. Закона.

3. ПАРТИЈЕ

Предмет ове јавне набавке није обликован по партијама.

4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

5. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

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

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

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: **Општинска управа општине Прибој, 12.јануар бр.108, 31330 Прибој** | са назнаком: „**Измена понуде за јавну набавку радова на реконструкцији Машинско- електротехничке школе и основне школе Десанка Максимовић у Прибоју - ЈН бр.4/2018- НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Допуна понуде за јавну набавку радова на реконструкцији Машинско- електротехничке школе и основне школе Десанка Максимовић у Прибоју – ЈН бр. 4/2018 | - НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Опозив понуде за јавну набавку радова на реконструкцији Машинско- електротехничке школе и основне школе Десанка Максимовић у Прибоју – ЈН бр. 4/2018 | - НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Измена и допуна понуде за јавну набавку радова реконструкцији Машинско- електротехничке школе и основне школе Десанка Максимовић у Прибоју – ЈН бр. 4/2018 | - НЕ ОТВАРАТИ**”.

24.ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ РАДОВА НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ МАШИНСКО- ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКЕ ШКОЛЕ И ОСНОВНЕ ШКОЛЕ ДЕСАНКА МАКСИМОВИЋ У ПРИБОЈУ

1) Наручилац може, након закључења Уговора о јавној набавци **Извођење радова на реконструкцији Машинско-електротехничке школе у Прибоју и Основне школе Десанка Максимовић у Прибоју***, без спровођења поступка јавне набавке, да повећа обим радова који су предмет уговора, ако је то повећање последица околности које су уочене у току реализације уговора и без чијег извођења циљ закљученог уговора не би био остварен у потпуности. Вредност повећаног обима радова не може бити већа од 5% укупне вредности закљученог уговора, односно укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од 5.000.000 динара. Наведено ограничење не односи се на вишкове радова уколико су ти радови уговорени. (члан 115. ст. 1. и 3. Закона).

Ако вредност повећаног обима радова прелази прописане лимите, повећање обима предмета уговора не може се извршити без спровођења одговарајућег поступка јавне набавке.

Наручилац ће дозволити продужетак рока за извођење радова , ако наступе околности на које извођач радова није могао да утиче, а које се односе на:

- 1) природни догађај (пожар, поплава, земљотрес, изузетно лоше време неубичајено за годишње доба и за место на коме се радови изводе и сл.);
- 2) мере које буду предвиђене актима надлежних органа;
- 3) услови за извођење радова у земљи или води, који нису предвиђени техничком документацијом;
- 4) закашњење наручиоца да Извођача радова уведе у посао;
- 5) хитне непредвиђени радови према члану 16. уговора, за које Извођач радова приликом извођења радова није знао нити је могао знати да се морају извести;
- 6) непредвиђене радове према члану 17. уговора, без чијег извођења циљ закљученог уговора не би био остварен у потпуности.

У случају потребе извођења непредвиђених радова, поред продужења рока, наручилац ће дозволити и промену вредности закљученог уговора, до износа трошкова који су настали због извођења тих радова, под условом да вредност тих трошкова не прелази прописане лимите за повећање обима предмета јавне набавке.

Наручилац доноси одлуку о измени уговора због повећања обима предмета јавне набавке или због промене других битних елемената уговора, у складу са чланом 115. Закона.

Изменом уговора, по било ком од наведених основа, **не може се мењати предмет јавне набавке.**

16 Прикључак на уличну водоводну мрежу. Износ дати паушално *

паушално

УКУПНО: САНИТАРНИ ВОДОВОД И ПП МРЕЖА

III КАНАЛИЗАЦИЈА

1 Набавка, транспорт и монтажа ПП канализационих цеви и потребних фазонских комада за различита оптерећења, ојачаних зидова ,СН 4.Тип као REHAU, WAVIN или слично. Цеви се постаљају изван објекта до прикључења на постојеће шахтове.

f 160	m	31,00
-------	---	-------

2 Набавка, транспорт и монтажа канализационих цеви од тврдог ПВЦ-а, фазонских комада, спојног и заптивног материјала. Цеви се постављају унутар објекта у простору између темељне и пливајуће плоче. Такође, користе се за развод фекалне канализације у плафону приземља или слично.

f 160	m	45,00
f 110	m	150,00
f 75	m	15,00
f 50	m	50,00

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Поз.	Опис	Јед. мере	Количина	ј.цена без ПДВ	ј.цена са ПДВ-ом	укупна цена без ПДВ-а	укупна цена са ПДВ-ом
------	------	-----------	----------	----------------	------------------	-----------------------	-----------------------

1. ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ

1.1. Демонтажа постојеће електроенергетске опреме. Ставка обухвата следеће:

Демонтажу постојећих светилки
 Демонтажу постојећих прикључница и извода за напајање технолошких потрошача
 Демонтажу постојећих енергетских и инсталационих каблова и цеви
 Демонтажу постојећих разводних ормана
 Одвожење демонтиране опреме на најближу депонију
 Трошкови депоновања демонтираног материјала

пауш 1

УКУПНО 1.

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.1. Обухвата ископ, затрпавање, одвоз односно комплетне радове *

Трасирање и ископ рова у земљишту за полагање уземљивачке траке FeZn 25x4 у ров дубине 0.8m и ширине 0.4m са поновним затрпавањем рова по полагању. Земља којом се затрпава треба да буде ослобођена од камена, шута и корозивних материјала.

Тампонирање рова се врши у слојевима од 15 cm са набијањем вибрационим набијачем у два слоја са по два проласка. Горњи слој треба да буде од слабо проводног материјала (камен, шут). Позиција обухвата одвоз вишка материјала и контролу набијености материјала у рову.

м 420

9. ПОСЕБНИ ТРОШКОВИ

9.1 Преглед и испитивање свих електричних инсталација јаке струје, давање атеста и гарантних листова и пуштање у рад.

Паушално

9.2 Мерење отпора уземљења, давање атеста и пуштање у рад.

Паушално

9.3 Израда пројекта изведеног стања.

Паушално *

УКУПНО 9.

1.17	Испорука, монтажа, повезивање вишепаричног телефонског кабла минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.1.17 техничких спецификација	m	75				
1.18	Испорука, монтажа, повезивање "Voice" панела минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.1.18 техничких спецификација	ком	1				
1.19	Преглед изведене инсталације, испитивање на прекид, кратак спој и отпор изолације, израда мерног протокола за линкове категорије 6, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, издавање гаранције	по линку	341				
1.20	Преглед изведене инсталације, испитивање на прекид, израда мерног протокола за оптичке линкове, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, издавање гаранције	по линку	40				
1.21	Преглед изведене инсталације, испитивање на прекид, кратак спој и отпор изолације, израда мерног протокола за телефонске линкове, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, издавање гаранције	по линку	10				
1.22	Израда пројекта изведеног стања са обележавањем позиција опреме и логичким елементима система	пауш.	1				
1.23	*						
УКУПНО Структурни кабловски систем							

Активна мрежна опрема

поз.	Опис позиције	јединица мере	количина	ј.цена без ПДВ	ј.цена са ПДВ-ом	укупна цена без ПДВ-а	укупна цена са ПДВ-ом
2	Активна мрежна опрема						
2.1	Испорука, монтажа, конфигурација и пуштање у рад централног Basic L3 свича минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.1 техничких спецификација	ком	1				
2.2	Испорука, монтажа, конфигурација и пуштање у рад приступног 48-портног свича минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.2 техничких спецификација	ком	5				
2.3	Испорука, монтажа, конфигурација и пуштање у рад приступног 24-портног PoE+ свича минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.3 техничких спецификација	ком	5				
2.4	Испорука и монтажа SFP оптичких модула за уградњу у свичеве на позицијама 2.1 до 2.3 минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.4 техничких спецификација:	ком	10				
2.5	Испорука и монтажа SFP бакарних модула за уградњу у свичеве на позицијама 2.1 до 2.3 минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.5 техничких спецификација:	ком	8				
2.6	Испорука, монтажа, конфигурација и пуштање у рад софтверског бежичног контролера за инсталацију на стандардном индустријском серверу или на виртуелној машини минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.6 техничких спецификација	ком	1				
2.7	Испорука, монтажа, конфигурација и пуштање у рад бежичне приступне тачке (Wireless Access Point), напредних функционалности (Enterprise-Class) у складу са стандардом IEEE 802.11ac, и подршком за дуални радио опсег (2.4GHz and 5GHz) минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.7 техничких спецификација	ком	20				
2.8	Додатни потрошни материјали и остали ситан неспецифициран материјал	пауш.	1				
2.9	Израда пројекта изведеног стања са обележавањем позиција опреме и логичким елементима система	пауш.	1				
*							
УКУПНО Активна мрежна опрема							

Систем кабловске телевизије са пријемним системом

поз.	Опис позиције	јединица мере	количина	ј.цена без ПДВ	ј.цена са ПДВ-ом	укупна цена без ПДВ-а	укупна цена са ПДВ-ом
5	Систем кабловске телевизије са пријемним системом						
5.1	Испорука, монтажа, повезивање и пуштање у рад усмерене широкопојасне антене за пријем телевизијских сигнала у опсегу од 87 до 862 MHz	ком	1				
5.2	Испорука, монтажа антенског стуба израђеног у складу са графичком документацијом (цртеж 1745-1-ПЗИ-5.1-23)	ком	1				
5.3	Испорука, монтажа, повезивање и пуштање у рад широкопојасног дистрибутивног појачавача појачања 30 dB у директном смеру без додатног појачавачког модула; Кључне карактеристике: - максимални ниво сигнала 120 dB μ V, - напајање 190 - 264 VAC, - ниво шума 6.5 dB	ком	1				
5.4	Испорука, монтажа, повезивање двограног разделника слабљења 3.4 dB	ком	5				
5.5	Испорука, монтажа, повезивање четворограног разделника слабљења 7.4 dB	ком	7				
5.6	Испорука, монтажа, повезивање шестограног разделника слабљења 8.5 dB	ком	2				
5.7	Испорука, монтажа, повезивање модуларне ТВ прикључнице, максималног слабљења ТВ сигнала 1.5 dB у целом опсегу	ком	31				
5.8	Испорука, монтажа, повезивање коаксијалног кабла RG-11 HF	м	240				
5.9	Испорука, монтажа, повезивање коаксијалног кабла RG-6 HF	м	860				
5.10	Испорука ситног инсталационог материјала (кримп конектори, терминални отпорници, објумице, уводнице, изолир трака, типлови и слично)	пауш	1				
5.11	Накнадни непредвиђени радови (у форми човек-сат, а по одобрењу надзорног органа)	пауш	1				
5.12	Преглед изведене инсталације, испитивање на прекид, кратак спој и отпор изолације, подешавање и мерење нивоа сигнала на месту пријема и на свим карактеристичним местима, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, издавање гаранције	пауш	1				
УКУПНО Систем кабловске телевизије са пријемним системом							

6.8	Испорука и монтажа алуминијумског парапетног разводног канала, уградња на зид испод пулта на висини 90 см или 40 см од средине канала до завршног слоја пода и од спушеног плафома до парапетног канала, са следећом опремом: • База парапетног канала 150x50 mm са зазором за преграду на средини • Носећа преграда канала висине 50 mm • Поклопац парапетног канала	m*	130				
6.9	Испорука и монтажа капице за завршетак парапетног канала димензија 150x50 mm	КОМ	12				
6.10	Испорука и монтажа "L" елемента за увод канала за вертикално вођење каблова у парапетни канал 150x50 mm	КОМ	12				
6.11	Испорука и монтажа унутрашњег угла парапетног канала 150x50 mm	КОМ	4				
6.12	Испорука и монтажа спојнице за базу канала	КОМ	60				
6.13	Испорука и монтажа спојнице за поклопац	КОМ	60				
	Испорука, монтажа, повезивање HDMI кабла дужине (минимум 1.4 стандард) 15 m са "female" конекторима на обе стране и адаптерима 22,5x45 mm* уградњу у инсталациону кутију	КОМ	25				
6.14	Испорука и монтажа прикључног места у зиду са следећом опремом: - узидна универзална прикључна кутија ширине 3 модула - носач механизма ширине 3 модула - маска прикључног места ширине 3 модула	КОМ	35				
6.15	Испорука и монтажа прикључног места у зиду са следећом опремом: - узидна универзална прикључна кутија ширине 2 модула - носач механизма ширине 2 модула - маска прикључног места ширине 2 модула	КОМ	129				
6.16	Испорука и монтажа прикључног места у зиду са следећом опремом: - узидна универзална прикључна кутија ширине 2 модула - носач механизма ширине 2 модула - маска прикључног места ширине 1 модул	КОМ	59				
6.17	Испорука и монтажа прикључног места на зиду са следећом опремом: - назидна универзална прикључна кутија ширине 2 модула - носач механизма ширине 2 модула - маска прикључног места ширине 2 модула	КОМ	44				
6.18	Испорука и монтажа прикључног места на зиду са следећом опремом: - назидна универзална прикључна кутија ширине 2 модула - носач механизма ширине 2 модула - маска прикључног места ширине 1 модул	КОМ	3				
6.19	Испорука и монтажа подне уградне инсталационе кутије максималне дубине 65 mm, са увоодницама за инсталационо црево Ø25 mm	КОМ	10				

6.20	Испорука и монтажа прикључног места у парапету са следећом опремом: - носач механизма ширине 2 модула - маска прикључног места ширине 2 модула	ком	34				
6.21	Испорука ситног инсталационог материјала (обујмице, уводнице, изолир трака, типлови и слично)	пауш	1				
6.22	Накнадни непредвиђени радови (у форми човек-сат, а по одобрењу надзорног органа)	пауш	1				
УКУПНО Инсталациони материјал, напајања							

Радови на демонтажи и монтажи постојеће опреме

поз.	Опис позиције	јединица мере	количина	ј.цена без ПДВ	ј.цена са ПДВ-ом	укупна цена без ПДВ-а	укупна цена са ПДВ-ом
7	Радови на демонтажи и монтажи постојеће опреме						
7.1	Демонтажни радови на свим телекомуникационим и сигналним системима осим видео надзора који обухватају следеће позиције: - Демонтажа уређаја, прикључница и каблова - Одвоз демонтираних компоненти са локације - Трошкови депоновања демонтираног материјала	пауш	1				
7.2	Демонтажни и монтажни радови на постојећем систему видео надзора који обухватају следеће позиције: - Демонтажа камера и централних уређаја система - Складиштење демонтираних компоненти - Монтажа компоненти система после завршетка инсталационих радова - Постојеће каблове сачувати на постојећим трасама и по потреби изменити трасе	пауш	1				
	Радови на уводном каблову који обухватају следеће позиције: - Развезивање кабла од постојећег изводног ормана - измену трасе кабла кроз објекат - припрему кабла за повезивање на ИТО - повезивање кабла на IDC конекторима у ИТО	пауш	1				
7.3	*						
7.4	Преглед радова, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, израда документације изведеног стања	пауш	1				
УКУПНО Радови на демонтажи и монтажи постојеће опреме							

6.4.2 Активна мрежна опрема

6.4.2.1 Basic ЛЗ свич

6.4.2.1.1 Перформансе уређаја

- Брзина прослеђивања пакета: мин 95,2 Mpps
- капацитет пребацивања: мин 128 Gbps
- Мин 512 MB RAM, мин 64 MB Флеш меморије
- Мин 16K MAC адреса
- Мин 13КБ "Jumbo Frame"

6.4.2.1.2 Конективност

- Минимално 24 100/1000X SFP портова
- Минимално 4 1G/10G (SFP/SFP+) слотова
- Меморијски USB слот за софтвер и конфигурационе фајлове

6.4.2.1.3 Управљање

- Конзолни управљачки порт са предње стране ради лакшег приступа
- Могућност конфигурације уређаја преко командне линије (CLI)
- Могућност конфигурације уређаја преко Web графичког интерфејса
- Подршка за SNMP V1/v2c/v3
- Даљинско управљање путем Телнета или SSHv2 протокола
- Подршка за SSHv2, SSLv2 и SSLv3
- Подршка за IEEE 802.1AB IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

6.4.2.1.4 Подржане карактеристике и протоколи

- Приоритизација саобраћаја на контролном нивоу у циљу обезбеђивања несметаног саобраћаја за критичне контролне податке
- Подршка за Syslog протокол
- "• Подршка за Layer 3 статичко рутирање
- Подршка лауер 3 динамичке протоколе рутирања укључујући RIP и OSPF
- Подршка за VRRPv3
- Подршка за IEEE 802.1s/w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) и Multiple Spanning Tree Протокол (MSTP)
- Подршка за IEEE 802.1q и 802.3ac VLAN tagging
- Динамичко додељивање VLAN
- Подршка за IEEE 802.1v класификацију VLAN-ова по протоколу или порту

- Подршка за IEEE 802.1ad - VLAN stacking, Q-in-Q
- Статичка и динамичка агрегација линкова у циљу повећања пропусног опсега и спречавања губитка конекције у случају да дође до прекида на неком од линкова (LACP)
- Подршка за Ethernet ring протокол са временом опоравка мањим од 50ms
- Auto-negotiation на свим портovima
- Access Control Liste (ACL) за IPv4 и IPv6 базиране на layer 3 и layer 4 заглављима
- Конфигурабилне ACL листе за менаџмент саобраћаја
- Подршка за BPDU заштиту
- Подршка за DHCP snooping, IP source guard и Dynamic ARP Inspection (DAI)
- Подршка за TACACS+ и RADIUS аутентификацију
- Подршка за Приватне VLAN-ове који пружају сигурност и изолацију портова за више корисника који користе исти VLAN
- Могућност активације сва три механизма аутентификације – 802.1x, MAC-based и Web based - истовремено на истом порту на свичу (Tri-authentication)
- Voice VLAN за аутоматску расподелу саобраћаја у voice или data VLAN
- Ограничење протока по порту или по класи саобраћаја
- Активни мониторинг свих елемената система и слање упозорења (SNMP trap) у случају детекције било какве неправилности у раду
- Активан мониторинг и праћење нивоа примљене снаге на оптичком порту и аутоматска активација упозорења или гашење линка у случају детекције прислушкивања на оптичком линку
- Подршка за cFow мониторинг саобраћаја
- Могућност активације UDLD механизма за детекцију једносмерне везе и гашење портова на детектованом линку у циљу спречавања петљи
- Подршка за Internet Group Management Protocol (IGMP) Snooping (IGMPv1, v2 и v3)
- Подршка за Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- Усаглашеност са RoHS директивом о ограничењу употребе опасних супстанци у електричној и електронској опреми

6.4.2.1.5 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградe фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- **Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку***

6.4.2.2 Приступни 48-портни свич

6.4.2.2.1 Перформансе уређаја

- Брзина прослеђивања пакета: мин 13,1 Mpps
- капацитет пребацивања: мин 17,6 Gb/s
- Мин 4 Гб/с стекинг пропусног опсега
- Мин 512 МВ RAM, мин 64 МВ Флеш меморије
- Мин 16К MAC adresa
- Мин 12КВ jumbo frame

6.4.2.2.2 Конективност

- Мин 48 портова 10/100BASE-T (RJ-45)
- Мин 2 combo слота 100/1000T (RJ-45) или SFP
- Минимум 2 стекинг порта 1Gb
- USB слот за софтвер и конфигурационе фајлове

6.4.2.2.3 Управљање

- Конзолни управљачки порт са предње стране ради лакшег приступа
- Могућност конфигурације уређаја преко командне линије (CLI)
- Могућност конфигурације уређаја преко Web графичког интерфејса
- Подршка за SNMP v1/v2c /v3
- Даљинско управљање путем Телнета или Secure Shell (SSHv2) протокола
- Подршка за SSHv2, SSLv2 и SSLv3
- Подршка за IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

6.4.2.2.4 Подржане карактеристике и протоколи

- Приоритизација саобраћаја на контролном нивоу у циљу обезбеђивања несметаног саобраћаја за критичне контролне податке
- Статичка и динамичка агрегација линкова у циљу повећања пропусног опсега и спречавања губитка конекције у случају да дође до прекида на неком од линкова (LACP)
- Подршка за IEEE 802.1s/w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) и Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Trash limiting механизам за детекцију и спречавање стварања петљи
- Подршка за Ethernet ring протокол са временом опоравка мањим од 50ms
- Стекабилан са минимумом 4 уређаја у стеку који су дефинисани и функционишу као један виртуални свич
- Подршка за IEEE 802.1q и 802.3ac VLAN tagging
- Динамичко додељивање VLAN-ова

- Подршка за IEEE 802.1v класификацију VLAN-ова по протоколу или порту
- Подршка за Layer 3 статичко рутирање
- Подршка за Syslog протокол
- Access Control Liste (ACL) за IPv4 и IPv6 базиране на layer 3 и layer 4 заглављима
- Подршка за BPDU заштиту
- Подршка за DHCP snooping, IP source guard и Dynamic ARP Inspection (DAI)
- Подршка за TACACS+ и RADIUS аутентификацију
- Подршка за Приватне VLAN-ове који пружају сигурност и изолацију портова за више корисника који користе исти VLAN
- Могућност активације сва три механизма аутентификације – 802.1x, MAC-based и Web based - истовремено на истом порту на свичу (Tri-authentication)
- Voice VLAN за аутоматску расподелу саобраћаја у voice или дата VLAN
- Policy – based квалитет сервиса (QoS)
- Ограничење протока по порту или по класи саобраћаја
- Активни мониторинг свих елемената система и слање упозорења (SNMP trap) у случају детекције било какве неправилности у раду
- Активан мониторинг и праћење нивоа примљене снаге на оптичком порту и аутоматска активација упозорења или гашење линка у случају детекције прислушкивања на оптичком линку
- Подршка за sFlow мониторинг саобраћаја
- Могућност активације UDLD механизма за детекцију једносмерне везе и гашење портова на детектованом линку у циљу спречавања петљи
- Подршка за Internet Group Management Protocol (IGMP) Snooping (IGMPv1, v2 i v3)
- Подршка за Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- Усаглашеност са RoHS директивом о ограничењу употребе опасних супстанци у електричној и електронској опреми
- Сва активна опрема мора бити истог произвођача због постизања пуне оперативности мреже

6.4.2.2.5 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- **Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку!***

6.4.2.3 24-портни PoE+

6.4.2.3.1 Перформансе уређаја

- Брзина прослеђивања пакета: мин 9,5 Mrps
- капацитет пребацивањ: мин 12,8 Gb/s
- Мин 4 Gb/s стекинг пропусног опсега
- Мин 512 MB RAM, мин 64 MB флеш меморије
- Мин 16K MAC adresa
- Мин 12КБ „jumbo frame“
- PoE+ напајање са PoE капацитетом од минимум 370W

6.4.2.3.2 Конективност

- Мин 24 порта 10/100BASE-T (RJ-45)
- Мин 2 Combo слота 100/1000T (RJ-45) или SFP
- Минимум 2 стекинг порта 1Gb
- USB слот за софтвер и конфигурационе фајлове

6.4.2.3.3 Управљање

- Конзолни управљачки порт са предње стране ради лакшег приступа
- Могућност конфигурације уређаја преко командне линије (CLI)
- Могућност конфигурације уређаја преко Web графичког интерфејса
- Подршка за SNMP v1/v2c /v3
- Даљинско управљање путем Телнета или Secure Shell (SSHv2) протокола
- Подршка за SSHv2, SSLv2 и SSLv3
- Подршка за IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

6.4.2.3.4 Подржане карактеристике и протоколи

- Приоритизација саобраћаја на контролном нивоу у циљу обезбеђивања несметаног саобраћаја за критичне контролне податке
- Статичка и динамичка агрегација линкова у циљу повећања пропусног опсега и спречавања губитка конекције у случају да дође до прекида на неком од линкова (LACP)
- Подршка за IEEE 802.1c/w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) и Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Trash limiting механизам за детекцију и спречавање стварања петљи
- Подршка за Ethernet ring протокол са временом опоравка мањим од 50ms
- Стекабилан са минимумом 4 уређаја у стеку који су дефинисани и функционишу као један виртуални свич
- Подршка за IEEE 802.1q и 802.3ac VLAN tagging

- Динамичко додељивање VLAN-ова
- Подршка за IEEE 802.1v класификацију VLAN-ова по протоколу или порту
- Подршка за Layer 3 статичко рутирање
- Подршка за Syslog протокол
- Access Control Liste (ACL) за IPv4 и IPv6 базиране на layer 3 и layer 4 заглављима
- Подршка за BPDU заштиту
- Подршка за DHCP snooping, IP source guard и Dynamic ARP Inspection (DAI)
- Подршка за TACACS+ и RADIUS аутентификацију
- Подршка за Приватне VLAN-ове који пружају сигурност и изолацију портова за више корисника који користе исти VLAN
- Могућност активације сва три механизма аутентификације – 802.1x, MAC-based и Web based - истовремено на истом порту на свичу (Tri-authentication)
- Voice VLAN за аутоматску расподелу саобраћаја у voice или data VLAN
- Policy – based квалитет сервиса (QoS)
- Ограничење протока по порту или по класи саобраћаја
- Активни мониторинг свих елемената система и слање упозорења (SNMP trap) у случају детекције било какве неправилности у раду
- Активан мониторинг и праћење нивоа примљене снаге на оптичком порту и аутоматска активација упозорења или гашење линка у случају детекције прислушкивања на оптичком линку
- Подршка за sFlow мониторинг саобраћаја
- Могућност активације UDLD механизма за детекцију једносмерне везе и гашење портова на детектованом линку у циљу спречавања петљи
- Подршка за Internet Group Management Protocol (IGMP) Snooping (IGMPv1, v2 и v3)
- Подршка за Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- Усаглашеност са RoHS директивом о ограничењу употребе опасних супстанци у електричној и електронској опреми
- Сва активна опрема мора бити истог произвођача због постизања пуне оперативности мреже

6.4.2.3.5 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмeware-а за време трајања сервисног уговора
- **Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку ***

6.4.2.4 СФП оптички модул за уградњу у свичеве на позицијама **5.4.2.1 до 5.4.2.3**

6.4.2.4.1 Основне карактеристике

- Једноставна уградња и замена уређаја - hot-swappable
- 1000BASE-SX, 850nm, за мултимодно влакно
- Домет 550m
- Self-locking механизам
- LC конектор
- Full duplex конективност

6.4.2.4.2 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- **Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку ***

6.4.2.5 СФП бакарни модул за уградњу у свичеве на позицијама **5.4.2.1 до 5.4.2.3**

6.4.2.5.1 Основне карактеристике

- Једноставна уградња и замена уређаја - hot-swappable
- 1000BASE-TX
- Домет 90m
- Self-locking механизам
- Full duplex конективност

6.4.2.5.2 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмваре-а за време трајања сервисног уговора

- **Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку ***

6.4.2.6 Софтверски бежични контролер

6.4.2.6.1 Кључне карактеристике

- Plug and Play конфигурација Access Point-а у мрежи
- Контрола и аутоматско додељивање/прерасподела РФ фреквенција
- Флексибилно прослеђивање података
- Wireless Intrusion Prevention System (IPS)
- Enterprise class security
- Приступ гостима
- End-to-end Quality of Service
- Мобилност – брзи роаминг
- Могућност груписање контролера у кластере
- Графичка визуелизација мреже
- Понуђени софтвер мора бити истог произвођача као и АП из ставке 5.4.2.7

6.4.2.6.2 Скалабилност

- До 210 АП-а по контролеру
- До 64 АП профила
- До 255 WLAN/SSID профила
- До 10 Captive portal-а
- "Peer grouping": Group ID ≤ 255, Group members ≤ 64
- До 8000 клијената по контролеру

6.4.2.6.3 Детаљне карактеристике

- AP Plug and Play конфигурација (Детекција уређаја, Layer 3/IP discovery, Layer 2/VLAN discovery, Аутентификација, Конфигурација)
- РФ покривеност: Планирање (аутоматско/ручно), Континуирано праћење РФ покривености, Смањење сметњи (аутоматско/ручно), Динамичко додељивање канала, Контрола предајне снаге
- Подешавање брзине преноса (аутоматско/ручно)
- Layer 2/Layer 3 мобилност
- Брз роаминг при прелазу између АП-а
- Прослеђивање података (WLAN/SSID) - Централизовано или Дистрибуирано

- Квалитет сервиса: Load balancing за ефикасну расподелу клијената по АП-има, Ограничење пропусног опсега, CoS (Class of Service) приоритизација
- L2 ACLs
- IEEE 802.1x framework
- Локални RADIUS
- Captive portal (Web аутентификација)
- Wireless IDS: Скенирање РФ спектра, Детекција неауторизованих АП-ова у мрежи, Детекција неауторизованих клијената који покушавају да се региструју на мрежу, Заштита од DoS напада

6.4.2.6.4 Управљање

- Графички интерфејс (HTTP, HTTPS)
- Креирање профила (AP, WLAN, Network)
- Могућност груписања контролера у кластере
- Simple Network Management Protocol (SNMPv1, v2c)
- Extended MIB set
- Креирање базе података у cvs формату:

6.4.2.6.5 Мониторинг

- WLAN анализа - Праћење локација
- Графичка визуелизација мреже: Слојевита архитектура (приказ по нивоима), Унос више различитих мапа, Приказ позиција АП-а на мапи, Приказивање статуса АП-а и РФ покривености различитом бојом, Приказ аларма
- Local/remote logging (syslog)
- Статус система

6.4.2.6.6 Гаранција и сервисна подршка

- Обезбеђена сервисна подршка у трајању од минимум годину дана (са могућношћу продужавања на годишњем нивоу) која укључује удаљену техничку подршку по систему 12x5 и неограничено ажурирање софтвера/фирмeware-а за време трајања сервисног уговора"

6.4.2.7 Бежичне приступне тачке (Wireless Access Point)

6.4.2.7.1 Кључне карактеристике:

- Монтажа на зиду или плафону са укљученом опремом за монтажу уређаја
- PoE напајање према стандарду 802.3af

- IEEE 802.11e Wireless Multimedia (WMM)
- Динамичко додељивање VLAN-ова
- Понуђени уређај мора бити истог произвођача као и контролер из ставке 5.4.2.6

6.4.2.7.2 Конективност

- Бежична конекција: 1 x WLAN IEEE 802.11b/g/n', 1 x WLAN IEEE 802.11ac
- Интегрисане омнидирекционе антене
- Жична конекција: 1 x Ethernet 10/100/1000T(RJ-45) port
- Конзолни порт: 1 x RJ-45 Стандард: RS232

6.4.2.7.3 Аутентикација, ауторизација и обрачун

- 128-bit Hardware-accelerated AES encryption/decryption
- IEEE 802.1x аутентификација
- WPA/TKIP, WPA2/CCMP
- Extensible Authentication Protocol (EAP)
- Protected Extensible Authentication Protocol (PEAP)
- Поддршка за IEEE 802.1X RADIUS
- L2~L4 ACLs
- IEEE 802.1X динамичко додељивање VLAN-ова
- Детекција неауторизованих АП-а
- VLAN tagging (up to 4094 VLANs)

6.4.2.7.4 Управљање:

- Централизовано управљање преко бежичног контролера
- Clustering (до 16 чланова у кластеру)
- Stand-alone AP
- Графички интерфејс (HTTP, HTTPS)
- Simple Network Management Protocol (SNMPv1, v2c)
- Extended MIB set

6.4.2.7.5 Гаранција и сервиси:

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 3 године
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмeware-а за време трајања сервисног уговора
- * **Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача**

опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку" *

6.4.3 ИП систем говорних комуникација

6.4.3.1 ИП телефонска централа

6.4.3.1.1 Капацитет система

- Систем мора да подржи минимум 30 корисника (са свим урачунатим лиценцама) уз могућност проширења до 100 корисника
- Систем подржава повезивање на мрежу телеком оператора путем SIP trunk услуге (са свим урачунатим лиценцама)

6.4.3.1.2 Карактеристике система и подржане функционалности

- Систем мора имати графички администраторски портал за брзо и једноставно подешавање и конфигурацију свих параметара система (корисници, екстензије, групе, мрежни параметри, рутирање позива итд.) са дефинисањем различитих нивоима администраторског приступа
- Auto Provisioning при повезивању нових уређаја на систем
- Креирање корисничких група са додељивањем права појединим групама
- Системски именик са минимум 10000 уноса/контаката
- Са интегрисаним IVR системом и аутоматском секретарицом (Auto Attendant), који омогућавају интелигентно рутирање позива и дају потребне информације кроз унапред снимљене поруке (са свим урачунатим лиценцама)
- Са интегрисаним VoiceMail системом размене говорних порука за све кориснике/локале у систему (са свим урачунатим лиценцама)
- Аутоматско прослеђивање говорне поште на е-mail налог у аудио формату или пријем обавештења путем mail-а о пристиглој говорној поруци
- Забрана појединих позива у дефинисаним временским периодима
- Least Cost Routing са временским профилима - дефинисање правила рутирања позива за одређене периоде у току дана или недеље
- Подржане телефонске функционалности: Идентификација позива, Пребацавање позива, Индикација о заузетим/слободним локалима, Паркирање позива, Преузимање позива из групе, Позив на чекању, Пагинг опција, Музика на чекању итд.

6.4.3.1.3 Интегрисана Mobility функционалност

- Коришћење мобилног телефона као екстензије на централи
- Преусмеравање позива на мобилни телефон или на други одабрани број
- Преусмеравање позива уз могућност да истовремено звоне и мобилни и фиксни телефон, тако да корисник сам бира на ком апарату ће преузети позив"
- "Интегрисани систем за детаљне извештаје о оставреним позивима:
- са приступом преко web портала
- Извоз и штампање у csv формату. Извештаји се могу генерисати ручно или заказивати да се испоручују на дефинисану е-маил адресу за дефинисане временске периоде
- Извештаји и статистичко праћење одговарајућих типова позива (иницираних, прекинутих, према кориснику или сл.) са графичким приказима анализа
- Извештаји за праћење и планирање капацитета који приказују искоришћеност капацитета система у одговарајућем временском периоду укључујући о реализованом највећем или најмањем броју остварених позива према линији, према групи корисника или према каналима за говорну пошту
- Интеграција тарифа за детаљне финансијске извештаје о оствареним позивима
- Филтрирање тарифних извештаја према кориснику, дестинацијама позива, прослеђених позива и сл.

6.4.3.2 ИП телефонски апарат

6.4.3.2.1 Карактеристике уређаја

- LCD графички екран са позадинским осветљењем (128 x 48) монохроматски, са аутоматским затамњивањем
- 2 x 10/100T RJ45 порта
- Подршка за 802.3af PoE напајање
- Наменски тастери за приступ подешавањима и за навигацију кроз мени
- Handsfree, Mute i Hold наменски тастери
- Наменски тастер за приступ претраживању из корпоративног директоријума
- Наменски тастер за приступ говорним порукама
- LED индикација о говорним порукама на чекању
- Наменски тастер за иницирање снимања позива у току
- Наменски тастер за снимање поздравних порука
- Наменски тастер за приступ историји позива
- Наменски тастери за подешавање јачине звука
- Са уграђеним full-duplex speakerphone-ом

	*					
	УКУПНО 8.					

РЕКАПИТУЛАЦИЈА	
1.	ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ
2.	РАЗВОДНИ ОРМАНИ И РАЗВОДНЕ ТАБЛЕ
3.	КАБЛОВИ, ЦЕВИ, РЕГАЛИ
4.	ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ
5.	СВЕТИЉКЕ
6.	ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕКТРИЧНОГ УДАРА
7.	ГРОМОБРАНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
8.	ПОСЕБНИ ТРОШКОВИ ИНВЕСТИТОРА
	УКУПНО без ПДВ-а
	УКУПНО са ПДВ-ом

1.17	Испорука, монтажа, повезивање вишепаричног телефонског кабла минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.1.17 техничких спецификација	m	55				
1.18	Испорука, монтажа, повезивање "Voice" панела минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.1.18 техничких спецификација	ком	1				
1.19	Преглед изведене инсталације, испитивање на прекид, кратак спој и отпор изолације, израда мерног протокола за линкове категорије 6, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, издавање гаранције	по линку	128				
1.20	Преглед изведене инсталације, испитивање на прекид, израда мерног протокола за оптичке линкове, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, издавање гаранције	по линку	24				
1.21	Преглед изведене инсталације, испитивање на прекид, кратак спој и отпор изолације, израда мерног протокола за телефонске линкове, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, издавање гаранције	по линку	10				
1.22	Израда пројекта изведеног стања са обележавањем позиција опреме и логичким елементима система	пауш.	1				
1.23	*						
УКУПНО Структурни кабловски систем							

Активна мрежна опрема

поз.	Опис позиције	јединица мере	количина	ј.цена без ПДВ	ј.цена са ПДВ-ом	укупна цена без ПДВ-а	укупна цена са ПДВ-ом
2	Активна мрежна опрема						
2.1	Испорука, монтажа, конфигурација и пуштање у рад централног Basic L3 свича минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.1 техничких спецификација	ком	1				
2.2	Испорука, монтажа, конфигурација и пуштање у рад приступног 48-портног свича минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.2 техничких спецификација	ком	3				
2.3	Испорука, монтажа, конфигурација и пуштање у рад приступног 24-портног PoE+ свича минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.3 техничких спецификација	ком	3				
2.4	Испорука и монтажа SFP оптичких модула за уградњу у свичеве на позицијама 2.1 до 2.3 минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.4 техничких спецификација:	ком	6				
2.5	Испорука и монтажа SFP бакарних модула за уградњу у свичеве на позицијама 2.1 до 2.3 минималних карактеристика наведених у тачки 5.4.2.5 техничких спецификација:	ком	8				

Систем кабловске телевизије са пријемним системом

поз.	Опис позиције	јединица мере	количина	ј.цена без ПДВ	ј.цена са ПДВ-ом	укупна цена без ПДВ-а	укупна цена са ПДВ-ом
5	Систем кабловске телевизије са пријемним системом						
5.1	Испорука, монтажа, повезивање и пуштање у рад усмерене широкопојасне антене за пријем телевизијских сигнала у опсегу од 87 до 862 MHz	ком	1				
5.2	Испорука, монтажа антенског стуба израђеног у складу са графичком документацијом (цртеж 1745-1-ПЗИ-5.1-17)	ком	1				
5.3	Испорука, монтажа, повезивање и пуштање у рад широкопојасног дистрибутивног појачавача појачања 30 dB у директном смеру без додатног појачавачког модула; Кључне карактеристике: - максимални ниво сигнала 120 dB μ V, - напајање 190 - 264 VAC, - ниво шума 6.5 dB	ком	1				
5.4	Испорука, монтажа, повезивање двограног разделника слабљења 3.4 dB	ком	1				
5.5	Испорука, монтажа, повезивање четворограног разделника слабљења 7.4 dB	ком	2				
5.6	Испорука, монтажа, повезивање шестограног разделника слабљења 8.5 dB	ком	3				
5.7	Испорука, монтажа, повезивање модуларне ТВ прикључнице, максималног слабљења ТВ сигнала 1.5 dB у целом опсегу	ком	21				
5.8	Испорука, монтажа, повезивање коаксијалног кабла RG-11 HF	м	70				
5.9	Испорука, монтажа, повезивање коаксијалног кабла RG-6 HF	м	680				
5.10	Испорука ситног инсталационог материјала (кримп конектори, терминални отпорници, обујмице, уводнице, изолир трака, типлови и слично)	пауш	1				
5.11	Накнадни непредвиђени радови (у форми човек-сат, а по одобрењу надзорног органа)	пауш	1				
5.12	Преглед изведене инсталације, испитивање на прекид, кратак спој и отпор изолације, подешавање и мерење нивоа сигнала на месту пријема и на свим карактеристичним местима, пуштање у рад, организовање техничког прегледа, примопредаја, издавање гаранције	пауш	1				
УКУПНО Систем кабловске телевизије са пријемним системом							

6.8	Испорука, монтажа, повезивање HDMI кабла дужине (минимум 1.4 стандард) 10 m са "female" конекторима на обе стране и адаптерима 22,5x45 mm* уградњу у инсталациону кутију	ком	25				
6.9	Испорука и монтажа прикључног места у зиду са следећом опремом: - узидна универзална прикључна кутија ширине 3 модула - носач механизма ширине 3 модула - маска прикључног места ширине 3 модула	ком	16				
6.10	Испорука и монтажа прикључног места у зиду са следећом опремом: - узидна универзална прикључна кутија ширине 2 модула - носач механизма ширине 2 модула - маска прикључног места ширине 2 модула	ком	58				
6.11	Испорука и монтажа прикључног места у зиду са следећом опремом: - узидна универзална прикључна кутија ширине 2 модула - носач механизма ширине 2 модула - маска прикључног места ширине 1 модул	ком	17				
6.16	Испорука ситног инсталационог материјала (обујмице, уводнице, изолир трака, типлови и слично)	пауш	1				
6.17	Накнадни непредвиђени радови (у форми човек-сат, а по одобрењу надзорног органа)	пауш	1				
УКУПНО Инсталациони материјал, напајања							

Радови на демонтажи и монтажи постојеће опреме

поз.	Опис позиције	јединица мере	количина	ј.цена без ПДВ	ј.цена са ПДВ-ом	укупна цена без ПДВ-а	укупна цена са ПДВ-ом
7	Радови на демонтажи и монтажи постојеће опреме						
7.1	Демонтажни радови на свим телекомуникационим и сигналним системима осим видео надзора који обухватају следеће позиције: - Демонтажа уређаја, прикључница и каблова - Одвоз демонтираних компоненти са локације - Трошкови депоновања демонтираног материјала	пауш	1				
7.2	Демонтажни и монтажни радови на постојећем систему видео надзора који обухватају следеће позиције: - Демонтажа камера и централних уређаја система - Складиштење демонтираних компоненти - Монтажа компоненти система после завршетка инсталационих радова - Постојеће каблове сачувати на постојећим трасама и по потреби изменити трасе	пауш	1				

5.4.2 Активна мрежна опрема

5.4.2.1 Basic ЛЗ свич

5.4.2.1.1 Перформансе уређаја

- Брзина прослеђивања пакета: мин 95,2 Мpps
- капацитет пребацивања: мин 128 Gbps
- Мин 512 MB RAM, мин 64 MB Флеш меморије
- Мин 16K MAC адреса
- Мин 13КБ "Jumbo Frame"

5.4.2.1.2 Конективност

- Минимално 24 100/1000X SFP портова
- Минимално 4 1G/10G (SFP/SFP+) слотова
- Меморијски USB слот за софтвер и конфигурационе фајлове

5.4.2.1.3 Управљање

- Конзолни управљачки порт са предње стране ради лакшег приступа
- Могућност конфигурације уређаја преко командне линије (CLI)
- Могућност конфигурације уређаја преко Web графичког интерфејса
- Подршка за SNMP V1/v2c/v3
- Даљинско управљање путем Телнета или SSHv2 протокола
- Подршка за SSHv2, SSLv2 и SSLv3
- Подршка за IEEE 802.1AB IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

5.4.2.1.4 Подржане карактеристике и протоколи

- Приоритизација саобраћаја на контролном нивоу у циљу обезбеђивања несметаног саобраћаја за критичне контролне податке
- Подршка за Syslog протокол
- "• Подршка за Layer 3 статичко рутирање
- Подршка лауер 3 динамичке протоколе рутирања укључујући RIP и OSPF
- Подршка за VRRPv3
- Подршка за IEEE 802.1s/w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) и Multiple Spanning Tree Протокол (MSTP)
- Подршка за IEEE 802.1q и 802.3ac VLAN tagging
- Динамичко додељивање VLAN
- Подршка за IEEE 802.1v класификацију VLAN-ова по протоколу или порту

- Подршка за IEEE 802.1ad - VLAN stacking, Q-in-Q
- Статичка и динамичка агрегација линкова у циљу повећања пропусног опсега и спречавања губитка конекције у случају да дође до прекида на неком од линкова (LACP)
- Подршка за Ethernet ring протокол са временом опоравка мањим од 50ms
- Auto-negotiation на свим портovima
- Access Control Liste (ACL) за IPv4 и IPv6 базиране на layer 3 и layer 4 заглављима
- Конфигурабилне ACL листе за менаџмент саобраћаја
- Подршка за BPDU заштиту
- Подршка за DHCP snooping, IP source guard и Dynamic ARP Inspection (DAI)
- Подршка за TACACS+ и RADIUS аутентификацију
- Подршка за Приватне VLAN-ове који пружају сигурност и изолацију портова за више корисника који користе исти VLAN
- Могућност активације сва три механизма аутентификације – 802.1x, MAC-based и Web based - истовремено на истом порту на свичу (Tri-authentication)
- Voice VLAN за аутоматску расподелу саобраћаја у voice или data VLAN
- Ограничење протока по порту или по класи саобраћаја
- Активни мониторинг свих елемената система и слање упозорења (SNMP trap) у случају детекције било какве неправилности у раду
- Активан мониторинг и праћење нивоа примљене снаге на оптичком порту и аутоматска активација упозорења или гашење линка у случају детекције прислушкивања на оптичком линку
- Подршка за сFlow мониторинг саобраћаја
- Могућност активације UDLD механизма за детекцију једносмерне везе и гашење портова на детектованом линку у циљу спречавања петљи
- Подршка за Internet Group Management Protocol (IGMP) Snooping (IGMPv1, v2 и v3)
- Подршка за Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- Усаглашеност са RoHS директивом о ограничењу употребе опасних супстанци у електричној и електронској опреми

5.4.2.1.5 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уграде фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- *Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију

произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку *

5.4.2.2 Приступни 48-портни свич

5.4.2.2.1 Перформансе уређаја

- Брзина прослеђивања пакета: мин 13,1 Мpps
- капацитет пребацивања: мин 17,6 Gb/s
- Мин 4 Гб/с стекинг пропусног опсега
- Мин 512 MB RAM, мин 64 MB Флеш меморије
- Мин 16К MAC adresa
- Мин 12KB jumbo frame

5.4.2.2.2 Конективност

- Мин 48 портова 10/100BASE-T (RJ-45)
- Мин 2 combo слота 100/1000T (RJ-45) или SFP
- Минимум 2 стекинг порта 1Gb
- USB слот за софтвер и конфигурационе фајлове

5.4.2.2.3 Управљање

- Конзолни управљачки порт са предње стране ради лакшег приступа
- Могућност конфигурације уређаја преко командне линије (CLI)
- Могућност конфигурације уређаја преко Web графичког интерфејса
- Подршка за SNMP v1/v2c /v3
- Даљинско управљање путем Телнета или Secure Shell (SSHv2) протокола
- Подршка за SSHv2, SSLv2 и SSLv3
- Подршка за IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

5.4.2.2.4 Подржане карактеристике и протоколи

- Приоритизација саобраћаја на контролном нивоу у циљу обезбеђивања несметаног саобраћаја за критичне контролне податке
- Статичка и динамичка агрегација линкова у циљу повећања пропусног опсега и спречавања губитка конекције у случају да дође до прекида на неком од линкова (LACP)
- Подршка за IEEE 802.1s/w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) и Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Trash limiting механизам за детекцију и спречавање стварања петљи

- Подршка за Ethernet ring протокол са временом опоравка мањим од 50ms
- Стекабилан са минимум 4 уређаја у стеку који су дефинисани и функционишу као један виртуални свич
- Подршка за IEEE 802.1q и 802.3ac VLAN tagging
- Динамичко додељивање VLAN-ова
- Подршка за IEEE 802.1v класификацију VLAN-ова по протоколу или порту
- Подршка за Layer 3 статичко рутирање
- Подршка за Syslog протокол
- Access Control Liste (ACL) за IPv4 и IPv6 базиране на layer 3 и layer 4 заглављима
- Подршка за BPDU заштиту
- Подршка за DHCP snooping, IP source guard и Dynamic ARP Inspection (DAI)
- Подршка за TACACS+ и RADIUS аутентификацију
- Подршка за Приватне VLAN-ове који пружају сигурност и изолацију портова за више корисника који користе исти VLAN
- Могућност активације сва три механизма аутентификације – 802.1x, MAC-based и Web based - истовремено на истом порту на свичу (Tri-authentication)
- Voice VLAN за аутоматску расподелу саобраћаја у voice или дата VLAN
- Policy – based квалитет сервиса (QoS)
- Ограничење протока по порту или по класи саобраћаја
- Активни мониторинг свих елемената система и слање упозорења (SNMP trap) у случају детекције било какве неправилности у раду
- Активан мониторинг и праћење нивоа примљене снаге на оптичком порту и аутоматска активација упозорења или гашење линка у случају детекције прислушкивања на оптичком линку
- Подршка за sFlow мониторинг саобраћаја
- Могућност активације UDLD механизма за детекцију једносмерне везе и гашење портова на детектованом линку у циљу спречавања петљи
- Подршка за Internet Group Management Protocol (IGMP) Snooping (IGMPv1, v2 и v3)
- Подршка за Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- Усаглашеност са RoHS директивом о ограничењу употребе опасних супстанци у електричној и електронској опреми
- Сва активна опрема мора бити истог произвођача због постизања пуне оперативности мреже

5.4.2.2.5 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година

- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уграде фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- ~~Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку" *~~

5.4.2.3 24-портни PoE+

5.4.2.3.1 Перформансе уређаја

- Брзина прослеђивања пакета: мин 9,5 Mpps
- капацитет пребацивањ: мин 12,8 Gb/s
- Мин 4 Gb/s стекинг пропусног опсега
- Мин 512 MB RAM, мин 64 MB флеш меморије
- Мин 16K MAC адреса
- Мин 12КБ „jumbo frame“
- PoE+ напајање са PoE капацитетом од минимум 370W

5.4.2.3.2 Конективност

- Мин 24 порта 10/100BASE-T (RJ-45)
- Мин 2 Combo слота 100/1000T (RJ-45) или SFP
- Минимум 2 стекинг порта 1Gb
- USB слот за софтвер и конфигурационе фајлове

5.4.2.3.3 Управљање

- Конзолни управљачки порт са предње стране ради лакшег приступа
- Могућност конфигурације уређаја преко командне линије (CLI)
- Могућност конфигурације уређаја преко Web графичког интерфејса
- Подршка за SNMP v1/v2c /v3
- Даљинско управљање путем Телнета или Secure Shell (SSHv2) протокола
- Подршка за SSHv2, SSLv2 и SSLv3
- Подршка за IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

5.4.2.3.4 Подржане карактеристике и протоколи

- Приоритизација саобраћаја на контролном нивоу у циљу обезбеђивања несметаног саобраћаја за критичне контролне податке

- Статичка и динамичка агрегација линкова у циљу повећања пропусног опсега и спречавања губитка конекције у случају да дође до прекида на неком од линкова (LACP)
- Подршка за IEEE 802.1c/w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) и Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Trash limiting механизам за детекцију и спречавање стварања петљи
- Подршка за Ethernet ring протокол са временом опоравка мањим од 50ms
- Стекабилан са минимум 4 уређаја у стеку који су дефинисани и функционишу као један виртуални свич
- Подршка за IEEE 802.1q и 802.3ac VLAN tagging
- Динамичко додељивање VLAN-ова
- Подршка за IEEE 802.1v класификацију VLAN-ова по протоколу или порту
- Подршка за Layer 3 статичко рутирање
- Подршка за Syslog протокол
- Access Control Liste (ACL) за IPv4 и IPv6 базиране на layer 3 и layer 4 заглављима
- Подршка за BPDU заштиту
- Подршка за DHCP snooping, IP source guard и Dynamic ARP Inspection (DAI)
- Подршка за TACACS+ и RADIUS аутентификацију
- Подршка за Приватне VLAN-ове који пружају сигурност и изолацију портова за више корисника који користе исти VLAN
- Могућност активације сва три механизма аутентификације – 802.1x, MAC-based и Web based - истовремено на истом порту на свичу (Tri-authentication)
- Voice VLAN за аутоматску расподелу саобраћаја у voice или data VLAN
- Policy – based квалитет сервиса (QoS)
- Ограничење протока по порту или по класи саобраћаја
- Активни мониторинг свих елемената система и слање упозорења (SNMP trap) у случају детекције било какве неправилности у раду
- Активан мониторинг и праћење нивоа примљене снаге на оптичком порту и аутоматска активација упозорења или гашење линка у случају детекције прислушкивања на оптичком линку
- Подршка за sFlow мониторинг саобраћаја
- Могућност активације UDLD механизма за детекцију једносмерне везе и гашење портова на детектованом линку у циљу спречавања петљи
- Подршка за Internet Group Management Protocol (IGMP) Snooping (IGMPv1, v2 и v3)
- Подршка за Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- Усаглашеност са RoHS директивом о ограничењу употребе опасних супстанци у електричној и електронској опреми

- Сва активна опрема мора бити истог произвођача због постизања пуне оперативности мреже

5.4.2.3.5 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- ~~Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку *~~

5.4.2.4 СФП оптички модул за уградњу у свичеве на позицијама **5.4.2.1 до 5.4.2.3**

5.4.2.4.1 Основне карактеристике

- Једноставна уградња и замена уређаја - hot-swappable
- 1000BASE-SX, 850nm, за мултимодно влакно
- Домет 550m
- Self-locking механизам
- LC конектор
- Full duplex конективност

5.4.2.4.2 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- ~~Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку *~~

5.4.2.5 СФП бакарни модул за уградњу у свичеве на позицијама **5.4.2.1 до 5.4.2.3**

5.4.2.5.1 Основне карактеристике

- Једноставна уградња и замена уређаја - hot-swappable
- 1000BASE-TX
- Домет 90m
- Self-locking механизам
- Full duplex конективност

5.4.2.5.2 Гаранција и сервиси

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 5 година
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- ~~Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку *~~

5.4.2.6 Софтверски бежични контролер

5.4.2.6.1 Кључне карактеристике

- Plug and Play конфигурација Access Point-а у мрежи
- Контрола и аутоматско додељивање/прерасподела РФ фреквенција
- Флексибилно прослеђивање података
- Wireless Intrusion Prevention System (IPS)
- Enterprise class security
- Приступ гостима
- End-to-end Quality of Service
- Мобилност – брзи роаминг
- Могућност груписање контролера у кластере
- Графичка визуелизација мреже
- Понуђени софтвер мора бити истог произвођача као и АП из ставке 5.4.2.7

5.4.2.6.2 Скалабилност

- До 210 АП-а по контролеру
- До 64 АП профила
- До 255 WLAN/SSID профила

5.4.2.7.4 Управљање:

- Централизовано управљање преко бежичног контролера
- Clustering (до 16 чланова у кластеру)
- Stand-alone АП
- Графички интерфејс (ХТТП, ХТТПС)
- Simple Network Management Protocol (SNMPv1, v2c)
- Extended MIB set

5.4.2.7.5 Гаранција и сервиси:

- Пуна произвођачка гаранција на период од минимум 3 године
- Сервисна подршка у трајању од годину дана која омогућава виши ниво подршке од стандардне гаранције укључујући 12x5 техничку подршку и неограничени упдате и уградње фирмваре-а за време трајања сервисног уговора
- **Доставити ауторизацију произвођача опреме којом се доказује да је понуђач овлашћени партнер за продају понуђене опреме, као и ауторизацију произвођача опреме да је понуђач овлашћени сервисни партнер за територију Републике Србије и као такав овлашћен да пружа тражену сервисну подршку! ***

5.4.3 ИП систем говорних комуникација

5.4.3.1 IP телефонска централа

5.4.3.1.1 Капацитет система

- Систем мора да подржи минимум 30 корисника (са свим урачунатим лиценцама) уз могућност проширења до 100 корисника
- Систем подржава повезивање на мрежу телеком оператора путем SIP trunk услуге (са свим урачунатим лиценцама)

5.4.3.1.2 Карактеристике система и подржане функционалности

- Систем мора имати графички администраторски портал за брзо и једноставно подешавање и конфигурацију свих параметара система (корисници, екстензије, групе, мрежни параметри, рутирање позива итд.) са дефинисањем различитих нивоима администраторског приступа
- Auto Provisioning при повезивању нових уређаја на систем
- Креирање корисничких група са додељивањем права појединим групама

- Системски именик са минимум 10000 уноса/контаката
- Са интегрисаним IVR системом и аутоматском секретарицом (Auto Attendant), који омогућавају интелигентно рутирање позива и дају потребне информације кроз унапред снимљене поруке (са свим урачунатим лиценцама)
- Са интегрисаним VoiceMail системом размене говорних порука за све кориснике/локале у систему (са свим урачунатим лиценцама)
- Аутоматско прослеђивање говорне поште на е-mail налог у аудио формату или пријем обавештења путем mail-а о пристиглој говорној поруци
- Забрана појединих позива у дефинисаним временским периодима
- Least Cost Routing са временским профилима - дефинисање правила рутирања позива за одређене периоде у току дана или недеље
- Подржане телефонске функционалности: Идентификација позива, Пребацавање позива, Индикација о заузетим/слободним локалима, Паркирање позива, Преузимање позива из групе, Позив на чекању, Пагинг опција, Музика на чекању итд.

5.4.3.1.3 Интегрисана Mobility функционалност

- Коришћење мобилног телефона као екстензије на централи
- Преусмеравање позива на мобилни телефон или на други одабрани број
- Преусмеравање позива уз могућност да истовремено звоне и мобилни и фиксни телефон, тако да корисник сам бира на ком апарату ће преузети позив"
- "Интегрисани систем за детаљне извештаје о оставреним позивима:
- са приступом преко web портала
- Извоз и штампање у csv формату. Извештаји се могу генерисати ручно или заказивати да се испоручују на дефинисану е-маил адресу за дефинисане временске периоде
- Извештаји и статистичко праћење одговарајућих типова позива (иницираних, прекинутих, према кориснику или сл.) са графичким приказима анализа
- Извештаји за праћење и планирање капацитета који приказују искоришћеност капацитета система у одговарајућем временском периоду укључујући о реализованом највећем или најмањем броју остварених позива према линији, према групи корисника или према каналима за говорну пошту
- Интеграција тарифа за детаљне финансијске извештаје о оствареним позивима
- Филтрирање тарифних извештаја према кориснику, дестинацијама позива, прослеђених позива и сл.