

ОПШТИНСКА УПРАВА ОПШТИНЕ АРИЉЕ

01број 404- 79 /2019

датум: 3.10.2019.2019

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ

**Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални
стартап центар Ариље**

ОБЈАВЉЕНО НА ПОРТАЛУ ЈАВНИХ НАБАВКИ: 3.10.2019

<i>Рок за достављање понуда</i>	4.11. 2019/понедељак/ до 10,00 часова
<i>Јавно отварање понуда</i>	4.11. 2019 /понедељак/ у 10,15 часова

АРИЉЕ, октобар 2019

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама («Службени гласник Републике Србије», бр. 124/12,14/15,68/15 у даљем тексту: Закон), чл. 6. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова («Службени гласник Републике Србије», бр. 86/2015), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број 404-79/19 од 26.08.2019. године, и Решења о образовању комисије за јавну набавку број 404-79/19 од 26.08.2019. године, припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
за јавну набавку у отвореном поступку – Радови на изградњи објекта у
коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље

Садржај конкурсне документације:

Поглавље	Назив поглавља	Страна
I	Општи подаци о јавној набавци	3
II	Подаци о предмету јавне набавке	4
III	Врсте, техничке карактеристике, квалитет, количина	5
IV	Техничка документација	54
V	- Услови за учешће у поступку јавне набавке из члана 75. и 76. Закона.	55
	- Упутство како се доказује испуњеност тих услова.	58
VI	Упутство понуђачима како да сачине понуду	61
VII	Образац понуде – Образац бр.1	75
VIII	Изјава понуђача да не наступа са подизвођачем – Образац бр.2	79
IX	Изјава чланова групе који подносе заједничку понуду – Образац бр.3	80
X	Образац трошкова припреме понуде – Образац бр.4	81
XI	Изјава понуђача о независној понуди – Образац бр.5	82
XII	Изјава понуђача и подизвођача о независној понуди – Образац бр.6	83
XIII	Изјава групе понуђача о независној понуди – Образац бр.7	84
XIV	Образац структуре цене са упутством како да се попуни (спецификација) – Образац бр.8	85
XV	Модел уговора – Образац бр.9	180
XVI	Образац изјаве- Образац бр.10	193
XVII	Образац изјаве- Образац бр.11	194

Конкурсна документација садржи 194 странице

I – ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Подаци о наручиоцу:

Наручилац: Општина Ариље

Адреса: Светог Ахилија бр. 53. 31230 Ариље.

Интернет страница: www.arilje.org.rs

2. Врста поступка јавне набавке:

Предметна јавна набавка се спроводи у отвореном поступку , у складу са Законом и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке.

3. Предмет јавне набавке:

Предмет јавне набавке је – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79 /2019,

4.Процењена вредност јавне набавке: 37.398.885,00 динара

5. Циљ поступка:

Поступак јавне набавке радова спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

6. Контакт особа:

Особа за контакт: Нада Стевановић , тел.062 681 668
е-mail: jnpravaarilje@gmail.com, факс: 031/315 0147

II – ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1. Предмет јавне набавке:

Предмет јавне набавке бр.404-79/2019 – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље.

Назив и ознаке из општег речника набавки:

45211100-радови на изградњи зграда

39130000-канцеларијски намештај

30200000-рачунарска опрема и материјал

2. Јавна набавка није обликована по партијама

III – ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС РАДОВА, РОК И МЕСТО ИЗВРШЕЊА

ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА И ЛОКАЦИЈЕ

НАРУЧИЛАЦ: Општина Ариље, Ариље, Светог Ахилија 55.

ОБЈЕКАТ: Јавни објекат за образовање, истраживање и развој, кат. парц. бр. 244/1 к.о. Ариље.

УВОД

Као основ за израду пројекта су коришћени следећи документи:

- Копија плана,
- Извод из листа непокретности 952-1/2018-936,
- Катастарско-топографски план,
- Информације о локацији.

УРБАНИСТИЧКА ПОСТАВКА

Објекат је позициониран тако да се може приступити интерном саобраћајницом из Првомајске улице. Колски и пешачки приступ објекту су из Првомајске улице, а паркирање је планирано испред објекта. На парцели је планирано 13 паркинг места од којих је једно за инвалиде.

Испоштовани су задати коефицијенти заузетости и изграђености.

АРХИТЕКТОНСКА ПОСТАВКА

Објекат је по намени јавни.

Објекат је пројектован у скелетном систему градње.

Спратност објекта износи Пр+1.

Кота приземља је издигнута 55 см у односу на коту терена.

Светла висина је 3,23 м а спратна 3,50 м.

Степеништа су димензионисана према стандардима и безбедносним критеријумима евакуације људи.

Коридори су просветљени и природно вентилирани.

Све просторије су природно вентилиране и природно осветљене осим чајне кухиње и копир собе на спрату објекта.

Сви прозорски отвори задовољавају нормативе по осветљености.

Обликовање објекта је у складу са наменом и предвиђеним буџетом.

СПОЉНА ОБРАДА ОБЈЕКТА – ФАСАДА

Фасада је предвиђена типа Цересит, Бавалит и сл. преко термоизолационог слоја.

СПОЉНА ОБРАДА ОБЈЕКТА – ФАСАДНА СТОЛАРИЈА

Предвиђа се ПВЦ- вишекоморна столарија са свим потребним везама и склоповима за уградњу и одговарајућим параметрима у складу са елаборатом Енергетске ефикасности.

Застакљење, двоструко или троструко, према климатским условима и прорачуну.

Већи елементи фасадне браварије су предвиђени од алуминијумских профила са термопрекидом.

СПОЉНА ОБРАДА ОБЈЕКТА – КРОВ

Предвиђен је коси кров са хидро и термоизолацијом. Дрвена кровна конструкција је предвиђена за формирање кровних носача. Покривање крова се врши теголом.

УНУТРАШЊА ОБРАДА – ПОДОВИ

Подови су предвиђени од ПВЦ подови у свим просторима преко звучне изолације и цементне кошуљице. Купатила и кухиње од керамичких плочица.

УНУТРАШЊА ОБРАДА – ЗИДОВИ

Носећа конструкција је од армиранобетонских стубова и греда. Предвиђени су зидови од гитер блока (конструктивни), зидани од опекарских производа и малтерисани, и гипс картонски суво-монтажни. У свему према нормативима и програму.

Зидани се малтеришу и глетују.

У кухињама и купатилима зидови су обрађени керамичким плочицама.

УНУТРАШЊА ОБРАДА – ПЛАФОНИ

Глетовање и бојење полудисперзивном бојом.

УНУТРАШЊА ОБРАДА – ВРАТА

Унутршња врата у купатилима су ПВЦ врата. У канцеларијама врата су стаклена у металном раму.

КОНСТРУКЦИЈА

У конструктивном смислу зграда је АБ конструкција са носивим зидовима у два правца. Међуспратне таванице се предвиђају као ЛМТ таванице 20cm . Конструктивни систем објекта чине АБ платна која обезбеђују потребну бочну стабилност и регулишу хоризонтална померања.

ИНСТАЛАЦИЈЕ

Пројектним програмом и пројектом су предвиђене унутрашње инсталације водовода и канализације, грејања, електроенергетске инсталације и телефона).

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1. Хидротехничке инсталације

Увод

Предмет овог пројекта је: Објекат за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО Ариље.

Објекат је нова градња. Објекат се састоји од приземља и спрата.

Услове прикључења на инфраструктурну мрежу доставило је ЈКП „Зелен“ Ариље.

Услови прикључења на водоводну мрежу:

ЈКП „Зелен“ Ариље (број предмета: ROP-ARI-20267-LOC-1-NPAP-2/2018) од дана 25.07.2018. године доноси следеће:

Постоје технички услови за прикључак на водоводну мрежу.

Прикључак се може извести са постојећег извода називног пречника DN50 из водоводног шахта ВШ који се налази испред постојећег објекта и поред улице Војводе Мишића (према ситуацији у прилогу), цевоводом од РЕНД димензије DN50 и радног притиска од 10 бара ка водомерном шахту. Водомерни шахт мора бити водонепропустан од АБ, са избетонираним дном, димензије шахта су 1,20 x 0,80 x 1,00 m са обезбеђеним отвором Ø0,60 m и одговарајућим ливгвозденим шахт поклопцем.

Мерна група у водомерном шахту мора се састојати из следећих елемената: вентил 6/4” испред водомера, хватач нечистоћа 6/4”, водомер 6/4”, вентил са испустом 6/4” из водомера.

Сав материјал и опрема морају имати сертификат о квалитету, а мерни уређај и гарантни лист. Израду прикључка на водоводну мрежу могу извести само овлашћени радници ЈКП ”Зелен”.

Трошкове прикључка сноси инвеститор. Све евентуалне спорове по питању имовинско-правних односа решава инвеститор.

На основу члана 35. Статута ЈКП „Зелен“ Ариље и одлуке о ценама осталих услуга Надзорног Одбора ЈКП „Зелен“ од 28.03.2016. године, претходно је достављен износ накнада за издавање ових техничких услова, које треба уплатити према датом упутству.

Услови прикључења на канализациону мрежу:

ЈКП „Зелен“ Ариље (број предмета: ROP-ARI-20267-LOC-1-HPAP-2/2018) од дана 25. 07.2018.године доноси следеће:

Постоје технички услови за прикључак на канализациону мрежу.

Прикључак извести на постојећу канализациони шахт КШ у Првомајској улици (према ситуацији у прилогу). Од ревизионог шахта кпји се мора урадити на погодном месту поред објеката, канализацију извести ПВЦ цевима пречника мин. Ø200, са минималним нагибом 1,5% (1,5:100).

На месту прикључка на постојећу шахту, пробијени отвор за канализациону цев забетонирати око цеви тако да се обезбеди водонепропусност.

Након постављања канализационе арматуре и завршетка шахти, а пре затрпавања ровова, позвати службу водовода и канализације ЈКП "Зелен" ради пријема канализације и увођења у евиденцију корисника.

Сав материјал и опрема морају имати сертификат о квалитету.

Трошкове прикључка сноси инвеститор. Све евентуалне спорове по питању имовинско-правних односа решава инвеститор.

На основу члана 35. Статута ЈКП „Зелен“ Ариље и одлуке о ценама осталих услуга Надзорног Одбора ЈКП „Зелен“ од 28.03.2016. године, претходно је достављен износ накнада за издавање ових техничких услова, које треба уплатити према датом упутству.

Пројекат хидротехничких инсталација је урађен у свему према Пројектном задатку Инвеститора, као и у складу са архитектонско – грађевинским пројектима.

Пројектом хидротехничких инсталација предвиђена је:

- а. Санитарна вода: предвиђа се нови прикључак воде на постојећу водоводну мрежу унутар комплекса на коме се налази новопроекттовани објекат и прикључење свих новопроекттованих санитарних уређаја у објекту.
- б. Пожарна вода: предвиђена је поставка пожарне мреже у објекту. Прикључак је предвиђен на постојећу водоводну мрежу унутар комплекса на коме се налази новопроекттовани објекат.
- ц. Канализација: предвиђа се нови прикључак канализације на уличну канализациону мрежу и прикључење свих новопроекттованих санитарних уређаја у објекту.

Хидротехничке инсталације

Пројекта хидротехничких инсталација, тј. унутрашњих инсталација водовода и канализације урађен је до прикључка на постојећу водоводну и уличну канализациону мрежу.

Овим пројектом, у објекту, обухваћене су следеће инсталације водовода и канализације:

- фекална канализација,
- водовод хладне и топле санитарне воде,
- хидрантска мрежа.

Изradi пројекта хидротехничких инсталација у објекту је приступљено на основу:

- архитектонско-грађевинских основа,
- техничких услова за прикључење објекта добијених од ЈКП „Зелен“ Ариље,
- важећих српских стандарда, прописа и препорука.

а) Водоводна мрежа

Предвиђена је поставка водоводних цеви, РЕHD високе густоће - НП 16 бара, за развод воде у земљи, до уласка у објекат. У објекту је предвиђена водоводна мрежа до свих потрошача. Цеви за санитарну воду су вишеслојне ПП цеви за воду, ПН 10, док су цеви пожарне воде челично поцинковане.

На предметној локацији налази се постојећи извод називног пречника DN50 из водоводног шахта ВШ који се налази испред постојећег објекта и поред улице Војводе Мишића (према ситуацији из услова), цевоводом од РЕHD димензије DN50 и радног притиска од 10 бара. Прикључење објекта је изведен управно на ту водоводну мрежу која пролази поред предметног објекта. Ново водомерно окно је димензија 2,00x3,20x1,70m. У водомерно окно је смештен водомер за санитарну и пожарну воду пречника.

За санитарну воду предвиђен је водомер Ø25mm, 7,75 J.O.; $Q=0,70 \text{ lit/sec} = 2.52 \text{ m}^3/\text{h}$. Укупни губитак на водомеру $\Delta x = 5.00 \text{ m}$.

За пожарну воду предвиђен је водомер Ø50mm, 400.00 J.O.; $Q=5.00 \text{ lit/sec} = 18.00 \text{ m}^3/\text{h}$. Укупни губитак на водомеру $\Delta x = 5.00 \text{ m}$.

Због распложивог притиска од 10,00 бара, после сваке водомерне гарнитуре у водомерном шахту, постављен је редуцир притиска.

За санитарни воду постављен је редуцир притиска Ø25mm, који умањује притисак за 4,00 бара, а за пожарну воду редуцир притиска Ø50mm, који умањује притисак за 4,00 бара.

Санитарна вода

Од прикључка, водоводна мрежа се доводи до водомерног окна, а на даље водоводна мрежа је постављена у земљи ка објекту. Предвиђена су два улаза у објекат. Мреже, улази у објекат и под плафоном приземља се води до санитарних чворова тј. до успског вода за спрат. Мрежа постављена под плафоном приземља се термички изолује негоривим изолационим материјалом.

Притисак у спољној водоводној мрежи је 10,00 бара, и према приложеном прорачуну исти задовољава потребе објекта санитарне воде.

Загревање топле воде је предвиђено локално преко електро бојлера, вертикалних запремине 30 и 50 литара, код судопера, нискомонтажни бојлер запремине 10 литара, и код чесме у подстаници вискомонтажни запремине 10 литара.

Хидрантска мрежа

У објекту је предвиђена поставка пожарних хидраната у приземљу, у котларници и на спрату. Противпожарни хидрант је DN50 са комплет опремом (вентилом, цревом дужине 15 m, млазницом ДН50/25 и пратећим материјалом за уградњу). смештеном у типском хидрантском орману (димензија 50/50/12cm).

Притисак у спољној водоводној мрежи је 10,00 бара, и према приложеном прорачуну исти задовољава потребе објекта пожарне мреже.

Пројектом је предвиђено да се на уласку санитарне водовне мрежеу објекат, угради централни вентил. Вентили су предвиђен и на сваком течећем месту.

На водоводној мрежи је пројектован довољан број вентила са и без испуста, неопходних за исправно функционисање мреже. Главни хоризонтални разводи се постављају на носаче од челичних профила који се каче о међуспратну конструкцију. Цеви се за носаче причвршћују обујмицама испод којих се стављају подлошке од гуме. Вертикални разводи се причвршћују за зидове помоћу обујмица испод којих се стављају подлошке од гуме да се бука и вибрације не би преносиле на конструкцију. Сва причвршћивања, „вешања“ цеви под плафоном, као и евентуална поставка лира, урадити у свему према путству одабраног произвођача материјала. Све спојеве цевне мреже извести према упутству одабраног произвођача цевне мреже, (кончну одлуку о материјалу доноси Инвеститор), било да се ради о механичким спојевима или о спојевима варењем.

Водоводна мрежа се по завршеном монтирању испитује на пробни притисак од 12 бара и врши антикорозивна заштита. По завршетку радова мрежу обавезно испитати и извршити анализу воде.

Напомена: Ознака цеви у пројекту за ПЕ мрежу, означава унутрашњи пречник цеви.

б) Канализациона мрежа

Предвиђа се нови прикључак канализације на постојећу канализациону мрежу унутар комплекса на коме се налази новопроектовани објект.

б.1. Фекална канализација

Канализациона мрежа у објекту је предвиђена од HDPE цеви, са трајно водонепропусним спајањем сучеоним варењем или електроварним спојницама, укључујући спојнице, рачве, лукове и потребан причврсни прибор. За цевну мрежу за уградњу ван објекта, у земљу, предвиђене су ПВЦ-У канализационих цеви, за фекалну канализацију.

Објект се прикључује на постојећу канализациони шахт КШ у Првомајској улици (према ситуацији из услова). Од ревизионог шахта прикључна цев је пречника Ø200, (према захтевима из услова), са нагибом 2,0%. Каскада пре прикључења је постављена у граничном ревизионом силазу, који је постављен унутар регулационе линије, шахт Ш5.

У самом објекту главни хоризонтални развод канализације, предвиђен је за поставку у темељном разводу, испод плоче приземља. Он прикупља сва течећа места санитарних чворова приземља и спрата.

Сви санитарни чворови у објекту прикључују се на фекалне вертикале. Све фекалне вертикале излазе ван крова као вентилационе главе. На прикључку код сваког санитарног чвора, предвиђена је поставка ревизије за чишћење, а иста је предвиђена и на хоризонталном делу мреже.

б.2. Кишна канализација

Кишна канализациона мрежа се испушта преко спољних олучних вертикала, које се слободно упуштају на терен у зелену површину.

в) Санитарни уређаји и прибор

Сва санитарна опрема и прибор треба да буде прве класе од домаћих или познатих европских произвођача по избору корисника објекта и пројектанта. Пројектом је предвиђена уградња следеће санитарне опреме, арматуре и галантерије:

- WC-а конзолни, бели, од санитарне керамике, I класе, са уградним водокотлићем, даском и држачем тоалет папира;
- Умиваоник са стојећом батеријом за хладну и топлу воду, сифоном, носачима и чепом;
- Држач роло папирних убруса, огледало, посуда за течни сапун код умиваоника;
- Зидни писоар са сифоном и пратећом арматуром.
- У тоалту за инвалиде, сви санитарни уређаји и прибор су прилагођени особама ометеним у развоју.

Сва галантерија која се уграђује треба да буде хромирана. Све арматуре (мешалке) које се уграђују код умиваоника треба да буду са ручним отварањем.

Све радове извести према пројекту, важећим техничким прописима и стандардима и у сагласности са упутством надзорног органа.

2. Електроенергетске инсталације

Предмет овог пројекта су електроенергетске инсталације Јавног објекта на к.п. 244/1 КО Ариље. Објекат се састоји од приземља и спрата. На приземљу се налази сала за предавања са оставом, улазни хол, санитарни чвор и техничка просторија. На спрату се налазе канцеларије, библиотека, копирница и чајна кухиња.

Пројекат је израђен на основу пројектног задатка, захтева Инвеститора и захтева који произилазе из намене предметног објекта.

Грејање објекта је предвиђено уградњом VRF система.

Напајање предметног објекта предвиђено је у свему према Условима за пројектовање и прикључење бр. 8М.1.0.0-Д-09.16-212897 од 24. 07. 2018. год, којим је предвиђено напајање предметног објекта из мерно-разводног ормана МРО смештеног на зиду трафо станице МБТС 10/0,4kV "Гимназија". Из МРО ормана до главног разводног ормана ГРО у приземљу објекта предвиђен је кабл типа РР00-А 4x25mm² положен у земљани ров по траси датој на цртежу бр.1 "Ситуација". Мерење потрошње електричне енергије предвиђено је у МРО двотарифним бројилом активне енергије 3x230/400V са интегрисаним управљачким уређајем.

Од МРО до ГРО, инсталације водити четворожилно (ПЕН проводник), а надаље од ГРО, преко ормана концентрације до самих потрошача полагати одвојено проводник за уземљење и нулти проводник. Преспајање нултог и заштитног проводника предвиђено је у ГРО.

Према условима ЕД-а примењен је ТН систем заштите од напона додиром са заштитним уређајем диференцијалне струје (ЗУДС, темељним уземљивачем и мерама изједначења потенцијала и заштиту напона корака.

Пројектом су предвиђени безхалогени каблови (*Halogen-free*) типа N2XH-J, које полагати, у зависности од концентрације, на ПНК носачима каблова или на зиду и на таваници на ОГ одстојним обујмицама ХФ (ван путева за евакуацију) или у зиду и у таваници испод малтера не тањег од 2цм. Приликом групног вођења каблова (каблови положени на ПНК регалима или сл.) кроз зидове/таванице између два пожарна сектора, продоре обезбедити противпожарним заптивањем у свему према детаљу из графичког дела пројекта.

Пројектом је предвиђена ел. инсталација осветљења и то:

- основно осветљење у свему према Стандарду SRPS EN 12464, којим су обухваћени сви простори у објекту,
- сигурносно противпанично осветљење у свему према Стандарду “Примена осветљења - сигурносно осветљење”, SRPS EN 1838:2014, планирано у свим просторијама предвиђеним за боравак већег броја људи, у свим коридорима, на путевима за евакуацију и сл., реализовано је пројектовањем противпаничних светилки са сопственим извором напајања. Аутономија светилки је не мање од 3h. Поменуте светилке сигурносног противпаничног осветљења обезбеђују минимални ниво осветљаја од 1 lx на нивоу пода у оси пута за евакуацију, односно 0,5 lx на нивоу пода у целом простору.

Командовање радом система осветљења је ручно локално/даљинско, осим за рад сигурносног осветљења који је аутоматски у време нестанка мрежног напона и ручни хаваријски.

Пројектом је предвиђена монтажа светилки са ЛЕД изворима светлости за опште и противпанично осветљење у објекту. Називна вредност осветљености појединих просторија и боја светла усвојена је у складу са њиховом наменом. Боја и снага светлосних извора одређени су на бази фотометријског прорачуна, према стандарду SRPS EN 12464 за поједине просторије и захтевима инвеститора.

У објекту су предвиђене ел. инсталације прикључница и технолошких потрошача у свему према намени простора и потребама корисника, а у свему према графичком делу пројекта.

Разводне ормане концентрација секундарних електроенергетских инсталација (РО-ПР, РО-СП и РО-КОТ) израдити у свему према опису и спецификацији из пројекта, уз претходно прибављену сагласност надзорног органа на детаљну радионичку документацију за израду разводне табле. Разводне ормане напојити кабловима типа N2XH-J из главног разводног ормана ГРО, у свему према блок шеми развода. Напојне каблове положити у зидове испод малтера не тањег од 2см.

Пројектом је предвиђена ел. инсталација уземљења и изједначења потенцијала у санитарним чворовима помоћу ПС-49 касне коју повезати са разводним орманом проводником N2XH-J 1x6mm². Од ПС-49 касне до металних маса водити

проводнике N2XH-J 1x4mm² опрењене на својим крајевима одговарајућим шелнама за галванско повезивање у свему према детаљима из пројекта.

Уземљивач громобранске инсталације, као и инсталација енергетских потрошача, предвиђен је типа "Б" као темељни уземљивач према детаљима из пројекта.

За заштиту објекта од директних и индиректних дејстава атмосферских пражњења предвиђена је класична громобранска инсталација по принципу "Фарадејев кавез". Примењен је IV ниво громобранске заштите, према прорачуну. Као прихватни систем громобранске заштите предвиђена је поцинкована трака FeZn 20x3mm монтирана на крову на носачима на сваких 1m, а за главне одводе громобранске инсталације предвиђена је поцинкована трака FeZn 20x3 mm положена у армирано бетонске серклаже објекта.

Непосредно код ГРО налази се главна шина за изједначавање потенцијала ГШИП коју повезати на темељни уземљивач поцинкованом траком FeZn 25x4mm. На ГШИП повезати све веће металне масе и кућишта ормана.

За потребе допунског изједначења потенцијала у котларници пројектом је предвиђен сабирни прстенасти проводник за уземљење - поцинкована трака FeZn 20x3mm положена на зидове котларнице на одговарајуће одстојнике дуж читавог обима просторије. На прстен изједначења потенцијала предвиђено је повезивање свих већих металних маса (постоља термотехничких инсталација и сл.). Системом изједначења потенцијала у котларници предвиђено је и премошћење свих металних делова термотехничких инсталација.

Напајање термотехничких инсталација је предвиђено у свему према захтевима из пројекта машинских инсталација којим је превиђена климатизација/вентилација објекта. Предметне инсталације предвиђене су за аутоматско искључење у случају пожара, преко сигнала са централе за детекцију и дојаву пожара ППЦ.

Приликом полагања ел. инсталација придржавати се важећих техничких услова и упутстава произвођача каблова за поједине врсте инсталација.

Сви материјали, конструкције, инсталације и опрема и уређаји који се користе у циљу заштите објекта од пожара морају имати важеће исправе о усаглашености, појединачне сертификате којима се доказује квалитет уграђеног материјала и опреме (декларације произвођача), односно извршених радова (стручни налази и др.), као и посебни сертификати које издају именована тела, а односе се на исправност одговарајућих система инсталација и опреме.

Неопходно је прибавити:

- Записник о прегледу, мерењу и испитивању електричних инсталација објекта у складу са Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Сл. лист СФРЈ", бр. 53/88, 42/88 и 28/95).
- Електрична опрема и кабловска инсталација на коју се примењује Правилник о електричној опреми намењеној за употребу у оквиру одређених граница напона („Сл гласник РС“, бр. 13/2010), потребно је да поседују Потврду о усаглашености издату од стране Именованог тела у

Србији којом се потврђује усаглашеност електричне опреме и каблова са захтевима наведеног правилника.

- Потврда о усаглашености издату од стране Именованог тела у Србији за уграђене електричне каблове (пренос пожара) према групи стандарда SRPS EN 60332 (нпр: за каблове типа NHXH, N2XH и др.).
- Потврда о усаглашености издату од стране Именованог тела у Србији за уграђене електричне каблове (садржај халоген гаса) према стандарду SRPS EN 60754-1 (нпр: за каблове типа NHXH, N2XH и др.).
- Потврда о усаглашености издату од стране Именованог тела у Србији за уграђене електричне каблове (емисија дима) према стандарду SRPS EN 61034-2 (нпр: за каблове типа NHXH, N2XH и др.).
- Декларација о усаглашености од произвођача за уграђени електрични развод и опрему (функционални интегритет) према групи стандарда ИЕЦ 60331 и ДИН 4102-12 - Fire behaviour of building materials and elements - Part 12: Fire resistance of electric cable systems required to maintain circuit integrity – Requirements and testing (за електрични развод типа ФЕ180/Е90).
- Сертификат о отпорности према пожару негоривих материјала за заптивање продора инсталација на граници пожарног сектора у складу са стандардом СРПС У.Ј1.090 на основу Правилника о обавезном атестирању елемената типских грађевинских конструкција на отпорност према пожару и о условима које морају испуњавати организације удруженог рада овлашћене за тестирање тих производа („Сл. лист СФРЈ“ бр. 24/90) издатим од стране именованог тела.

Након изведених инсталација израдити Пројекат изведеног објекта, испитати инсталације, прибавити потребне атесте и пустити инсталације у погон.

3. Телекомуникације и сигналне инсталације

Предмет овог пројекта су телекомуникационе и сигналне инсталације, Објекта за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО Ариље. Објекат се састоји од приземља и спрата. На приземљу се налази сала за предавања са оставом, улазни хол, санитарни чвор и техничка просторија. На спрату се налазе канцеларије, библиотека, копирница и чајна кухиња.

а) Инсталација за аутоматско откривање и дојаву пожара

У циљу раног откривања пожара, пројектом је предвиђен аутоматски систем за откривање и дојаву пожара адресибилног типа.

Аутоматски систем за откривање и дојаву пожара састоји се од:

- централног пријемног уређаја (централа ППЦ),
- аутоматских детектора пожара,
- ручних детектора пожара,
- алармних сирена,
- елемената за даљинску сигнализацију и командовање и
- припадајућих инсталација.

Пројектом је предвиђен централни пријемни уређај (аутоматска централа за дојаву пожара - ППЦ) за смештај у улазном холу у приземљу код портира. Централа је предвиђена са прикључком на мрежу 230V, 50Hz и сетом АКУ батерија 24V. Резервни извор напајања - АКУ батерије 24V, су довољног капацитета за одржавање у исправном стању рада централе у мирном стању, у трајању од 72 сата, или рада у алармном стању у трајању већем од 30min, а у време нестанка мрежног напона 230V, 50Hz, а у свему према прорачуну.

Централна јединица се уграђује у метално кућиште, за монтажу на зид.

На ППЦ централу се повезују:

- аутоматски термички детектори,
- аутоматски оптички детектори,
- ручни јављачи пожара,
- електронске алармне сирене и
- елементи за даљинску сигнализацију и командовање.

Пројектом је предвиђено коришћење аутоматских термичких јављача пожара у просторима где су предвиђене чајне кухиње и машинска подстаница. У осталом делу објекта предвиђена је монтажа оптичких јављача пожара, осим у санитарним чворовима у којима нису предвиђени детектори. Предметни аутоматски јављачи пожара повезују се непрекидно по принципу улаз-излаз у оквиру једне адресабилне петље (без гранања), са осталим елементима аутоматске дојаве и сигнализације.

Поред аутоматских детектора пожара, пројектом је предвиђена и монтажа ручних јављача пожара (тастери који се ручно активирају) дуж путева напуштања објекта. Ручни јављачи се такође повезују у петљу као и аутоматски јављачи.

Број и место монтаже јављача одређен је на бази нацорне површине детектора и висини просторије од пода до таванице, а у свему према упутствима и техничким подацима произвођача П.П. опреме.

За оглашавање-алармирање пожарне опасности, пројектом су предвиђене електронске алармне сирене.

За повезивање у јединствену целину система за рано откривање и сигнализацију пожара, предвиђене су инсталације кабловима типа J-H(St)H 2x2x0,8mm (детекторска петља). Инсталационе каблове положити од ППЦ до појединих периферних елемената делимично у зид испод малтера, а делимично на бетонску таваницу у зони спуштеног плафона на ОГ ХФ одстојне обујмице. За повезивање извршних елемената са релејним адресабилним модулима у оквиру детекторске петље користити каблове типа J-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm, директним полагањем, док се за повезивање алармних сирена на ППЦ користе каблови типа J-H(St)H FE180/E30. Од једног до другог елемента П.П. инсталације није дозвољено вршити настављање или рачвање каблова. Инсталације за повезивање алармних сирена и извршних елемената ПП централе полагати у зиду испод малтера не тањег од 3cm или на бетонску таваницу у зони спуштеног плафона на челичне обујмице.

б) Извршне функције система аутоматске детекције и дојаве пожара

У време алармног пожарног стања, из П.П. централе се "шаље" извршна команда, сигнал у разводне енергетске ормане са одговарајућим извршним органом (искључују се системи климатизације/вентилације објекта). Предвиђена је и деблокада врата у систему контроле приступа. Директно са ППЦ се реализује извршна функција укључења алармних сирена у време пожара.

У прилогу овог техничког описа се налази "Алармни план".

Након извршене монтаже и пуштања у пробни и трајни рад, неопходно је изградити потребна упутства и извршити обуку надлежних и одговорних лица на руковању П.П. опреме и заштите.

в) Приводна ТК инсталација

Сходно добијеним техничким условима Телеком-а, планирана је ваздушна ТК приводна мрежа за коју је пројектом предвиђено полагање инсталационих цеви од конзоле на фасади објекта до главне концентрације ТК инсталација - РАЦК орман у електро соби у приземљу, у свему према графичкој документацији. ТК мрежа од АТЦ до предметног објекта није предмет овог пројекта.

г) Структурно-кабловски систем СКС

Предмет овог техничког решења је опис рачунарске мреже Стартап центра у Ариљу.

Стартап центар се састоји из два приземна објекта. Пасивни део рачунарске мреже објекта потребно је реализовати постављањем новог хоризонталног и вертикалног структурног каблирања у складу са стандардом ANSI/TIA-568. Хоризонтално каблирање потребно је реализовати UTP кабловима минимално категорије 6а, сертификованим за пренос података на учестаностима од 650 Mhz, од централне тачке концентрације до сваког корисничког прикључка. Имајући у виду димензије објекта, све UTP каблове на једном нивоу треба завршити у једној концентрацији. За сваку спратну концентрацију предвиђена је једна просторија у којој се монтира орман за смештај активне мрежне опреме и терминирање пасивне мреже. UTP Каблови се на местима корисничких прикључака терминирају зидним утичницама, а у концентрацији се терминирају на задњој страни печ панела монтираних у орман комуникационе опреме. Предвиђена је имплементација IP уређаја који се напајају преко PoE, те максимална дужина UTP каблова не сме да пређе 80м. Стога, у приземљу објекта, је потребно предвидети додатну кабловску концентрацију.

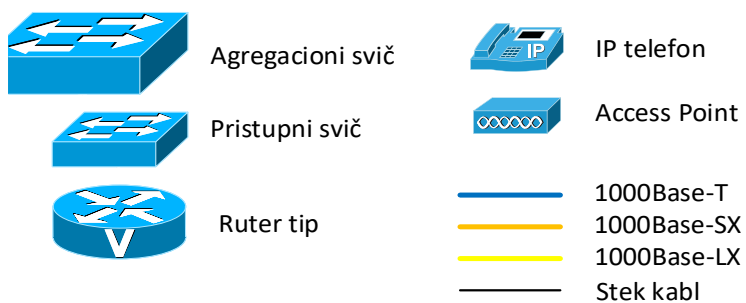
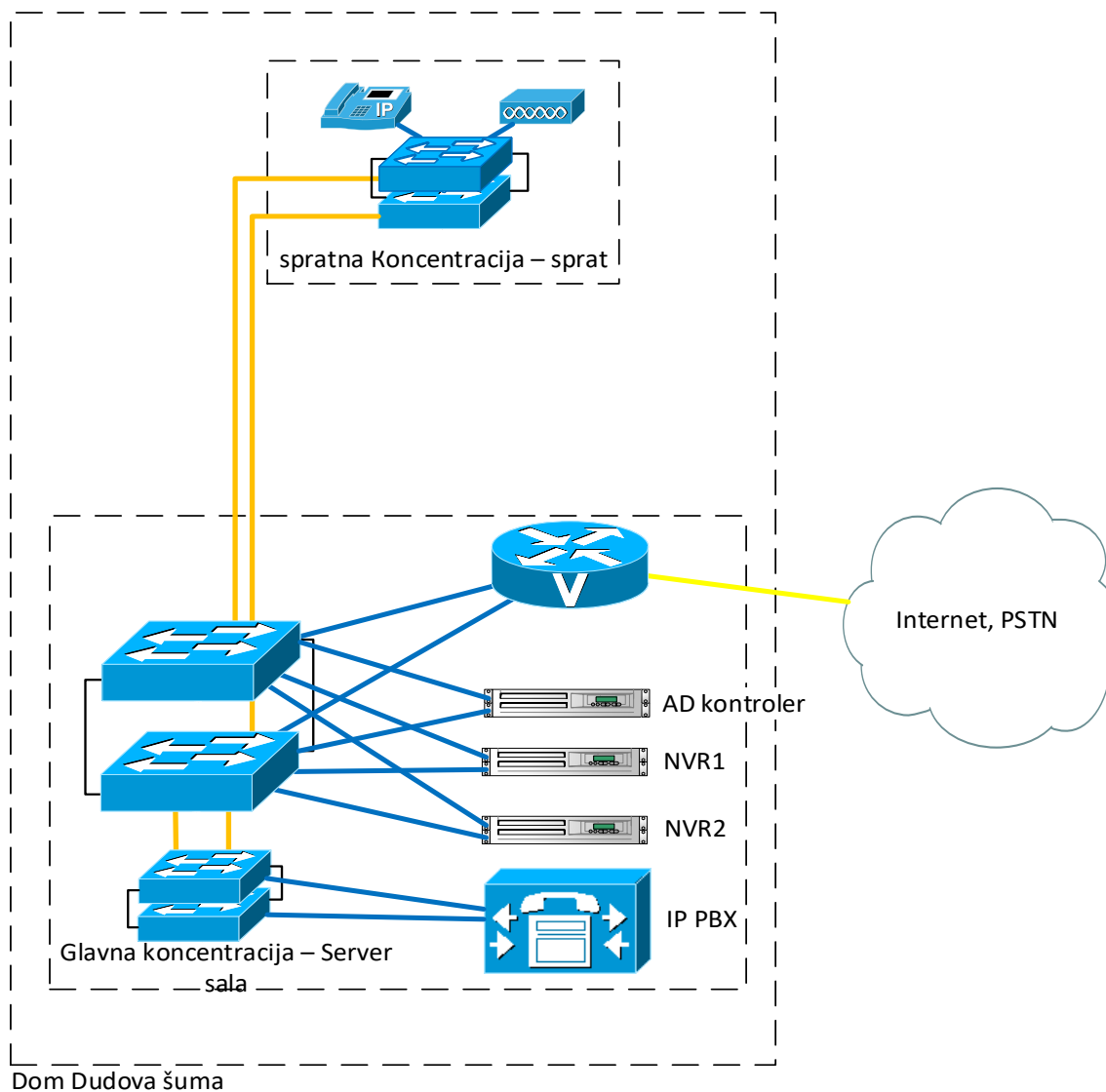
Вертикално каблирање повезује концентрације и потребно га је реализовати мултимодним оптичким кабловима.

Активну рачунарску мрежу потребно је реализовати као LAN (Local Area Network) мрежу у топологији звезде. У свакој спратној концентрацији потребно је монтирати довољан број приступних свичева на које се повезују корисници и елементи осталих техничких система. Уколико је у концентрацији потребно монтирати више приступних свичева, они треба да буду повезани у јединствену логичку целину (стек) са становишта управљања и надзора. Концентрација у сервер сали представља уједно и главну концентрацију. У њој је, осим приступних свичева, потребно монтирати и агрегациони свич на који се повезују сви приступни свичеви. Због веће поузданости система, агрегациони свич потребно је реализовати као логичку целину (стек) два физичка свича. Сваки стек или самостални приступни свич у једној спратној концентрацији повезује се на агрегациони свич преко два пара мултимодних оптичких влакана интерфејсима типа 100Base-SX. Ове две везе се логички агрегирају, тако да је капацитет везе спратне и главне концентрације једнак 2 Gb/s. Поред приступних и агрегационих свичева, у орману комуникационе опреме потребно је монтирати и рутер који омогућава комуникацију различитих мрежних сегмената, врши логичку терминацију веза ка другим објектима и представља тачку повезивања са сервис провајдером. Због веће поузданости рутер је потребно повезати на оба физичка агрегациона свича. Све захтеване везе између објеката који су предмет овог техничког решења потребно је реализовати као виртуелну приватну мрежу (VPN) уз коришћење IPSec скупа протокола који омогућавају поверљивост и очување интегритета података. На наведеним везама такође је потребно применити механизме квалитета сервиса (QoS) који омогућавају класификацију типова саобраћаја по приоритету и одговарајући третман саобраћаја у случају загушења веза у складу са класификацијом.

Логичка шема рачунарске мреже стартап центра Ариље приказана је на слици 1.

Слика 1

Стартап центар
Ариље



д) Активна мрежна опрема за рачунарску мрежу

Агрегациони свич

- Уређај предвиђен за монтажу у стандардни орман ширине 19"
- Уређај мора бити испоручен са опремом за монтирање у рек орман
- Максимална висина уређаја 1U
- Уређај мора бити модуларан са најмање 1 слотом за додатне модуле са мрежним интерфејсима
- Најмање 4GB DRAM меморије за саобраћајне податке
- Флеш диск капацитета најмање 2GB за складиштење кода, конфигурационих и лог фајлова
- Најмање један порт 10/100/1000 Base-T са конектором RJ-45 за приступ уређају
- Могућност конфигурације и управљања функцијама уређаја кроз интерфејс командне линије – CLI, било путем Телнет или SSH протокола
- Могућност конфигурације и управљања функцијама уређаја кроз графички интерфејс – Web GUI
- Најмање 12 саобраћајних портова 1/10G SFP+
- Минимални капацитет свичинга: 320 Gb/s
- Минимални капацитет прослеђивања пакета: 227 Gb/s
- Уређај мора подржавати могућност стековање до 8 уређаја
- Капацитет стек везе најмање 480 Gb/s
- Уређај мора подржавати могућност напајања чланова стека кроз сам стек систем
- Уређај мора подржавати учење минимум 32000 хардверских MAC адреса по систему
- Уређај мора подржавати следеће IPv4 протоколе: IP routing: статичко рутирање, минимум 24000 IPv4 рута; RIP; OSPF; VRRP
- Уређај мора подржавати следеће сигурносне механизме: Port, VLAN и Router access liste; ограничавање MAC адреса; подршка за 802.1x
- Уређај мора подржавати следеће протоколе: 802.1D i 802.1w; 802.1Q, minimum 4000 подржаних VLAN-ova; VLAN stacking; port i MAC VLAN; 802.1p, DiffServ; 802.1ad; DHCP relay; 802.1ab; SNMP, RMON; Jumbo frame 9198b;
- Уређај мора да има уграђен софтверски агент за детекцију догађаја и аутоматизацију у смислу аутоматског предузимања акција над компонентама система према детектованом догађају. Правила детекције и акција се врше програмирањем и извршавањем TCL скрипти на рутеру.
- Уређај мора да подржава активно генерисање и мониторинг саобраћаја у реалном времену у циљу прикупљања информација о мрежним перформансама (кашњење, варијације у кашњењу и губитак датаграма).
- Уређај мора подржавати traffic mirroring: SPAN, RSPAN, ERSPAN
- Уређај мора подржавати агрегацију линкова путем LACP протокола
- Уређај, уз лиценцу мора подржавати VRF-lite опцију

- Уређај мора имати напајање које испуњава све важеће стандарде у Републици Србији за наизменични напон од 220VAC, 50Hz, испоручен са каблом за прикључење. Максимална потрошња уређаја са свим могућим инсталираним картицама не сме бити већа од 350W.
- Уређај треба да поседује најмање 1 редундантни модул за напајање наизменичним напоном 220 V
- Минимални опсег радне температуре при којој уређај може радити је -5°C до 45°C, при релативној влажности од 10% – 95% без кондензације.

Приступни свич – тип 1

- Уређај предвиђен за монтажу у стандардни орман ширине 19"
- Уређај мора бити испоручен са опремом за монтирање у рек орман
- Максимална висина уређаја 1U
- Најмање 512GB DRAM меморије за саобраћајне податке
- Флеш диск капацитета најмање 128MB за складиштење кода, конфигурационих и лог фајлова
- Најмање један порт 10/100/1000 Base-T са конектором RJ-45 за приступ уређају
- Могућност конфигурације и управљања функцијама уређаја кроз интерфејс командне линије – CLI, било путем Телнет или SSH протокола
- Могућност конфигурације и управљања функцијама уређаја кроз графички интерфејс – Web GUI
- Најмање 48 саобраћајних POE портова 10/100/1000 Base-T са конектором RJ-45
- Максимални POE буџет 740 W у комбинацији 48 порта POE или 24 порта POE+
- Најмање 4 uplink портова 1G SFP
- Минимални капацитет свичинга: 216Gb/s
- Минимални капацитет прослеђивања пакета: 107 Mp/s
- Уређај мора подржавати могућност стековање до 8 уређаја
- Стекинг капацитет минимум 80Gb/s
- Уређај мора подржавати учење минимум 16000 хардверских MAC адреса по систему
- Уређај мора подржавати следеће сигурносне механизме: Port, VLAN и Router access liste; ограничавање MAC адреса; подршка за 802.1x
- Уређај мора подржавати следеће протоколе: 802.1D i 802.1w; 802.1Q, minimum 4000 подржаних VLAN-ova; 802.1p, DiffServ; 802.1ax; DHCP relay; 802.1ab; SNMP, RMON; Jumbo frame 9198b;
- Уређај мора да подржава активно генерисање и мониторинг саобраћаја у реалном времену у циљу прикупљања информација о мрежним перформансама (кашњење, варијације у кашњењу и губитак датаграма).
- Уређај мора подржавати traffic mirroring: SPAN, RSPAN
- Уређај мора подржавати агрегацију линкова путем LACP протокола
- Уређај мора имати напајање које испуњава све важеће стандарде у Републици Србији за наизменични напон од 220VAC, 50Hz, испоручен са

каблом за прикључење. Максимална потрошња уређаја не сме бити већа од 900W.

- Минимални опсег радне температуре при којој уређај може радити је -5°C до 45°C, при релативној влажности од 10% – 95% без кондензације.

Приступни свич – Тип 2

- Уређај предвиђен за монтажу у стандардни орман ширине 19"
- Уређај мора бити испоручен са опремом за монтирање у рек орман
- Максимална висина уређаја 1U
- Најмање 512GB DRAM меморије за саобраћајне податке
- Флеш диск капацитета најмање 128MB за складиштење кода, конфигурационих и лог фајлова
- Најмање један порт 10/100/1000 Base-T са конектором RJ-45 за приступ уређају
- Могућност конфигурације и управљања функцијама уређаја кроз интерфејс командне линије – CLI, било путем Телнет или SSH протокола
- Могућност конфигурације и управљања функцијама уређаја кроз графички интерфејс – Web GUI
- Најмање 48 саобраћајних POE портова 10/100/1000 Base-T са конектором RJ-45
- Максимални POE буџет 740 W у комбинацији 48 порта POE или 24 порта POE+
- Најмање 4 uplink портова 1G SFP
- Минимални капацитет свичинга: 216Gb/s
- Минимални капацитет прослеђивања пакета: 107 Mp/s
- Уређај мора подржавати могућност стековање до 8 уређаја
- Стекинг капацитет минимум 80Gb/s
- Уређај мора подржавати учење минимум 16000 хардверских MAC адреса по систему
- Уређај мора подржавати следеће сигурносне механизме: Port, VLAN и Router access liste; ограничавање MAC адреса; подршка за 802.1x
- Уређај мора подржавати следеће протоколе: 802.1D и 802.1w; 802.1Q, minimum 4000 подржаних VLAN-ova; 802.1p, DiffServ; 802.1ax; DHCP relay; 802.1ab; SNMP, RMON; Jumbo frame 9198b;
- Уређај мора да подржава активно генерисање и мониторинг саобраћаја у реалном времену у циљу прикупљања информација о мрежним перформансама (кашњење, варијације у кашњењу и губитак датаграма).
- Уређај мора подржавати traffic mirroring: SPAN, RSPAN
- Уређај мора подржавати агрегацију линкова путем LACP протокола
- Уређај мора имати напајање које испуњава све важеће стандарде у Републици Србији за наизменични напон од 220VAC, 50Hz, испоручен са каблом за прикључење. Максимална потрошња уређаја не сме бити већа од 900W.

Минимални опсег радне температуре при којој уређај може радити је -5°C до 45°C, при релативној влажности од 10% – 95% без кондензације.

Рутер

- Уређај предвиђен за монтажу у стандардни орман ширине 19"
- Уређај мора бити испоручен са опремом за монтирање у рек орман
- Максимална висина уређаја 1U
- Уређај мора бити модуларан са најмање 2 слота за модуле са мрежним интерфејсима
- Најмање 4GB DRAM меморије
- Могућност проширења на 16GB DRAM меморије
- Флеш диск капацитета најмање 4GB за складиштење кода, конфигурационих и лог фајлова
- Најмање један USB прикључак типа А
- Најмање један порт 10/100/1000Base-T са конектором RJ-45 за приступ уређају
- Један конзолни порт са конектором RJ-45 за приступ уређају
- Један USB прикључак типа B mini за приступ уређају
- Уређај мора имати могућност уградње модула са Gigabit Ethernet интерфејсима или могућношћу инсталације картице за 4G LTE технологију
- Најмање 6 саобраћајних портова 10/100/1000Base-T са конектором RJ-45 који могу бити интегрисани у шасију или се могу налазити на додатним модулима
- Најмање 2 саобраћајна порта са конектором SFP
- Могућност конфигурације и управљања функцијама уређаја кроз интерфејс командне линије – CLI
- Могућност интеграције са системом за обраду позива коришћењем SIP протокола
- Подршка за проток до 100 Mb/s
- Подршка за повећање протока до 300 Mb/s применом одговарајуће софтверске лиценце
- Уређај мора подржавати следеће IPv4 протоколе: RIPv1/v2, OSPF, IS-IS, EIGRP, BGP, IGMPv3, PIM-SM, PIM-SSM, RSVP, DHCP, RADIUS, TACACS+, SNMPv3, TELNET, SSH, NTPv4, Syslog, L2TPv3, BFD
- Уређај мора подржавати IPv6 и следеће IPv6 протоколе: OSPFv3, RIPng, IPv6 MLD, BGP, ISIS
- Уређај мора подржавати MPLS, L2 VPN и L3 VPN функционалност
- Уређај мора подржавати Connectivity Fault Management према IEEE 802.1ag и IEEE 802.3ah
- Уређај мора подржавати NETCONF протокол и YANG моделовање
- Уређај мора да подржава stateful firewall функционалност
- Уређај мора да има уграђен софтверски агент за детекцију догађаја и аутоматизацију у смислу аутоматског предузимања акција над компонентама система према детектованом догађају. Правила детекције и акција се врше програмирањем и извршавањем TCL скрипти на рутеру.
- Уређај мора да подржава активно генерисање и мониторинг саобраћаја у реалном времену у циљу прикупљања информација о мрежним перформансама (кашњење, варијације у кашњењу и губитак датаграма).
- Уређај мора подржавати следеће криптографске алгоритме за енкрипцију: DES, 3DES, AES-128 или AES-256

- Уређај мора подржавати следеће криптографске алгоритме за аутентификацију: RSA (768, 1024, 2048), ECDSA (256/384 bit)
- Уређај мора подржавати следеће криптографске алгоритме за интегритет: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512
- Уређај мора подржавати следеће типове квалитета сервиса: QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR)
- Уређај треба да је модуларан и да има могућност хардверског проширења са 16xE1 QSIG или ISDN PRI порта или 8xFXO портова
- Уређај треба да има могућност софтверског и хардверског проширења тако да може да подржи протоколе SIP, H.323, MGCP, QSIG, RTP, BFCP; обраду говора помоћу DSP са подршком за G.728, G.729, G.729B, iLBC, G.729A, G.729AB, G.726, G.722 и G.711 кодеке
- Уређај треба да обезбеди механизме и сервисе на мрежи који обезбеђују видљивост, препознавање и контролу апликација у смислу детаљне класификације апликација, могућност надзора и успостављања контроле саобраћаја
- Уређај мора да идентификује и класификују најмање следеће протоколе и апликације на IP мрежи - Microsoft протоколи и апликације Microsoft SQL, Microsoft DS, Microsoft Office365, SAP, Oracle, Skype, Youtube, Facebook, BitTorrent...
- Уређај мора да обезбеди надзор и статистику тока апликације, време одговора (response time), кашњење, варијације у кашњењу као и остале параметре перформанси апликације
- Уређај мора да има могућност да додељује и подешава параметре QoS на мрежи према идентификованој апликацији
- Уређај мора да подржава динамичко бирање путање према параметрима перформансе мрежних веза (путања)
- Уређај мора да има могућност размене и извоза статистичких информација о метрикама апликација користећи протоколе Netflow v9 или IPFIX (IP Flow Information Export)
- Уређај треба да подржава IP рутирање и динамички избор путање у зависности од перформанси мреже. Уређаји морају бити способни да интелигентно одаберу најбољу путању, за препознату апликацију, према параметрима као што су пропусни опсег линка, доступност линка, цена линка, оптерећење линка, губици пакета, кашњење пакета, варијација у кашњењу пакета. Ове информације о перформансама треба да се мере и прикупљају постојећим механизмима у софтверу самог мрежног уређаја.
- Уређај мора имати напајање које испуњава све важеће стандарде у Републици Србији за наизменични напон од 220V, 50Hz AC, испоручен са каблом за прикључење. Максимална потрошња уређаја са свим могућим инсталираним картицама не сме бити већа од 250W.

ђ) Техничко решење Wi-Fi мреже

Предмет овог техничког решења је опис бежичне (Wi-Fi) мреже стартап центра у Ариљу.

Wi-Fi мрежа стартап центра Ариље има централизовану структуру чија је централна тачка бежична приступна тачка са функционалностима бежичног контролера. Контролер представља јединствену тачку конфигурисања и управљања Wi-Fi мрежом састављеном од већег броја приступних уређаја – Access Pointa (АП).

Access Point (АП) је уређај који представља тачку повезивања бежичних клијената на мрежу. У објекту Стартап центра Ариље потребно је поставити довољан број АП-ова тако да покривеност објекта Wi-Fi сигналом буде задовољавајућа. Сваки АП потребно је повезати UTP каблом на најближи приступни свич рачунарске мреже. преко ове везе преноси се клијентски саобраћај и напајање АП-а коришћењем стандарда 802.3af PoE или 802.3at PoE+.

Активна мрежна опрема за Wi-Fi мрежу:

Access Point (АП)

- Уређај мора бити хардверски прилагођен за рад у регулаторном домену коме припада Република Србија
- Један конзолни порт са конектором RJ-45 за приступ уређају
- Најмање 1 саобраћајни порт 10/100/1000Base-T са конектором RJ-45
- Уређај мора бити испоручен са опремом за монтажу на равну површину
- Уређај мора поседовати интегрисане антене за рад у фреквентним опсезима 2.4 GHz и 5 GHz
- Уређај мора подржавати најновији 802.11ac Wave 2 бежични стандард
- Уређај мора подржавати следеће стандарде аутентификације и безбедности:
 - Advanced Encryption Standard (AES) for Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)
 - 802.1X, RADIUS authentication, authorization, and accounting (AAA)
 - 802.11r
 - 802.11i
- Минималан број бежичних клијената који се могу повезати на АП мора бити најмање 200 по сваком фреквентном опсегу 2.4 GHz и 5 GHz
- Уређај мора подржавати најмање 2x2 single-user/multiuser MIMO са најмање 2 просторна тока података
- Уређај мора подржавати радио канале ширине 20 MHz, 40 MHz и 80 MHz
- Максималан физички проток података у радио фреквентном делу мора бити најмање 865 Mb/s
- Уређај мора поседовати интегрисан Bluetooth 4.1 предајник
- Софтвер уређаја мора да подржава функционалност контролера бежичне мреже

е) Техничко решење Система видео надзора

Општи системски захтеви

ИП систем видео надзора мора бити реализован у дистрибутивној архитектури. Оваква архитектура не сме да има било каква ограничења по броју елемената у систему (камера, мрежних снимача, оператера или сервера за видео анализу). За разлику од централизованих система ИП видео надзора, оваква архитектура одстрањује потребу за деловима система као што је Централни сервер, који би проузроковали да цео систем престане да ради уколико дође до њиховог отказа или да постану уско грло приликом ширења система (додавања камера и повећавањем њихове резолуције и додавањем оператера), што би директно утицало на функционалност и одзив самог система. Тиме се у исто време остварује значајна уштеда елиминацијом скувих елемената у систему (сервера и лиценци) као и њиховој редуданси што директно утиче на тоталну цену коштања система (ТСО).

Својом дистрибутивном архитектуром, систем мора да омогући креирање неограниченог броја независних под-система (нодова) који се на систем повезују у хијерархијској структури, што омогућава корисницима система преглед великог броја независних система, симултано.

Систем лиценцирања мора бити на бази једнократне куповине и да траје доживотно без захтева произвођача за обавезним додатним надокнадама. Лиценца обезбеђује присуство камере у систему, приказ слике уживо и снимање тог канала и не сме да се везује за адресу камере (IP или MAC). Лиценцирање не сме да обухвати операторске станице, мрежне или фаиловер снимаче, што значи да је број ових елемената у систему неограничен и бесплатан.

Платформа ИП система видео надзора мора бити конципирана као отворена платформа која је компатибилна са производима разних произвођача који подржавају ONVIF протокол. Такође, мора да поседује могућност убацивања стримова са ИП камера које нису ONVIF сертифициране. Поред овога ИП систем видео надзора мора да омогући интеграцију са другим системима техничке заштите као што су контрола приступа, периметарска заштита, систем дојаве пожара, противпровални систем преко већ направљених интеграционих модула, преко отвореног SDK или путем алармног панела коришћењем „сувих контаката“.

Администратори оваквог система морају имати могућност потпуне контроле над приступом независним елементима система мрежним видео снимачима, камерама, радним станицама, видео зидовима, серверима за видео аналитику као и серверима за интеграцију. Менаџмент системом је дистрибутиван и омогућен са било које радне станице у систему, иако елементи могу бити на географски различитим локацијама. Контрола нивоа административних могућности у систему је дефинисана корисничким правима и креденцијалима за логовање. Систем мора подржавати флексибилно дефинисање права приступа, на нивоу приступа корисника или засебне групе корисника одређеном уређају или функцији система.

Креирање корисничких налога мора бити могуће директно на VMS-у, где су дефинисана сва права и могућности које тај корисник може да има у систему. За лакшу и бољу администрацију корисника систем мора да подржава интеграцију са налозима Microsoft® активног директоријума. Ради повећања безбедности, саставни део система видео надзора је логовање радњи које изводе оператери. Логовање се врши у виду базе података коју је могуће претраживати у било којем тренутку путем задатих критеријума (време, датум, оператер или група оператера, врста радње или група радњи). Добијене резултате претраге је могуће експортирати у форми извештаја у разним форматима (Excel, Word, PDF)

Апликација за надзор и управљање мора да обезбеди пун приступ систему: преглед слике уживо, преглед снимљеног материјала, подешавање, надзор и управљање елементима у систему, алармни статуси елемената у систему, алармни статуси других интегрисаних елемената у систему, алармни статуси помоћу видео аналитике, могућност интерперетације и приказа свих алармних статуса на монитору оператера, вишеслојне мапе објекта са распоредом и позицијама камера и других елемената система као и интегрисаних елемената система у векторском формату. Корисничка апликација мора да има могућност да ове елементе приказује на засебним мониторима једне операторске станице (мин. 4 монитора по станици) и да поседује могућност приказа великог броја камера у систему (мин.100 стримова уживо и 25 стримова репродукције) по операторској станици. Апликација мора да има могућност контроле видео зида истог произвођача или другог који је отворен за интеграцију. Корисничка апликација мора да има могућност приказа аларма са целокупног система укључујући и грешке утврђене интегрисаном дијагностиком мрежних снимача.

Дистрибутивна платформа за видео надзор треба да омогући адекватне алгоритме по којима ће се подаци складиштити и чувати на ефикасан начин. Платформа мора да има могућност дефинисања Фаиловер снимача. Ти снимачи морају да имају могућност рада у Mirror или Hot standby режиму како би аутоматски преузели снимање уколико примарни снимач не би био доступан на мрежи. У том случају VMS (Video Management Software) апликација мора да буде интелигентна и да тачно зна на ком снимачу се који део снимка једне или више камера налази како би оператеру пружила континуиран преглед и извоз снимљеног материјала без да он сам мора да претражује снимке по мрежним снимачима у систему.

Систем за складиштење видео материјала на мрежним видео снимачима мора подржавати више нивоа архивирања. Та функционалност мора подржавати и проређивање и смањивање архиве после дефинисаног времена, смањивањем броја фрејмова и избацавањем "Р" фрејма. Капацитети мрежних видео снимача за архивирање морају да обезбеде чување снимљеног материјала у трајању од минимално 30 дана. Снимање мора да буде континуирано а квалитет снимка мора да буде у резолуцији 1080p и у 25 фрејмова у секунди.

Сервери за снимање (мрежни видео снимачи) морају бити такви да произвођач гарантује за њихове перформансе, број канала за снимање и репродукцију по једном уређају. Складишни простор мора бити реализован у RAID5 или RAID6 систему из безбедносних разлога, а величина довољна да задовољи потребе овог

система. Снимљени материјал мора да се складишти заједно са дигиталним потписом чиме се додатно повећава безбедност и аутентичност снимака. Мрежни интерфејс мора бити довољног пропусног опсега да задовољи истовремени упис и читање гарантоаног броја канала без проблема и кашњења. Због лакше администрације и усклађивања са постојећом инфраструктуром корисника оперативни систем мрежних видео снимача мора бити Windows Server. Функционалност извоза снимљеног материјала мора подржавати могућност извоза материјала за више камера истовремено са заштитом од злоупотребе додавањем дигиталног потписа. Такође, систем извоза снимљеног материјала мора да има могућност да изведе материјал са више камера и веже их у један снимак (видео клип), када се инцидентни догађај прожима кроз више канала. Приликом извоза корисник има могућност да уз извезени материјал дода и апликацију за преглед која има могућност провере аутентичности извезеног материјала.

Алармни систем је саставни део дистрибутивне платформе и има више функција као што су:

- Дистрибуција алармних статуса кроз систем,
- Колектовање алармних статуса са самог система видео надзора које генеришу камере (интегрисаном видео аналитиком или I/O контактима),
- Колектовање алармних статуса активних компоненти мрежних снимача (деградација RAIDa, вентилатора, редудантног напајања и редудантне мреже),
- Колектовање алармних статуса других интегрисаних система,
- Аутоматизација акција система видео надзора у случају алармних догађаја (звучна нотификација на станици оператера, померање покретне камере у пресет позицију, слика уживо са једне или више камера се приказују на монитору оператера или видео зиду, приказивање мапе са зоном у аларму на станици оператера или видео зиду, успостављање двосмерне аудио конекције између оператерске станице и зоне у аларму, активација релејних излаза на камерама и алармним панелима),
- Прослеђивање алармних статуса система видео надзора другим интегрисаним системима (BMS).

Дистрибуција алармних статуса се врши кроз целокупан систем хијерархијски према унапред дефинисаним парцилама. Информација о неком аларму се презентује тачно оном оператеру или групи оператера који су за њега задужени чиме се постиже брза и правремена реакција. Алармни статуси са камера и других интегрисаних система се презентују оператеру уз звучну сигнализацију. Алармни статуси интегрисаних система (контрола приступа, периметарска заштита, систем дојаве пожара, противпровални систем) се дефинишу као окидачи у систему видео надзора. Реакција система на одређену алармну ситуацију може бити аутоматизована на начин да се на оператерској станици у исто време прикаже слика уживо из зоне која је у аларму, успостави аудио веза или пусти аудио порука на самој зони, окрене покретна камера у одређену пресет позицију, мапа зоне у аларму се приказује на монитору оператера или видео зиду. Систем аутоматски додаје „обележивач“ ради касније лакше претраге догађаја. Оператер

је дужан да потврди пријем алармног догађаја и забележи кратак опис о самом догађају који се чува у систему и тек онда може да означи алармни догађај као „виђен“. Паралелно са тим оператор може да креира извештај о самом алармном догађају који се памти у систему. Систем подржава и увоз текстуалних докумената или URL странице коју оператер може да отвори из алармног прозора а који је везан за баш тај алармни догађаја и по којој оператер мора да поступи.

У сврху што лакшег и прегледнијег приказа камера, снимака, мапа, аларма и осталих елемената дистрибутивна платформа ИП система видео надзора мора да подржава функционалност видео зида. Ова функционалност је подржана кроз додавање радних станица које користе исту корисничку апликацију и њиховом конфигурацијом као „slave“. Ове радне станице морају да имају неопходну хардверску конфигурацију како би могле несметано и без кочења да приказују видео уживо са већег броја камера у пуној резолуцији и пуном frame rate (мин. 40 камера гарантовано). Број монитора које ова радна станица може да прихвати је минимум 4 у FullHD резолуцији или 3 у 4K резолуцији. Оператер има могућност да пројектује жељени распоред камера и других елемената на жељени монитор видео зида, а који оператер може да пројектује на који видео зид је дефинисано корисничким правима. Видео зид ће се налазити у контролном центру и састојаће се од постојећих монитора смештених на зиду испред радника обезбеђења.

У циљу повећања брзине реаговања и продуктивности оператера, систем мора да подржава напредну аналитику за претрагу снимљеног материјала. Ова видео аналитика оператерима омогућава да у кратком року нађу догађај од интереса према задатим критеријумима, као што су: класификација пола (мушко или женско), класификација возила (аутомобиле, доставно возило, аутобус, камион или мотор) величина и боја траженог објекта, смер и путање кретања, брзина кретаја, вруће мапе кретања или заустављања. Овај систем мора да подржава могућност да се анализа према унапред задатим критеријумима врши у позадини у предефинисаним временским периодима како би оператери добили и анализирали резултате онда када њима то највише одговара.

Због самог значаја система видео надзора за безбедност корисника од суштинске су важности његова поузданост и дуготрајност. Брзина дефектаже и отклањања кварова на одређеном делу система морају бити у најкраћем могућем року, као и гарантовани период одзива подршке произвођача у случају грешака, или замене неисправних компоненти. Из тог разлога је неопходно да основни систем видео надзора, сви његови елементи (камере, мрежни снимачи, радне станице, сервери за аналитику, корисничка апликација) буду од истог произвођача чиме би се обезбедила дуготрајност и исплативост система, као и јединствене гаранције које тај произвођач нуди за свој систем, као што је гаранција за компатибилност свих компоненти система са наредним верзијама, како софтверским тако и хардверским минимум 10 година у назад.

Како систем ИП видео надзора непрекидно генерише велику количину видео саобраћаја 24/7 неопходно је да мрежна опрема има могућност и капацитет за обраду великих количина података без прекида. Паралелно са тим, због чињенице да мрежна инфраструктура чини кичму система неопходно је да ова опрема буде од

светски реномираних произвођача са највишим степеном квалитета. Због очувања пропусног опсега мреже, дистрибутивна платформа мора подржавати тзв. Multicast односно један видео стрим по камери за већи број отворених инстанци. ИП мрежа мора бити релаизована у топологији „звезда“ са дуплим агрегираним оптичким аплинковима, чиме се у исто време постиже повећање пропусног опсега и редуданса. ИП камере ће се конектовати на Access мрежне свичеве који ће у исто време и напајати камере преко POE (PowerOverEthernet). Број и распоред Access свичева је дефинисан спратним концентарцијама у згради наручиоца и позицијама камера односно удаљености камера од концентарција. Раздаљина између камере и мрежног свича не сме да пређе дужину која је прописана стандардом (100m) како би функционалности преноса података и напајања потрошача остале не нарушене. POE буџет мора да задовољи потребе тако да на сваки порт на Access мрежном свичу може да се повеже потрошач који троши максимално 15.4W што је дефинисано стандардом IEEE 802.3af. Саобраћај са свих Access свичева се концентрише на Агрегационим свичевима који су постављени у редудансу и међусобно повезани – стековани. Агрегациони свичеви морају да имају довољну снагу и пропусну моћ да обраде сав саобраћај који генеришу ИП камере, мрежни снимачи, сервери за аналитику и радне станице. На њих ће бити повезани Access свичеви редудантним оптичким везама од 1Gbps, док би мрежни видео снимачи и сервери за аналитику били повезани редудантним оптичким везама од 10Gbps. Број мрежних портова мора да задовољи потребе повезивања све опреме. Како су Агрегациони свичеви централна тачка мрежне инфраструктуре неопходно је да имају и редудантна напајања. Због даље оптимизације саобраћаја Агрегациони свичеви морају имати опцију рутирања како би се мрежа система видео надзора могла сегментирати.

У току постављања опреме за систем видео надзора потребно је поставити нову пасивну кабловску инфраструктуру (бакарну и оптичку). У истом тренутку пожељно је у што већој мери, демонтирати постојеће кабловске трасе аналогног видео надзора уколико за то постоје технички услови. Нова бакарна инфраструктура мора да задовољи све тренутне стандарде и категорије. Неопходно је испоручити и уградити каблове минимално CAT.6а како би се што ефикасније искористиле трасе до камера и оптимизовао број концентарција. Оптички каблови треба да буду са мултимодним влакном јер дужине траса задовољавају прописане дужине за OM3 кабл. Тиме се у исто време прави уштеда на оптичким трансиверима.

Обавеза извођача је да објекат врати у првобитно стање, односно да изврши санацију свих измена насталих у току радова.

Количине радова и опреме неопходне за реализацију ИП система видео надзора су дефинисане у делу рекапитулација опреме са количинама.

ж) Техничко решење система видео надзора:

Фиксна „Minidome“ ИП камера за унутрашњу монтажу – Тип1

ИП камера у *Dome* кућишту, вандал отпорна, ONVIF S, са уграђеним варифокалним објективом од 2.7mm-12mm са могућношћу даљинске контроле зума и фокуса и

механичким IR филтером. Камера мора да поседује следеће минималне техничке карактеристике:

- 1/3" Progressive CMOS, 2MP (1920x1080), дан/ноћ функција, осетљивост: Дан: 0.01 Lux (копор); Ноћ: 0.001 Lux (моно).
- 30 IRE, F1.4, 1/15s shutter.
- Bit rate контролисан од стране корисника од 64Kbps-10Mbps.
- Укупна видео излаз 32Mbps, неограничен број multicast стримова, до 4 unicast конекције од 8Mbps.
- Резолуција/брзина: 1080p (30fps), 720p (30fps), WDR функција преко 120dB, пун frame rate, пун копор: H.264/MJPEG; до 30fps (ISO 14496-10).
- Конторлла експозиције: Auto/Low Noise/Low Motion Blur/Manual.
- Шатер: Rolling; Auto from 1/3 - 1/10,000 sec.
- Уграђена аналитика: Motion Detection, Hooded, Tripwire, Intrusion, Abandoned, Missing.
- Уграђена ИЦ расвета домета до 50m.
- Аудио: Full Duplex, 8kHz or 16kHz, sample rate, кодек G.711.
- Мрежни интерфејс: IEEE802.3 and IETF standards: 10/100 Base-T Ethernet, IPv4/IPv6, TCP, UDP, RTP, RTSP, ICMP, IGMP, SNMP, HTTP, HTTPS, SSH, PPPoE, uPnP, QoS, DHCP, NTP клијент.
- Мрежна безбедност: HTTPS, IP Filter, IEEE 802.1x.
- Слот за microSD картицу до 128GB.
- Бинарни Улаз/Излаз: 1 Pull up input for non-powered contacts; 1 Solid state open collector output, Max 5.0V, 30mA.
- Напајање: PoE (802.3af Class 0) or 12V DC @ 0.33A; 4W са укљученим грејачем.
- Оперативна температура од -20C до 60C. Хладни старт: -20C. Физичка заштита: IK10, IP67.
- Подржани стандарди и регулативе: EN 55022 Class A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 50130-4, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11, IEC60068-2-27 (Shock), IEC60068-2-6 (Sine Vibration), UL60950.
- Аларми које камера даје употребом видео аналитике морају у потпуности да буду компатибилни и препознатљиви од стране VMS апликације.
- Камера има интегрисану безбедносну функционалност која детектује и спречава неауторизовани приступ камери као и могућност приказа тренутне локације посматраног објекта кроз прекривке при преносу слике уживо кроз VMS апликацију.

Фиксна "Bullet" ИП камера за спољашњу монтажу – Тип2

ИП камера у *Bullet* кућишту, вандал отпорна, ONVIF S, са уграђеним варифокалним објективом од 2.7mm-12mm са могућношћу даљинске контроле зума и фокуса, и

механичким IR филтером. Камера мора да поседује следеће минималне техничке карактеристике:

- 1/3" Progressive CMOS, 2MP (1920x1080), дан/ноћ функција, осетљивост: Дан: 0.01 Lux (копор); Ноћ: 0.001 Lux (моно). 30 IRE, F1.4, 1/15s shutter.
- Bit rate контролисан од стране корисника од 64Kbps-10Mbps.
- Укупна видео излаз 32Mbps, неограничен број multicast стримова, до 4 unicast конекције од 8Mbps.
- Резолуција/брзина: 1080p (30fps), 720p (30fps), WDR функција преко 120dB, пун frame rate, пун копор: H.264/MJPEG; до 30fps (ISO 14496-10).
- Конторлла експозиције: Auto/Low Noise/Low Motion Blur/Manual.
- Шатер: Rolling; Auto from 1/3 - 1/10,000 sec.
- Уграђена аналитика: Motion Detection, Hooded, Tripwire, Intrusion, Abandoned, Missing,
- Уграђена ИЦ расвета домета до 50m.
- Аудио: Full Duplex, 8kHz or 16kHz, sample rate, кодек G.711.
- Мрежни интерфејс: IEEE802.3 and IETF standards: 10/100 Base-T Ethernet, IPv4/IPv6, TCP, UDP, RTP, RTSP, ICMP, IGMP, SNMP, HTTP, HTTPS, SSH, PPPoE, uPnP, QoS, DHCP, NTP клијент.
- Мрежна безбедност: HTTPS, IP Filter, IEEE 802.1x.
- Слот за microSD картицу до 128GB.
- Бинарни Улаз/Излаз: 1 Pull up input for non-powered contacts; 1 Solid state open collector output, Max 5.0V, 30mA.
- Напајање: PoE (802.3af Class 0) or 12V DC @ 1.0A; 12W са укљученим грејачем.
- Оперативна температура од -40C до 60C.
- Хладни старт: -30C.
- Физичка заштита: IK10, IP67.
- Подржани стандарди и регулативе: EN 55022 Class A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 50130-4, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11, IEC60068-2-27 (Shock), IEC60068-2-6 (Sine Vibration), UL60950.
- Аларми које камера даје употребом видео аналитике морају у потпуности да буду компатибилни и препознатљиви од стране VMS апликације.
- Камера има интегрисану безбедносну функционалност која детектује и спречава неауторизовани приступ камери као и могућност приказа тренутне локације посматраног објекта кроз прекривке при преносу слике уживо кроз VMS апликацију.

Мрежни видео снимач

Мрежни видео снимач /алармни сервер са минималним следећим карактеристикама:

- Скалиран за симултано снимање 100 стримова и преглед 25 стримова за шта гарантује произвођач са укупним трупутом до 328Mbps.
- Симултано снимање и преглед у пуном frame rate и пуној резолуцији на камерама истог произвођача.
- Подржане ONVIF камере других произвођача.
- Снимање и преглед G.711 и AAC аудио формата.
- Индексирано снимање временских, алармних и motion thumbnails као и bookmark за брзу претрагу снимљеног материјала.
- Алармни сервер за снимање и логовања аларма и догађаја са овог система или других интегрисаних система.
- Софистициран начин рада и пребацивање на фаиловер снимач у систему за повећану отпорност и редувансу.
- Опција за менаџмент брисања или заштиту снимљеног материјала преко полиса.
- Аутоматско додавање воденог жига приликом снимања и приликом експортовања снимљеног материјала.
- Мрежна безбедност: Enhanced Windows Server 2012 Firewall, Network Access Protection (NAP).
- Онборд дијагностика уређаја чији аларми су интегрисани и приказују се у VMS платформи: деградација RAIDa, контролера, кућишта, вентилатора, редувантног напајања и редувантне мреже, додатни интегрисана дијагностика за RAID матрицу, контролере, кућиште и температуру.
- Оперативни систем: Windows Server® 2012 R2.
- Процесор: Intel Xeon E3.
- РАМ меморија: 8GB РАМ DDR4.
- Дуални редувантни 1Gbps мрежни портови са могућношћу стављања у агрегатну групу.
- Напајање 250W, 100-240VAC, 50/60 Hz, auto switching.
- Сториџ HDD: 4x 3.5in Nearline SATA hotswap конфигурирани у RAID5 преко хардверског контролера укупног капацитета 24ТВ.
- Кућиште: серверско висине 1HU.
- Подржани стандарди и регулативе: EN 60950-1, IEC 60950-1, EN 62311, EN 55022, CISPR 22, EN 61000-3-2, EN 55024, IEC 61000-3-2 (Class D), EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3, CISPR 24.
- Гаранција произвођача: 3 године са Next Business Day Onsite Service.

Операторска станица

Радна станица за оператера са минимланим следећим карактеристикама:
Загарантоване перформансе:

- 64 4SIF streams at 30fps, 14 HD streams at 30fps, 13 4Mbps streams at 20fps, 4 4K streams at 30fps (LIVE) i 25 4SIF streams at 30fps, 12 HD streams at 30fps, 7 4Mbps streams at 20fps, 3 4K streams at 30fps (PLAYBACK).
- Оперативни систем: Windows 10 pro 64bit.
- Процесор: Intel® Core™ i7 (Quad Core, 3.4Ghz).
- RAM меморија: 16GB DDR4 (2x8GB, 2133MHz).
- ОС HDD: 1 x 256GB SSD (PCIe NVMe Class 40).
- Мрежни интерфејс: 100/1000 BaseT RJ-45.
- Графичка карта: AMD FirePro(TM) W4100 2GBQuad mDP, supporting up to four HD or three 4K monitor output.
- Аудио интерфејс: HDMI, Mic In, Headphone, Line In/Out.
- Форма кућишта: Mini Tower Form Factor Chassis.
- Напајање: 365W (100 to 240 VAC, 50/60 Hz, auto switching). 90% efficient PSU (80PLUS Gold Certified Certified) Energy Star compliant.
- Подржани стандарди и регулативе: EN 60950-1, IEC 60950-1, EN 55022, CISPR 22, EN 61000-3-2, EN 55024, IEC 61000-3-2 (Class D), EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3, CISPR 24.
- Радна температура: 10 °C to 35 °C.
- Испоручује се са: USB миш и тастатура, кабал за напајање, 4 x mDP to DisplayPort каблова.

Монитор за операторску станицу

Монитор за операторску радну станицу са минимланим следећим карактеристикама:

- Тип екрана: LED-backlit LCD monitor / TFT active matrix, дијагонала: 24".
- Енергетска класа: А+.
- Уграђени уређаји: USB 3.0 hub.
- Aspect Ratio Widescreen: 16:9. Резолуција: Full HD (1080p) 1920 x 1080 на 60 Hz. Pixel Pitch: 0.275mm.
- Осветљење: 250 cd/m².
- Контраст: 1000:1. Боја: 16.7 милиона боја.
- Време одзива: 6 ms.
- Хоризонтални / Вертикални угао гледања: 178°/178°.
- Заштита екрана: Anti-glare, 3H Hard Coating.
- Позадинско осветљење: LED.
- Могућност подешавања по висини, пивот, тилт.
- Конективност: HDMI, DisplayPort, VGA, 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0.
- Напајање: 230 VAC (50/60 Hz).

- Испоручује се са: 1 x VGA кабал, 1 x DisplayPort кабал, 1 x SuperSpeed USB кабал.

з) Техничко решење Система контроле приступа

Технички захтеви сервера за подршку софтвера контроле приступа:

- Минимални захтеви процесорске моћи 4 кора, 8 треда 3.70 GHz и минимално 8 MB SmartCache
- Минимално 8 гигабајта рам меморије
- Минимално 1ТБ (7200) капацитет хард диска
- Подржава хардверски РАИД
- Поседује редувантно напајање
- Потребно је обезбедити лиценцирани Виндовс Сервер 2016

Софтвер за обављање функција контроле приступа, са свим потребним лиценцама за понуђене корисничке уређаје:

- Решење мора бити Windows оријентисано
- Лиценце на систему морају бити перманентне
- Систем подржава до 1.000.000 (милион) корисника
- Обезбеђује опсег флексибилних функција као што су вишеструке организације, каснији почетак радног времена, раније завршавање радног времена, вишеструки празници, ручни унос и корекције улаза/излаза и извештаја
- Дозвољава креирање више бранши, одељења, секција, ознака и категорија
- Нуди менаџментски модул који покрива креирање различитих типова, одлазака на нивоу организације, захтеве и одобрења одлазака, скупљање и преношење одлазака
- Дозвољава креирање најмање 30 празничних група са 32 празника у свакој групи
- Шаље СМС/Емаил аларме за разне предефинисане догађаје као што су догађаји корисника, аплицирање за одлазак, одобрење/одбијање ранијег одласка, месчна присутност као и кориговање цекирања за дате кориснике у том случају
- Омогућава интеграцију кроз АПИ-је база на базу и подешавање шаблона за извоз
- Омогућава интеграцију са Пауролл, ХРМ, Таллу, САП, ЕРП, Ацтиве Дирецтору, итд.
- Дозвољава креирање више различитих начина рачунања радног времена, одлазака и смена као и извештаја и разнобојних табела користећи различите филтере и формате
- Нуди генерисање разних врста извештаја

- Нуди опцију креирање нове смене аутоматски базирано на чекирању корсника
- Управљање неограниченим сменама и 999 извештаја
- Управља континуалним сменама као и ноћним сменама
- Тумачи чекирање корисника за улаз/излаз у зависности од подешавања послисе за присутност
- Надзире касне уласке и ране изласке корисника у зависности од подешавања њихове смене
- Дозвољава рачунање прековременог рада на дневној, недељној и месечној основи
- Омогућава конвертовање прековремених сати за компензацију као слободне сате или додатно одсуство
- Дозвољава креирање више смена и распореда са временом за рекреацију, слободним временом као и за управљање радном снагом
- Омогућава корекције и ручне догађаја за улаз/излаз, прековременог рада, каснијег/ранијег почетка/краја смене
- Слање СМС порука и емаил порука за најаву скупова, састанака, новости, промењених правила, итд.
- Нуди опције за кориснике, касни долазак/рани одлазак, прековремено, слободан дан
- Генерише прилагођавање података за претходни период и аутоматски га укључује у плату
- Нуди генерацију присутности која укључује разне податке о запосленима као присутност, одласци, слободне викенде и празнике широм организације, на нивоу фирме и корсинички генерисане
- Нуди креирање до два нивоа аутентификације за одласке и одобравање обласка
- Омогућава дефинисање заједничких правила и параметара као број дуплих чекирања који су дозвољени, аутоматска корекција смене, максимални рани/касни сати, безбедносна шифра итд. као шаблона који се могу применити глобално на све кориснике.

Модул за контролу приступа мора садржати:

- Подржава различите модове приступа као што су: Вена длана, Прст, Картица или комбинација неке од наведених.
- Мониторинг у реалном времену и аутоматски упис у базу података
- СМС и е-mail нотификације током кршења правила приступа, кршења приступних тачки, трајање Аларма итд.
- Аутентификација две особе за напредније безбедносне опције у дефинисаним областима
- Спречавање враћања ограничава други улаз ако се корисник није чекирао за излаз
- Интеграција са бравама и читачима излаза са једног контролера врата

- Контрола корисника у дефинисаним областима, када се у простору прекорачи капацитет људи
- Систем контролише број корисника у означеном простору.
- Избегавање улазак неауторизованих корисника после отварања врата
- Централизовани мониторинг систем који је повезан са више локација
- Способност да контролише врата, и снабдева напајање на излазном прекидачу и брави на вратима
- Приступ базиран на основу корисника, времена или зоне
- Омогућава најмање 99 временских зона на основу којих се могу доделити права приступа
- Омогућава најмање 99 зона приступа са другачијим нивоима приступа
- Опција за власника картице, када је присиљен да отвори врата може послати приоритетни аларм оператеру, како би га алармирао о ситуацији.
- Интеграција са противпожарном централом, видео надзором за напредне сигурносне системе
- Омогућава фотографисање особе при улазу генерише извештај са фотографијом.
- Генерисање различитих извештаја као што су обилазак чувара, спречавање враћања, кршења приступних тачки у форми PDF, Excel, Word итд.

Модул за рачунање радног времена мора садржати:

- Дозвољава креирање више бранши, одељења, секција, ознака и категорија
- Нуди менаџментски модул који покрива креирање различитих типова, одлазака на нивоу организације, захтеве и одобрења одлазака, скупљање и преношење одлазака
- Шаље СМС/email аларме за разне предефинисане догађаје као што су догађаји корисника, аплицирање за одлазак, одобрење/одбијање ранијег одласка, месчна присутност као и кориговање чекирања за дате кориснике у том случају
- Омогућава интеграцију кроз АПИ-је база на базу и подешавање шаблона за извоз
- Омогућава интеграцију са Payroll, HRM, Tally, SAP, ERP, Active Directory, итд.
- Дозвољава креирање више различитих начина рачунања радног времена, одлазака и смена као и извештаја и разнобојних табела користећи различите филтере и формате
- Нуди генерисање разних врста извештаја
- Нуди опцију креирање нове смене аутоматски базирано на чекирању корисника
- Управљање неограниченим сменама и 999 извештаја
- Управља континуалним сменама као и ноћним сменама
- Тумачи чекирање корисника за улаз/излаз у зависности од подешавања послисе за присутност
- Надзире касне уласке и ране изласке корисника у зависности од подешавања њихове смене

- Дозвољава рачунање прековременог рада на дневној, недељној и месечној основи
- Омогућује конвертовање прековремених сати за компенсацију као слободне сате или додатно одсуство
- Дозвољава креирање више смена и распореда са временом за рекреацију, слободним временом као и за управљање радном снагом
- Дозвољава креирање најмање 30 празничних група са 32 празника у свакој групи
- Омогућава корекције и ручне догађаја за улаз/излаз, прековременог рада, каснијег/ранијег почетка/краја смене
- Слање СМС порука и емаил порука за најаву скупова, састанака, новости, промењених правила, итд.
- Нуди опције за кориснике, касни долазак/рани одлазак, прековремено, слободан дан
- Генерише прилагођавање података за претходни период и аутоматски га укључује у плату
- Нуди генерацију присутности која укључује разне податке о запосленима као присутност, одласци, слободне викенде и празнике широм организације, на нивоу фирме и кориснички генерисане
- Нуди креирање до два нивоа аутентификације за одласке и одобравање обласка
- Омогућава дефинисање заједничких правила и параметара као број дуплих чекирања који су дозвољени, аутоматска корекција смене, максимални рани/касни сати, безбедносна шифра итд. као шаблона који се могу применити глобално на све кориснике.

Захтеви за хардверски део опреме контроле приступа

Општи хардверски захтеви

- Потребно је понудити минимално три модела контролера
 - Контролер без уграђеног читача и могућношћу повезивања два „Slave“ читача
 - Контролер са уграђеним читачем и могућношћу повезивања једног „Slave“ читача
 - Контролер са уграђеним читачем, уграђеним екраном (мин. 3.5") и могућношћу повезивања једног „Slave“ читача
- Понуђени читачи морају бити компатибилни са контролерима
- Понуђени кориснички уређаји морају да буду компатибилни са понуђеним софтвером
- Сви уређаји морају да имају могућност подршке ПоЕ напајања
- Понуђени уређаји морају да имају могућност аутоматског пријављивања на централни сервер

Технички захтеви за „контролер без уграђеног читача и могућношћу повезивања два „Slave“ читача“

- Подржава повезивање и контролу максимално два читача (Вигенд или РС485)
- Подржава максималан број корисника који износи 10.000
- Подржава два мода коришћења, мод за једна врата и мод за двоја врата
- Поседује бафер догађаја који износи 100.000
- Подржава два мода, самостални и Мрежни мод
- Подржава снагу читача 12ВДЦ на макс. 150мА по читачу
- Поседује два порта за читаче, било то за Виганд или читач произвођача
- Поседује интерфејсе, Виганд и РС-485
- Поседује могућност излазног прекидача
- Поседује сензор статуса врата, Програмабилан НО, НЦ, Надгледање
- Поседује релеј браве врата, Ц Форма, СПДТ Релеј (Макс 2А@ 30 ВДЦ)
- Подржава снагу браве интерно 12ВДЦ @ 0.5А или екстерна
- Поседује тип интерфејса читача РС232 и Вигенд ИН/Оут
- Подржава читач картица, биометријски читач, комбиновани (биометријски и картични) и читаче других произвођача
- Поседује 1 УСБ порт са могућношћу повезивања 3Г модема
- Поседује аудио и визуелну сигнализацију
- Радна температура од 0°Ц до + 50°Ц (32°Ф то 122°Ф)
- Влажност ваздуха од 5% до 95% РХ не кондензујуће
- Поседује ЦЕ и РоХС сертификат

Технички захтеви за „Контролер са уграђеним читачем и могућношћу повезивања једног „Slave“ читача“

- Подржава повезивање и контролу максимално једног додатног читача (Вигенд или РС485)
- Подржава максималан број корисника који износи 10.000
- Поседује бафер догађаја који износи 50.000
- Подржава снагу читача 12ВДЦ на макс. 150мА по читачу
- Поседује два порта за читаче, било то за Виганд или читач произвођача
- Поседује интерфејсе, Виганд и РС-485
- Поседује могућност излазног прекидача
- Поседује сензор статуса врата, Програмабилан НО, НЦ, Надгледање
- Поседује релеј браве врата, Ц Форма, СПДТ Релеј (Макс 1А@ 30В ВДЦ)
- Подржава снагу браве интерно 12ВДЦ @ 0.5А или екстерно
- Поседује тип интерфејса читача РС232 и Вигенд ИН/Оут

- Подржава читач картица, биометријски читач, комбиновани (биометријски и картични) и читаче других произвођаћа
- Поседује софтверски АПИ за софтверску интеграцију
- Поседује ИП65 стандард
- Поседује 1 УСБ порт са могућношћу повезивања 3Г модема
- Поседује аудио и визуелну сигнализацију
- Влажност ваздуха од 5% до 85% РХ не кондензујуће
- Поседује ЦЕ и БИС сертификат
- Подржава НТП Сервер функцију
- Подржава детекцију тампера

Технички захтеви за „Контролер са уграђеним читачем, уграђеним екраном (мин. 3.5") и могућношћу повезивања једног „Slave“ читача“

- Подржава повезивање и контролу максимално једног додатног читача (Вигенд или РС485)
- Поседује дисплеј величине најмање 3.5"
- Подржава максималан број корисника који износи 50.000
- Поседује бафер догађаја који износи 500.000
- Подржава снагу читача 12ВДЦ на макс. 150мА по читачу
- Поседује два порта за читаче, било то за Виганд или читач произвођача
- Поседује интерфејсе, Виганд и РС-485
- Поседује могућност излазног прекидача
- Поседује сензор статуса врата, Програмабилан НО, НЦ, Надгледање
- Поседује релеј браве врата, Ц Форма, СПДТ Релеј (Макс 2А@ 30В ВДЦ)
- Подржава снагу браве интерно 12ВДЦ @ 0.5А или екстерно
- Поседује тип интерфејса читача РС232 и Вигенд ИН/Оут
- Подржава читач картица, биометријски читач, комбиновани (биометријски и картични) и читаче других произвођаћа
- Поседује софтверски АПИ за софтверску интеграцију
- Поседује ИП65 стандард
- Поседује 1 УСБ порт са могућношћу повезивања 3Г и 4Г модема
- Поседује аудио и визуелну сигнализацију
- Влажност ваздуха од 5% до 85% РХ не кондензујуће
- Поседује ЦЕ и БИС сертификат
- Подржава НТП Сервер функцију
- Подржава детекцију тампера
- Подржава уграђену картицу за бежичну конекцију

и) Техничко решење телефонског саобраћаја

Предвиђена је имплементација модерног IP телефонског система базираног на IP технологијама и протоколима са подршком за SIP и H.323 протоколе. IP телефонски систем се монтира у стандардни 19“ рек орман, ознаке у пројекту IP PBX. Телефонски систем је, у складу са пројектним задатком, пројектован тако да задовољи, иницијалне, инсталиране капацитете. Основу система чине **IP PBX сервер** са могућношћу имплементације додатних сервера у кластер, у циљу обезбеђивања редувансе у active-active режиму потребан број корисничких уређаја-IP терминала. ИП терминали користе пасивну рачунарску мрежу за комуникацију са ИП телефонском централом. Веза са јавном телефонском мрежом се остварује путем СИП транка, преко рутера за везу са Интернетом.

Основне карактеристике IP PBX сервера:

Хардверски део

- 2RU rack-mount сервер
- Најмање 64GB of RAM, са најмање 24 DIMM слота
- Интегрисан Gigabit Ethernet контролер са најмање 4 RJ-45 порта
- Најмање 2 CPU са по 6 физичких језгара
- Најмање 12x300GB SAS 10k хард дискова, прошириво до 24x900GB SAS HDD
- Сервер треба да има редундантно напајање снаге најмање 1200W
- RAID контролер са најмање 8 интерних портова и подршком за RAID нивое 0, 1, 5, 6 I 10
- Сервер мора да има web-based out-of-band менаџмент, који подржава SNMP протокол I XML-API
- Решење треба да буде засновано на виртуелном окружењу
- Потребан софтвер за виртуелизацију мора да буде укључен у понуду
 - **Модел:** Cisco Business Edition 6000 или еквивалентан модел.

Софтверски део

Општи захтеви

- IP телефонска централа треба да обезбеди ефикасну гласовну и видео комуникацију
- Да би се обезбедила висока доступност, IP телефонска централа треба да буде инсталирана на редундантним серверима
- Сервери се базирају на Linux/Unix оперативном систему
- Сваки сервер треба да има софтверску и хардверску подршку за регистрацију софт клијената и корисничких уређаја укључујући и потребне лиценце

- Сервери треба да буду оптимизовани за регистрацију 1000 корисника IP телефоније и бар 1200 корисничких уређаја
- Сервери на којима су инсталиране IP телефонске централе треба да имају могућност рада у Active/Standby режиму
- Сервери на којима су инсталиране IP телефонске централе треба да имају могућност рада у Active/Active режиму, при чему треба да постоји опција распоређивања оптерећења при регистрацији IP телефона и колаборационих софтверских клијената на ИП телефонску централу
- Све измене на примарном серверу ИП телефонске централе треба да буду аутоматски прослеђене секундарном серверу без потребе да се ручно конфигурише секундарни сервер
- Интеграција са медија гејтвејима треба да се оствари коришћењем SIP или H.323 протокола
- Подршка за гласовне кодеке: G.711a, G.711u, G.722, G.722.1, G.723, G.728, G.729a, G.729b, G.729ab i iLBC
- Подршка за видео кодеке: H.263, H.264, H.264 SVC i H.265
- Подршка за дељење садржаја десктоп током SIP видео сесија коришћењем BFCP стандардног протокола
- Екстерни сервис контроле позива (Call Control)
- Аутоматска селекција руте
- Прослеђивање базирано на интерним и екстерним позивима
- Прослеђивање базирано на добу дана
- Рутирање и рестрикција позива базирана на добу дана, дану у недељи и дану у години
- Hunt групе: broadcast, циркуларна, најдуже у idle режиму, линеарна, могућност да се корисник улогује и излогује из hunt групе
- QSIG подршка
- Безбедан конференцијски позив
- Аутентификација уређаја
- Подршка за Secure RTP и TLS
- Подршка за заштиту саобраћаја и сигнализације криптовањем без додатних уређаја и софтвера
- Secure RTP преко SIP транка
- Могућност унапређења система увођењем додатних сервиса као што су говорна пошта, инстант поруке или праћење присутности контакт особа, инсталацијом потребних апликација на постојећој серверској платформи без додатног хардвера
- Toll-fraud превенција: превенција trunk-to-trunk transfera, превенција прекида конференцијског позива када иницијатор прекине везу и захтев за ауторизационим кодом
- Подршка за JTAPI
- SIP line-side RFC: RFC 3261, 3262, 3264, 3265, 3311, 3515 i 3842
- SIP trunk RFC подршка: RFC 2833, 2976, 3261, 3262, 3264, 3265, 3311, 3323, 3325, 3515, 3842, 3856 i 3891

- Позивање коришћењем SIP URI
- Multilevel Precedence and Preemption (MLPP)
- Софтверски аудио *conference bridge* за минимално 100 аудио канала
- Могућност увођења додатних сервиса као што је Firewall Traversal Service, инсталацијом потребних апликација на понуђеној серверској платформи без додатног хардвера
- Треба да има IVR функционалност која је интегрисана са аутоматском дистрибуцијом позива са 30 IVR портова
- Подржава најмање 1000 voice mailbox-ова
- Подржава интеграцију са CRM апликацијом, подржава идентификацију позиваоца и представљање значајних информација о позивајућем кориснику
- Подржава могућност реад приступа екстерним базама података

Корисничке функционалности

- Скраћено позивање
- Answer i answer release
- Auto answer i intercom
- Callback u случају заузећа или недостатка одговора
- Call forward: свих позива (ван мреже и у мрежи), у случају заузећа, у случају да нема одговора, расположивог пропусног опсега или позивани број није регистрован
- Call hold i retrieve
- Call join
- Call park i pickup
- Call pickup група: универзална
- Call pickup нотификација (звучна и визуелна)
- Статус позива по линији (стање, трајање и број)
- Call waiting i retrieve (са могућношћу конфигурирања звучне нотификације)
- Идентификација позивајуће линије (CLID) и идентификација имена позивајуће стране (CNID)
- Рестрикција идентификације позивајуће линије (CLIR) по позиву
- Conference barge
- Conference chaining
- Drop Conference When Initiator Leaves
- Приказивање позиваног броја
- Direct inward dialing (DID) i direct outward dialing (DOD)
- Directed call park са светлосним индикатором (BLF)
- Позивање из именика телефона: корпоративног или личног
- Директоријуми: листе пропуштених, бираних и примљених позива које се чувају на IP телефону
- Различити тонови звона за on-net i off-net статусе, по линији, по телефону
- Могућност статуса Do not disturb (телефон не звони или се позив одбија)
- Hands-free, двосмерни спикерфон

- Приступ HTML упутству на телефону
- HTTPS приступ телефонским сервисима; на пример, Extension Mobility
- Hold reversion
- Тренутно преусмерење на говорну пошту
- Intercom with whisper
- Join између линија
- Поновно позивање последњег бираног броја (у мрежи и ван мреже)
- Могућност да се корисник улогује и излогује из hunt групе
- Идентификација малициозног позиваоца и праћење
- Функционалности прилагођене директорима: тренутно преусмерење или трансфер позива, Do not disturb, преусмерење свих позива, call intercept, филтрирање позива на основу идентификације линије позиваоца CLID, intercom и тастери за брзо бирање
- Функционалности погодне за асистенте: интерцом, тренутно преусмерење или трансфер, преусмерење свих позива и руковање позивима директора преко асистентске конзолске апликације
- Функционалности прилагођене директорима: тренутно преусмерење или трансфер позива, Do not disturb, intercom, тастери за брзо бирање, barge, direct transfer i join
- Функционалности погодне за асистенте: управљање позивима за директора; увид у статус директора и позиве; креирање тастера за брзо бирање за често позиване бројеве; претраживање именика; управљање позивима по припадајућим линијама; тренутно преусмерење или трансфер позива, intercom, barge, приватност, вишеструки позиви по линији, direct transfer i join; унос DTMF cifara sa konzole i određivanje MWI statusa direktorovog telefona
- Индикатор поруке на чекању MWI (визуелни и аудио)
- Multiparty conference: ad hoc са add-on meet-me функционалностима
- Могућност вишеструких позива по линији
- Могућност више линија по телефону
- Music on Hold
- Могућност мутирања спикерфона и слушалица
- On-hook бирање позива
- Информација о оригиналном позиваоцу у случају трансфера на говорну пошту
- Privacy
- QoS статистика у реалном времену коришћењем HTTP претраживача
- Листа позива: долазни позиви, одлазни позиви, аутоматско позивање и измена бираног броја
- Сервисни URL: приступ сервисима IP телефона једним дугметом
- Single-button barge (упад у активни позив у коме учествују други корисници притиском на једно дугме)
- Могућност додељивања истог броја већем броју телефона: bridged linija
- Тастери за брзо бирање: вишеструки тастери за брзо бирање по телефону
- Контрола јачине тона (гласа и звона)

- Трансфер позива: blind, консултантски и директни трансфер између две крајње тачке
- Могућност конфигурисања тастера за брзо бирање и прослеђивање позива по потребама корисника коришћењем веб интерфејса
- Видео SIP протокол
- VPN клијент на IP телефону
- Приступ интернет сервисима на телефону
- Подршка великом броју аудио кодека
- Могућност безбедне регистрације и комуникације коришћењем soft клијената ван мреже компаније без VPN приступа
- Soft клијент треба да буде подржан на Windows, Mac, iPhone, iPad и Android оперативним платформама
- Софт-клијент треба да има могућност размене инстант порука IM (Instant Messaging-a) и Presence-a базираног на стандардном XMPP протоколу
- Soft клијент треба да подржава следеће функционалности инстант порука (IM):
 - Размена порука (*chat*) између корисника
 - Размена порука (*chat*) између групе корисника
 - IM енкрипција
- Soft клијент би требало да одржава листу контаката и приказује доступност сваког од корисника коришћењем индикатора статуса. Следеће функционалности би требало да буду подржане:
 - *Presence statusi (Available, Away, Do not Disturb)*
 - Аутоматски статуси (*In a call, In a meeting*)
 - Прилагођени статуси
 - Претрага корпоративног именика
 - Претрага/додавање локалних контаката
 - Групе контаката дефинисане од стране корисника
- Soft клијент треба да подржава аудио и видео позиве базиране на стандардним аудио (G.728, G.729, G.729B, iLBC, G.729A, G.729AB, G.726 и G.711) и видео кодецима (H.264);
- Soft клијент треба да има подршку за широкопојасни аудио кодек G.722, као и за криптоване аудио и видео позиве (AES и TLS/SSL), подршку за SIP сигнализациони протокол и могућност SIP URL позивања
- Soft клијент треба да има *in-call* функционалности: *hold, transfer, forward, conference*
- Soft клијент треба да има могућност прегледа и преслушавања порука говорне поште директно на софт клијенту и позивање пошиљаоца говорне поште
- Soft клијент треба да има предиктивну претрагу контаката
- Soft клијент треба да има могућност почетног логовања које обезбеђује трајно логовање (*Single Sign-on*), као и могућност аутоматског *upgrade* на доступне верзије софтвера
- Soft клијент на Windows и Мац платформи треба да има могућност трансфера фајлова и *screen capture* током размене порука, као и могућност

снимања позива и могућност дељења екрана у току видео позива по стандардном BFCP протоколу за *desktop sharing*

- *Windows Soft* клијент треба да буде подржан на Windows 7, Windows 8 и Windows 10 оперативним системима
- Потребно је да постоји могућност интеграције *Presence*-а и IM са Microsoft Outlook-ом
- Потребно је да најмање 4 корисника имају могућност коришћења soft клијента са могућностима гласовних и видео позива, инстант порука и *presence* статуса
- Систем треба да подржи могућност увођења додатних сервиса као што је Firewall Traversal Service, инсталацијом потребних апликација на понуђеној серверској платформи без додатног хардвера
- Firewall Traversal servis треба да омогући комуникацију кроз firewall, односно имплементацију на централној локацији са једном инстанцом у DMZ (Firewall Traversal Server) и једном инстанцом у LAN мрежи (Firewall Traversal Client)
- Firewall Traversal Service треба да обезбеди soft-клијенту могућност гласовне и видео комуникације, XMPP, BFCP за дељење садржаја и као и подршку за SRTP, све то кроз интернет приступ, без потребе за успостављањем VPN тунела.
- Firewall Traversal сервис треба да има могућност за успостављање најмање 100 симултаних видео сесија између soft-клијената и telepresence уређаја који је регистрован на централни сервер за процесирање позива у случају да је комуникација остварена путем интернет приступа
- Наведени сервис треба да подржава H.460, STUN, SIP и H323 протоколе
- Управљање апликацијом треба да се врши кроз web-based менаџмент
- Потребно је да поседује подршку за DNS адресирање
- Потребно је да поседује подршку за IPv4 и IPv6

Администраторске функционалности

- Детекција апликација и могућност регистрација на SNMP менаџер
- AXL SOAP API са информацијама о перформансама у реалном времену
- Мониторинг трејсова у реалном времену
- Могућност презентовања броја покушаја позива и броја успостављених позива за сваку од IP телефонских централа, медија гејтвеја и транкова
- Могућност презентовања броја слободних канала доступних на сваком медија гејтвеју
- Статус уређаја – приказ броја регистрованих телефона, гејтвеја и транкова на свакој IP телефонској централли
- Статус сервера – приказ оптерећења процесора у процентима, приказ искоришћене меморије у процентима, приказ заузећа простора на диску у процентима по сваком серверу
- Евиденција детаља позива (CDR)
- Централизована, репликована конфигурација базе података и дистрибуирани web-based менаџмент

- Конфигурабилни и уобичајени тонови звона у формату WAV фајла
- Додавање уређаја у систем коришћењем wizard-а
- Групе и pool-ови уређаја за управљање системом великих димензија
- Алат за мапирање уређаја: IP адресе са MAC адресама уређаја
- Анализатор бираних бројева
- Табела транслација бираних бројева (одлазне и долазне транслације)
- Сервис индентификације бираних бројева (DNIS)
- LDAP верзија 3 interfejsa са имеником
- LDAP филтрирање: могућност креирања вишеструких, прилагођених LDAP филтера који могу бити додељени једном или више синхронизационих правила
- QoS статистика забележена по позиву
- Централизована конфигурација уређаја и система
- Листа компоненти система сортирана по уређају, кориснику или линији
- CLI interfejs
- Унапређени удаљени приступ коришћењем серијског интерфејса, конзоле или SSH протокола
 - **Cisco Business Edition 6000-Electronic SW Delivery-Top Level** или еквивалентан софтвер.

Захтеви за корисничке уређаје

Општи захтеви

- Потребно је понудити три категорије корисничких уређаја и конференцијске телефоне
- Понуђени кориснички уређаји морају да буду компатибилни са понуђеном IP телефонском централом
- Сви уређаји морају да имају могућност подршке за SIP протокол
- Понуђени уређаји морају да имају могућност аутоматске пререгистрације на секундарни сервер
- Сви уређаји морају да имају могућност аутоматске конфигурације путем TFTP протокола
- Сви уређаји морају да подржавају G.711A, G.711μ, G.729, G.729a i G.729ab кодеке
- Понуђени кориснички уређаји морају да имају могућност напајања електричном енергијом помоћу екстерног уређаја и путем PoE
- Посебан порт за PC са могућношћу раздваја voice и data саобраћаја по влан-овима
- Спикерфон
- Повратни позив
- Преусмерење позива
- Трансфер позива
- Аутоматско јављање

- Конференцијски позив
- Упад у везу
- Hold/resume
- Историја позива
- Скраћено бирање
- Поновно бирање
- Говорна пошта
- Могућност подешавања нивоа звона

Кориснички уређај категорија I

- Понуђени уређаји морају да имају WVGA 5in дисплеј, резолуције 800x480 пиксела у боји или бољи
- Мора да поседује уграђен 2-портни *ethernet* свич
- Мора да поседује *Full-duplex* звучник
- Мора да поседује могућност приступа и претраге централног компанијског именика
- Подршка за додатне сервисе коришћењем XML апликација
- Могућност филтрирања позива
- Могућност закључавања телефона
- Могућност скраћеног бирања
- Подршка за режим штедње електричне енергије
- Подршка за DHCP, SIP, TFTP, XML, HTTP, LLDP, PPDP, RTP, RTCP, GARP
- Подршка за праћење заузетости локала са светлосном и звучном сигнализацијом (BLF)
- Интерфејс на српском језику
- Безбедна комуникација коришћењем сертификата
- Подршка за широкопојасни аудио
 - **Модел:** Cisco CP 8841 или еквивалентан модел

Кориснички уређај категорија II

- Понуђени уређаји морају да имају монохроматски дисплеј, резолуције 396x162 пиксела или бољи
- Најмање 2 програмабилна тастера који се могу конфигурисати као линије или као тастери за брзо бирање, тако да је најмање један тастер резервисан за линију
- Мора да поседује могућност приступа и претраге централног компанијског именика
- Подршка за додатне сервисе коришћењем XML апликација
- Могућност закључавања телефона
- Подршка за режим штедње електричне енергије
- Подршка за DHCP, SIP, TFTP, XML, HTTP

- Подршка за праћење заузетости локала са светлосном и звучном сигнализацијом (BLF)
- Интерфејс на Српском језику
- Безбедна комуникација коришћењем сертификата
- Подршка за широкопојасни аудио
 - **Модел:** Cisco CP 7821 или еквивалентан модел

Кориснички уређај категорија III

- Понуђени уређаји морају да имају монохроматски дисплеј, резолуције 384x106 пиксела или бољи
- Мора да поседује могућност приступа и претраге централног компанијског именика
- Подршка за додатне сервисе коришћењем XML апликација
- Могућност закључавања телефона
- Подршка за режим штедње електричне енергије
- Подршка за DHCP, SIP, TFTP, XML, HTTP
- Подршка за праћење заузетости локала са светлосном и звучном сигнализацијом (BLF)
- Интерфејс на Српском језику
- Безбедна комуникација коришћењем сертификата
- Подршка за широкопојасни аудио
 - **Модел:** Cisco CP 7811 или еквивалентан модел

Захтев за аналогни телефонски адаптер - уређај IV категорије:

- Два порта за 2 RJ-11 конекторе
- Улазну снагу до 240v
- Подршку за DTMF
- Подршку за T.38 факс
- Подршку за RFC 2833
- Безбедан и енкриптован саобраћај
- Подршку за G.729A, G.729B и G.711
- Могућност регистравања на ИП телефонску централу
- Преусмеравање позива
- Могућност подршке за SIP протокол
 - **Модел:** Cisco ATA190 или еквивалентан модел

4. Машинске инсталације

Пројекта за извођење – пројекат машинских инсталација за грађење објекта за образовање, истраживање и развој, кат. парц.бр. 244/1 К.О. Ариље

Општи подаци

1. ИНВЕСТИТОР: Општина Ариље, ул. Светог Ахилија бр. 55, Ариље
2. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА: МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
3. ОБЈЕКАТ: Објекат за образовање, истраживање и развој
4. ЛОКАЦИЈА ОБЈЕКТА: Кат. парц. 244/1, К.О. Ариље
5. ОБИМ ПРОЈЕКТА:
 - котларница на пелет
 - инсталација радијаторског система грејања
 - инсталација сингл сплит система

6. ОПИС ОБЈЕКТА:

Објекат је архитектонско-грађевински пројектован у складу са прописима о топлотној заштити објеката са прописаном спољном пројектном температуром $t_{sp} = -14,7^{\circ}\text{C}$. Објекат се састоји од приземља и спрата. На приземљу се налази улазни хол, сала, тоалети, као и остава и техничка просторија. На спрату се налази библиотека, канцеларије, чајна кухиња и копирница. Укупна нето грађевинска површина објекта износи 390 m^2 .

Спољни пројектни параметри су следећи:

- зима: температура по сувом термометру $t_{sp} = -14,7^{\circ}\text{C}$
релативна влажност ваздуха 90%
- лето: температура по сувом термометру $t_{sp} = 35,0^{\circ}\text{C}$

Унутрашњи пројектни параметри су следећи:

- зима/лето: температура по сувом термометру:
 - улазни хол: $t_{yh} = +20/26^{\circ}\text{C}$,
 - сала: $t_{yh} = +20/26^{\circ}\text{C}$,
 - канцеларије: $t_{yh} = +20/26^{\circ}\text{C}$,
 - библиотека: $t_{yh} = +20/26^{\circ}\text{C}$,
 - степениште: $t_{yh} = +20^{\circ}\text{C}$,
 - тоалети: $t_{yh} = +18^{\circ}\text{C}$,
 - чајна кухиња: $t_{yh} = +20/26^{\circ}\text{C}$,

релативна влажност ваздуха $\varphi = 50\%$ (не регулише се)

Пројекат машинских инсталација урађен је на основу:

1. Архитектонско-грађевинског пројекта.
2. Важећих закона и прописа, као и на основу препорука за пројектовање инсталација.
3. Посебних захтева инвеститора дефинисаних пројектним задатком.

Радијаторско грејање

За грејање објекта предвиђен је систем двоцевног радијаторског грејања, температурског режима 80/60°C, са челичним цевима.

Предвиђено је постављање алуминијумских радијатора, тип VOX, модел 600, производ "GLOBAL." Као радијаторска арматура предвиђени су радијаторски термостатски вентили са аутоматском регулацијом протока, тип Eclipse F, производ „IMI.“ Eclipse F аутоматски ограничава проток на подешену вредност која одговара топлотном капацитету радијатора. Такође, предвиђене су и одговарајуће термостатке главе и навијци. На овај начин је омогућена регулација температуре ваздуха по просторијама.

Одзрачивање инсталације предвиђено је преко радијаторских одзрачних славница, као и одзрачним судовима позиционираним у простору котларнице. Пражњење инсталације је предвиђено преко радијаторских славина за пражњење.

Предвиђено је постављање двоцевног система са челичним цевоводима, који су вођени под плафоном, као и уз спољне и преградне зидове. Цевна мрежа радијаторског грејања пројектована је од црних челичних бешавних цевима. Хоризонтална цевна мрежа вођена је са нагибом према котларници да би се омогућило лакше пражњење мреже.

Котларница

Пројектним задатком је предвиђено снабдевање топлотном енергијом из котларнице која је смештена у самом објекту.

У простору котларнице је смештен котао на пелет са резервоаром за пелет, циркулационе пумпе, акумулатор топлоте, експанзиона посуда, сигурносна арматура и потребна пратећа арматура.

Предвиђен је један топоводни котао на пелет топлотне снаге 30 kW. Изабрани котао је произвођача „Centrometal“, Хрватска, тип: ЕКО СК Е28Р 30, са гориоником на пелет CPPL 20-35 и потребном котловском регулацијом CPREG.

Према захтевима произвођача котла, за случај сагоревања чврстог горива се предвиђају додатне заштите котла, и то за сваки од котлова се предвиђа:

- термички измењивач димензије R1", а „Centrometal "
- вентил термозаштитни димензије 3/4", хромиран, производ „Caleffi", тип 543513
- регулатора промаје котла, димензије 3/4, производ „Caleffi", са сензором температуре.

За снабдевање котла пелетом предвиђа се један spremnik пелета из кога се катао за пелет снабдева горивом. Спремник пелета је следећих карактеристика:

- произвођач: „Centrometal”, Хрватска
- напојницу: CPSP 14-50
- запремина: 370 лит
- капацитет: 240 kg
- димензије: ДхШхВ = 730 x 625 x 1590 mm

За катао се предвиђа и транспортер за пелет тип: CPPT 14-35, као и доња пелет врата тип: CPDV 30, све производ „Centrometal”, Хрватска.

На полазном воду котла, и на сигурносном воду ка експанзионој посуди предвиђени су вентили сигурности са опругом димензије DN 20, који се баждаре на притисак отварања од 2,5 bar.

За заштиту инсталације од термичког ширења воде, предвиђа се затворена експанзиона посуда, произвођача „ELBI”, тип: Erse 80, запремине 80 лит.

За складиштење топлотне енергије и правилан рад котла на пелет предвиђен је акумулациони бојлер техничке воде следећих карактеристика:

- произвођач: „Centrometal”, Хрватска
- тип: CAS 501
- запремина: 475 лит.
- радни притисак: 3 bar
- димензија: Ø650x1670mm
- димензија са изолацијом: Ø850x1670mm

Акумулациони бојлер се испоручује са фабричком термичком изолацијом са парном браном. На бојлеру се предвиђа аутоматски одзрачни вентил DN15, као и славина за пражњење R1/2”.

Од котла до акумулатора топлоте предвиђена је циркулациона пумпа са константним протоком, произвођача „IMP Pumps“ Словенија, тип: GHN 25/40-130.

Од акумулатора топлоте до потрошача (грејних тела), предвиђена је једна фрекфентна циркулациона пумпа, произвођача „IMP“ Љубљана, тип: NMT SMART 32/40-180.

На основу прорачуна губитка топлоте, за загревање простора котларнице, тј. одржавање минималне температуре котларнице у периоду када котларница није у употреби, ради спречавања мржњења воде у цевоводима предвиђа се електро калорифер следећих карактеристика:

- произвођач „Womax”
- потрошња струје: 2,0 kW
- ел. снага: 1x230 V, 50 Hz
- димензије : 200 x 320 x 240 mm
- са уграђеним термостатом

Хлађење просторија

За хлађење просторија (улазног хола, сале, библиотеке и канцеларија), као и за грејање у прелазном периоду, пројектом су предвиђени сингл сплит системи производ „GREE“. Систем се састоји од једне спољашње и једне унутрашње зидне јединице тип „Fairy KLIMA 18K“, номиналног капацитета хлађења/грејања 4800/5300W. Јединице имају могућност рада при спољним температурама од -7 до +43°C. Позиције јединица су дате у графичкој документацији. Развод парне и течне фазе фреона унутар објекта је преко бакарних цевовода, који се независно изолују термичком изолацијом са парном браном и који се воде при плафону одговарајуће етажне. Одвод кондензата је преко ППР цевовода са падом од 1% до најближих сувих сифона. Управљање радом унутрашњих јединица је преко даљинских контролера који се испоручују уз јединицу.

Пројекат је опремљен свом потребном графичком, рачунском и описном документацијом неопходном за ову врсту пројекта и урађен је према важећим прописима и техничким нормативима за ову врсту инсталација и постројења.

Рок за извођење радова је 240 календарских дана од дана увођења у посао.

Место извођења радова: територија општине Ариље, кат.парцела бр. 244/1 КО Ариље

Гарантни рок за изведене радове: две године од дана примопредаје радова.

Понуђач може пре припреме понуде обићи локацију, тј. места извршења радова који су предмет јавне набавке.

Обилазак локација се може вршити уз претходну најаву сваког радног дана (од објављивања позива за подношење понуда, до истека рока за подношења понуда) у времену од 8,00 до 14,00 часова.

Контакт тел: Нада Стевановић 062 681 668

Уколико понуђач изврши обилазак локације и/или изврши увид у техничку документацију обавезан је да потпише образац изјаве број 10.

Уколико понуђач не обилази локацију и не врши увид у техничку документацију обавезан је да потпише образац изјаве број 11.

IV – ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

За ову јавну набавку постоји пројектна документација и иста је доступна на увид у просторијама Наручиоца. Конкурсном документацијом је обрађен технички опис и предмер потребних радова дат уз спецификацију цена.

V – УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

1. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ.75. И 76. ЗАКОНА

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

1. Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл.75. ст.1. тач.1) Закона);
2. Да он и његова 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 животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл.75. ст.1. тач.2) Закона);
3. Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (чл.75. ст.1. тач.3) Закона);
4. Да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке (чл.75. ст.1. тач.4) Закона);
Понуђач је дужан да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, и то:
 - a) Овлашћење - Решење Министарства унутрашњих послова за Пројектовање посебних система и мера заштите од пожара у складу са чланом 38. Закона о заштити од пожара ("Службени гласник РС", бр. 111/09 и 20/15) и то за израду пројеката стабилних система за дојаву пожара и извођење ових система – лиценца Б2,
 - b) Лиценцу за вршење послова монтаже, пуштања у рад и одржавање система техничке заштите и обуке корисника издату од стране Министарства унутрашњих послова, у складу са чланом 8. Закона о приватном обезбеђењу;
 Доказ: Фотокопија Овлашћења – Решења и лиценце.
5. Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да немају забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуда (чл.75. ст.2. Закона).

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

- 1) да поседује неопходан финансијски капацитет:

Конкурсна документација за ЈН број 404-79/2019

a) да понуђач/водећи члан групе понуђача, има веома добар бонитет (минимум Б нивоа);

Доказ: Извештај о Скорингу који издаје Агенција за привредне регистре за 2016, 2017 и 2018 годину

b) да понуђач у последњих 12 месеци који претходе месецу у коме је објављен позив за подношење понуда, није био у блокади;

Доказ: Потврда НБС са податком о броју дана неликвидности у захтеваном периоду

НАПОМЕНА: У случају достављања заједничке понуде, додатне услове понуђачи испуњавају заједно, осим услова који је тражен у делу финансијског капацитета **тачка б) – тај услов мора да испуни сваки понуђач из групе понуђача.**

2) да располаже неопходним пословним капацитетом и то:

a) да је понуђач у периоду од најдуже 5 година од дана објављивања позива за подношење понуда, извео радове на изградњи, реконструкцији или адаптацији и опремању простора пословне намене - на најмање 3 објекта чије су површине веће или једнаке 500 м² БРГП у укупном износу изведених радова од минимум 100.000.000 динара без ПДВ-а, од чега бар један објекат који је опремљен телекомуникационим системима који су предмет ове јавне набавке ;

b) да је понуђач у периоду од најдуже 5 година од дана објављивања позива за подношење понуда, извео радове на испоруци и уградњи система интегрисане техничке заштите који интегрише системе видео надзора, алармни систем и систем контроле приступа у једну платформу - на најмање 3 објекта у укупном износу од 1.500.000,00 РСД без обрачунатог ПДВ-а;

c) да је понуђач у периоду од најдуже 5 година од дана објављивања позива за подношење понуда, извео радове на испоруци и уградњи минимум 3 (три) конференцијска система;

Доказ:

- Изјава о референтној листи (Образац бр.10) изведених радова.

- Потврда претходних инвеститора о изведеним радовима (Образац бр 11).

- Уз потврде треба доставити и уговоре (уз евентуалне анексе истих) са овереним окончаним ситуацијама за завршене радове и/или уговори (уз евентуалне анексе истих) са последњим овереним привременим ситуацијама за радове у току).

d) да понуђач примењује систем менаџмента квалитетом, у складу са захтевима стандарда који се односе на област инжењеринга којим су обухваћени предметни радови и области радова пројектовања и уградње система и опреме заштите од пожара, и то ISO 9001 (управљање квалитетом), ISO 14001 (заштита животне средине), OHSAS 18001 (безбедност и здравље на раду), ISO 27001 (безбедност информација);

e) да је понуђач поседује ауторизацију произвођача MAF (Manufacturer Authorization Form) за опрему коју понуђач нуди у овој јавној набавци

Доказ:

- Фотокопије важећих захтеваних сертификата, стандарда: SRPS ISO 9001:2008 (или одговарајући), SRPS ISO 14001:2005 (или одговарајући), SRPS OHSAS 18001:2008 (или одговарајући), SRPS ISO 27001 и MAF (Manufacturer Authorization Form) издату од стране произвођача опреме или други ауторизациони документ произвођача опреме.

f) да понуђач поседује полису осигурања од професионалне одговорности на износ најмање од 10.000.000,00 РСД

Доказ:

- Фотокопија полисе осигурања.

3) да поседује неопходан кадровски капацитет

a) понуђач је дужан да има минимум 30 (тридесет) запослених у радном односу на неодређено или одређено радно време или по другом основу.

b) Понуђач је дужан да има у радном односу запослене на неодређено или одређено радно време или по другом основу (у оквиру захтеваних 30 запослених лица према тачки 5) који поседују следеће лиценце:

- 400 дипломирани инжењер архитектуре: минимум 1 запослени;
- 410 дипломирани грађевински инжењер: минимум 1 запослени;
- 430 дипломирани инжењер машинства: минимум 1 запослени;
- 450 дипломирани инжењер електротехнике: минимум 1 запослени;
- 453 дипломирани инжењер електротехнике са лиценцом МУП за извођење система за дојаву пожара Б2: минимум 1 запослени;
- Лице за безбедност и здравље на раду – минимум 1 запослени по било ком основу.

Понуђач задовољава тражене критеријуме и уколико једно лице поседује више тражених лиценци.

Докази:

-Извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку, ППП-ПД пријаве за месец који претходи месецу објаве позива за подношење обележеним именима и презименима за лица тражена конкурсном документацијом, оверену печатом и потписом овлашћеног лица понуђача.

-Копије образаца М-3А, за запослене на неодређено време,

-За запослене по било ком основу доставити: Уговор о привременим и повременим пословима, Уговор о делу или Уговор о допунском раду.

-За лиценциране инжењере потребно је доставити копију личне лиценце издате од Инжењерске коморе Србије, потврду о важењу лиценце.

-Уверење о стручној оспособљености лица за безбедност и здравље на раду.

Напомена:

Докази се могу доставити у неовереним копијама, с тим што наручилац може захтевати од понуђача чија је понуда оцењена као најповољнија, да достави оригинале на увид или да достави оверене копије у законском року.

У случају подношења заједничке понуде, чланови групе понуђача заједно испуњавају задати услов о кадровском капацитету.

За лице које је засновало радни однос у периоду када образац М-А није постојао, потребно је доставити одговарајући образац из тог периода.

1.3. Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. Закона, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 3) Закона и услов из члана 75. став 1. тачка 4) Закона, за део набавке који ће понуђач извршити преко подизвођача, а додатне услове испуњавају заједно.

1.4. Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача, мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 3) Закона, а додатне услове испуњавају заједно. Услов из члана 75. став 1. тачка 4) Закона, дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

2. УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

Испуњеност **обавезних услова (изузев тачке 4) и додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, у складу са чл. 77. став 4. Закона, **понуђач доказује достављањем Изјаве (Образац бр.1)**, којом под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. Закона, дефинисане овом конкурсном документацијом.

Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. Уколико Изјаву потписује лице које није уписано у регистар као лице овлашћено за заступање, потребно је уз понуду доставити овлашћење за потписивање.

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом, а доказ из члана 75. став 1. тач. 4) Закона, дужан је да достави понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, понуђач је дужан да достави Изјаву подизвођача (**Образац бр.2**), потписану од стране овлашћеног лица подизвођача и оверену печатом. којом под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. Закона, дефинисане овом конкурсном документацијом, а доказ из члана 75. став 1. тач. 4) Закона, дужан је да достави понуђач за подизвођача за део набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач чија је понуда оцењена као најповољнија, дужан је на захтев Наручиоца, а пре доношења одлуке о додели уговора, да достави копију доказа о испуњености обавезних и допдатних услова и то:

• **Понуђач испуњеност обавезних услова из члана 75. Закона доказује на следећи начин:**

- Услов из чл. 75. ст. 1. тач. 1) Закона

Доказ:

У случају да је понуђач правно лице доставља извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда).

У случају да је понуђач предузетник доставља извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из одговарајућег регистра.

- Услов из чл. 75. ст. 1. тач. 2) Закона –

Правна лица:

Доказ:

- Извод из казнене евиденције, односно уверење основног суда на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре;

- Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала;

- Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника).

Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих.

Предузетници и физичка лица:

Доказ:

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

Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда;

-Услов из чл. 75. ст. 1. тач. 4) Закона –

Доказ: Уверење Пореске управе министарства финансија и привреде да је измирио доспеле порезе и доприносе и Уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или Потврда Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације.

Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда;

Испуњеност **додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа наведених уз додатни услов.

Напомена: У складу са чланом 78. став 5. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/12,14/15,68/15), понуђач, подизвођач или члан групе понуђача који је уписан у Регистар понуђача који води Агенција за привредне регистре, који је јавно доступан на интернет страници АПР-а, није дужан да доставио обавезне доказе из члана 75 став 1. Закона ако приложи копију извода из наведеног регистра.

Ако понуђач у остављеном примереном року, који не може бити краћи од 5 дана, не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

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

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

VI – УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

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

Понуђач подноси понуду на српском језику.

2. НАЧИН НА КОЈИ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ 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.

На полеђини коверте или на кутији навести називи адресу понуђача.

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

Понуду доставити на адресу: Општина Ариље, **Светог Ахилија бр. 53. 31230 Ариље**, са назнаком: „**Понуда за јавну набавку** – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79/2019, **-НЕ ОТВАРАТИ**”.

Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до **4.11. 2019.** године до **10.00** часова.

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

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

Понуда мора да садржи:

Обавезну садржину понуде чине прилози као и попуњени, потписани и оверени сви тражени образци из конкурсне документације

Уколико подносе заједничку понуду, група понуђача мора да достави споразум (*потписан и оверен од стране свих чланова групе*), којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке.

Обавезна садржина споразума наведена је у Поглављу VI Одељак 8.

ОБРАЗЦИ:

- **Понуђач који наступа самостално доставља:**
 - Образац понуде (Образац бр. 1),
 - Изјава понуђача да не наступа са подизвођачем (Образац бр.2),
 - Изјава понуђача о независној понуди (Образац бр.5),
 - Образац структуре цене -спецификације(Образац бр.8),
 - Модел уговора (Образац бр.9).
- **Понуђач који наступа са подизвођачем доставља:**
 - Образац понуде (Образац бр. 1),
 - Изјава понуђача и подизвођача о независној понуди (Образац бр.6),
 - Образац структуре цене -спецификација(Образац бр.8),
 - Модел уговора (Образац бр.9).
- **Понуђачи који подносе заједничку понуду достављају:**
 - Образац понуде (Образац бр. 1),
 - Изјава чланова групе који подносе заједничку понуду (Образац бр.3),
 - Изјава групе понуђача о независној понуди (Образац бр.7),
 - Образац структуре цене -спецификација(Образац бр.8),
 - Модел уговора (Образац бр.9).

3. ПАРТИЈЕ

Јавна набавка није обликована у партије.

4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуда са варијантама **није дозвољено**.

5. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВ 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: **Општина Ариље, светог Ахилија бр. 53.** 31230 Ариље, са знаком;

„Измена понуде за јавну набавку“–Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79/2019, **НЕ ОТВАРАТИ**”или

„Допуна понуде за јавну набавку“–Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79/2019/**НЕ ОТВАРАТИ**”или

„Опозиц понуде за јавну набавку“—Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље. бр. 404-79/2019, **НЕ ОТВАРАТИ**”или

„Измена и допуна понудеза јавну набавку“—Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79/2019, **НЕ ОТВАРАТИ**”

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

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

6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

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

У Обрасцу понуде (*Образац бр.3*), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођачем.

7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (*Образац бр.3*) наведе да понуду подноси са подизвођачем, проценатукупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

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

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

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у Поглављу **V** конкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова (*Образац бр.2*).

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

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

8. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде мора бити **споразум** којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке из члана 81. ст.4. тач.1и 23. Закона и то податке о:

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

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у Поглављу V конкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова (*Образац бр.1*).

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

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

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

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

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

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

Аванс 100%.

Плаћање се врши уплатом на рачун понуђача, по закљученом Уговору и достављању авансног рачуна, а правдање аванса по основу испостављених привремених месечних и окончане ситуације

9.2. Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде не може бити краћи од 30 дана од дана отварања понуде. У случају да понуђач наведе краћи рок важења понуде, понуда ће бити одбијена као неприхватљива. Наручилац је дужан да, у случају истека рока важења понуде, у писаном облику затражи од понуђача продужење рока важења понуде.

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

9.3. Захтев у погледу начина, рока и места извршења услуге

Рок за извођење радова је 240 календарских дана од дана увођења у посао.

Радови се изводе на територији општине Ариље, кат.парцела бр.244/1 КО Ариље

Гарантни рок за изведене радове је минимум 2 (две) године од дана записничке примопредаје радова.

Напомена: Уколико понуђач не испуни минимум горе тражених захтева понуда ће бити одбијена као неприхватљива

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

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

У образцу структуре цене, наведено је шта све чини цену, односно шта је све потребно да понуђач урачуна у цену приликом давања понуде.

Цена је фиксна и не може се мењати након закључења уговора.

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

Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чл. 92. ЗЈН, односно тражиће образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним и исте, по добијању образложења, проверити.

Уколико понуђена цена укључује увозну царину и друге дажбине, понуђач је дужан да тај део одвојено исказе у динарима у Изјави коју ће да изради, овери печатом, потпише и достави у склопу понуде.

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

Понуђач је дужан да уз понуду достави:

1) средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде, и то: банкарску гаранцију са назначеним износом од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а и роком важности 60 дана од дана јавног отварања понуда, која мора бити неопозива, без правана приговор, са клаузулама: безусловна и платива на први позив, у корист **Општинске управе Ариље** као наручиоца. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за озбиљност понуде уколико:

- понуђач након истека рока за подношење понуде повуче, опозове или измени своју понуду;
- Понуђач коме је додељен уговор благовремено не потпише уговор о јавној набавци;
- Понуђач коме је додељен уговор не поднесе банкарску гаранцију за добро извршење посла у складу са захтевима из конкурсне документације;
- Понуђач коме је додељен уговор не достави Наручиоцу полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима са важношћу, за цео период радова који су предмет уговора.

Наручилац ће вратити средство обезбеђења за озбиљност понуде понуђачима са којима није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним понуђачем.

2) Оригинал писмо о намерама банке, да ће у случају да понуђач добије посао, најкасније у року од 7 дана од дана закључења уговора, издати банкарску гаранцију **за за повраћај аванса**, у висини захтеваног аванса без ПДВ-а, са роком важности који је 30 дана дужи од истека рока за коначно извршење посла, као и

3) Оригинал писмо о намерама банке, да ће у случају да понуђач добије посао, најкасније у року од 7 дана од дана закључења уговора, издати банкарску гаранцију **за добро извршење посла**, у висини од 10% укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важности који је 30 дана дужи од истека рока за коначно извршење посла, као и

4) Оригинал писмо о намерама банке, да ће у случају да понуђач добије посао, на дан примопредаје радова, издати банкарску гаранцију **за отклањање грешака у гарантном року**, у висини од 5% укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важности који је 5 дана дужи од гарантног рока.

Уколико понуђач не достави банкарску гаранцију за озбиљност понуде и тражена писма о намерама банке, његова понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

Изабрани понуђач је дужан да достави:

1) **Банкарску гаранцију за повраћај аванса** - најкасније 7 дана од дана закључења Уговора, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за повраћај аванса издаје се у висини озахтеваног аванса, са роком важности који је 30 дана дужи од уговореног рока за завршетак радова, у корист **Општинске управе Ариље** као наручиоца. Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за повраћај аванса мора се продужити. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за повраћај аванса у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

2) **Банкарску гаранцију за добро извршење посла** - најкасније 7 дана од дана закључења Уговора, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за добро извршење посла издаје се у висини од 10% од укупне вредности уговора, са роком важности који је 30 дана дужи од уговореног рока за завршетак радова, у корист **Општинске управе Ариље** као наручиоца. Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за добро извршење посла мора се продужити. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за добро извршење посла у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

3) **Банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року** - изабрани понуђач се обавезује да у тренутку примопредаје радова преда наручиоцу банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за отклањање грешака у гарантном року се издаје у висини 5% од укупне вредности уговора, у корист **општинске управе Ариље**, као наручиоца. Рок важности банкарске гаранције мора бити 5 дана дужи од гарантног рока. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања квара који би могао умањити могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.

По извршењу свих уговорених обавеза понуђача средства финансијског обезбеђења ће бити враћена.

Осигурање радова

Изабрани понуђач (извођач радова) је дужан да осигура радове, раднике, материјал и опрему од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (**осигурање објекта у изградњи**) и достави наручиоцу полису осигурања, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова.

Изабрани понуђач (извођач радова) је такође дужан да достави наручиоцу **полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима** и стварима трећих лица, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова, у свему према важећим прописима.

Уколико се рок за извођење радова продужи, изабрани понуђач (извођач радова) је дужан да достави, пре истека уговореног рока, полисе осигурања са новим периодом осигурања.

12. ПОДАЦИ О ДРЖАВНОМ ОРГАНУ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЈИ, ОДНОСНО ОРГАНУ ИЛИ СЛУЖБИ ТЕРИТОРИЈАЛНЕ АУТОНОМИЈЕ ИЛИ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ ГДЕ СЕ МОГУ БЛАГОВРЕМЕНО ДОБИТИ ИСПРАВНИ ПОДАЦИ О ПОРЕСКИМ ОБАВЕЗАМА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТИ ПРИ ЗАПОШЉАВАЊУ, УСЛОВИМА РАДА И СЛ, А КОЈИ СУ ВЕЗАНИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

Подаци о пореским обавезама се могу добити у Пореској управи, Министарства финансија и привреде www.poreskauprava.gov.rs. Подаци о заштити животне средине се могу добити у Агенцији за заштиту животне средине www.sepa.gov.rs и у Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине www.merz.gov.rs. Подаци о заштити при запошљавању и условима рада се могу добити у Министарству рада, запошљавања и социјалне политике www.minrzs.gov.rs.

13. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ

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

14. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Заинтересовано лице може, у писаном облику путем поште на адресу наручиоца, електронске поште на *e-mail* или *факсом*, тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсnoj документацији, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуде. Захтев за додатним информацијама или појашњењем се може поднети радним данима (понедељак –петак) од 08.00 –15.00 часова (захтев који пристигне после наведеног времена сматраће се да је пристигао првог наредног радног дана).

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

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, Радови на реконструкцији путева и улица на територији општине Ариље, Дел. бр. 404-69 /2019

Ако наручилац у року предвиђеном за подношење понуда измени или допуни конкурсну документацију, дужан је да без одлагања измене и допуне објави на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

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

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

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

Комуникација у поступку јавне набавке врши се искључиво на начин одређен чланом 20. Закона.

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

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

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

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

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

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

16. НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ наведен у чл. 82. ЗЈН, који потврђује да је понуђач поступао супротно забрани из чл. 23. и чл. 25. ЗЈН, или учинио повреду конкуренције или доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци након што му је уговор додељен или одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао и у случају да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет јавне набавке, за период од претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

Наручилац може одбити понуду ако поседује доказ из члана 82. став 3. тачка 1) ЗЈН који се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

Доказ из члана 82. став 1. и 2. ЗЈН може бити:

- Правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
- Исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорених обавеза;
- Исправа о наплаћеној уговореној казни;
- Рекламације потрошача, односно корисника, ако нису отклоњене у уговореном року;
- Извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;
- Изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- Доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;
- Други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

17. ВРСТА КРИТЕРИЈУМА ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА, ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ ДОДЕЉУЈЕ УГОВОР И МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ДОДЕЛУ ПОНДЕРА ЗА СВАКИ ЕЛЕМЕНТ КРИТЕРИЈУМА

Избор најповољније понуде ће се извршити применом критеријума **„Најнижа понуђена цена“**, сходно члану 85. став 1. тачка 2. Закона.

Уколико две или више понуда имају исту понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок извођења радова.

Уколико и рок извођења радова буде исти, биће изабрана она понуда која је раније приспела код наручиоца.

18. ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА НА ОСНОВУ КОЈИХ ЋЕ НАРУЧИЛАЦ ИЗВРШИТИ ДОДЕЛУ УГОВОРА У СИТУАЦИЈИ КАДА ПОСТОЈЕ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ПОНУДА СА ЈЕДНАКИМ БРОЈЕМ ПОНДЕРА ИЛИ ИСТОМ ПОНУЂЕНОМ ЦЕНОМ

Уколико две или више понуда имају исту понуђену најнижу цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок извођења радова. У случају понуђеног истог рока важења понуде, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је ранијеподне понуду.

19. ПОШТОВАЊЕ ОБАВЕЗА КОЈЕ ПРОИЗИЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА

Понуђач је дужан да у оквиру своје понуде изјави под кривичном и материјалном одговорношћу да је поштовао све обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуда (*понуђач/група понуђача -Образац бр.1, подизвођач -Образац бр.2*).

20. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНАТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА

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

21. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно заинтересовано лице, које има интерес за доделу Уговора.

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији. Захтев за заштиту права се доставља непосредно, електронском поштом на е-mail: *jnpravavarilje@gmail.com*, факс: 031/893 725 радним данима од 08.00 –15.00 часова, или препорученом пошиљком са повратницом. Захтев који пристигне после наведеног времена сматраће се да је пристигао првог наредног радног дана. Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико Законом није другачије одређено. О поднетом захтеву за заштиту права наручилац објављује обавештење на Порталу јавних набавки најкасније у року од 2 дана од дана пријема захтева за заштиту права.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније 7 дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63 став 2. Закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио. Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока

за подношење понуда, а након истека рока из члан 149. став 3. Закона, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда. У том случају подношења захтева за заштиту права долази до застоја рока за подношење понуда.

После доношења одлуке о додели уговора из чл. 108. Закона или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. Закона, рок за подношење захтева за заштиту права је 5 дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познатиразлози за његово подношење пре истека рока за подношење захтева из члана 149. став 3 и 4, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

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

Упутство о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права

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

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

Захтев за заштиту права се доставља наручиоцу непосредно, електронском поштом на е-mail: jnprgavaarilje@gmail.com, факсом на број 031-893-725 или препорученом пошиљком са повратницом на адресу наручиоца.

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

Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације сматраће се благовременим ако је примљен од стране наручиоца најкасније три дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. ЗЈН указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из претходног става, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

После доношења одлуке о додели уговора из чл.108. ЗЈН или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. ЗЈН, рок за подношење захтева за заштиту права је десет дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

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

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

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

Захтев за заштиту права мора да садржи:

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

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

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

- (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;
- (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога. * Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.
- (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши - 120.000 динара;
- (4) број рачуна: 840-30678845-06;
- (5) шифру плаћања: 153 или 253;
- (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;

- (7) сврха: ЗЗП:Општина Ариље, светог Ахилија 53,Ариље; јавна набавка ЈН 1.2.8/2017
- (8) корисник: буџет Републике Србије;
- (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;
- (10) потпис овлашћеног лица банке, **или**
2. **Налог за уплату**, први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и печатом банке или поште, који садржи и све друге елементе из потврде о извршеној уплати таксе наведене под тачком 1, **или**
3. **Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор**, потписана и оверена печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, осим оних наведених под (1) и (10), за подносиоце захтева за заштиту права који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава), **или**
4. **Потврда издата од стране Народне банке Србије**, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код Народне банке Србије у складу са ЗЈН и другим прописом.

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

22. МОДЕЛ УГОВОРА

Понуђач је дужан да попуни модел уговора, овери печатом и потпише, чиме потврђује да прихвата елементе модела уговора. Уколико понуђач не попуни све тражене ставке из модела уговора, не потпише и не овери модел уговора његова ће понуда бити одбијена као неприхватљива.

У случају наступања са подизвођачем, исти мора бити наведен у моделу уговора.

23. РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Уговор о јавној набавци ће бити закључен са понуђачем којем је додељен уговор у року од 8. дана (члан 113. Закона) од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права (члан 149. Закона).

У случају да је поднета само једна понуда наручилац може закључити уговор пре истека рока за подношење захтева за заштиту права, у складу са чланом 112. став 2. тачка 5) Закона.

Напомена: Од понуђача се очекује да је упознат са Законом о јавним набавкама, као и са законима, прописима, стандардима и техничким условима који важе у Републици Србији.

Образац бр.1**VII – ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

Понуда бр. _____ од _____, за јавну набавку – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље. бр. 404-79 /2019,

1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

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

2) ПОНУДУ ПОДНОСИ

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:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број (ПИБ):	
	Име особе за контакт:	
	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	_____ %
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	
2)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број (ПИБ):	
	Име особе за контакт:	
	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	_____ %
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	

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

4) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

1)	<i>Назив учесника у заједничкој понуди:</i>	
	<i>Адреса:</i>	
	<i>Матични број:</i>	
	<i>Порески идентификациони број (ПИБ):</i>	
	<i>Име особе за контакт</i>	
2)	<i>Назив учесника у заједничкој понуди:</i>	
	<i>Адреса:</i>	
	<i>Матични број:</i>	
	<i>Порески идентификациони број (ПИБ):</i>	
	<i>Име особе за контакт</i>	
3)	<i>Назив учесника у заједничкој понуди:</i>	
	<i>Адреса:</i>	
	<i>Матични број:</i>	
	<i>Порески идентификациони број (ПИБ):</i>	
	<i>Име особе за контакт</i>	

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

5. ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79 /2019

Укупна цена без ПДВ-а	
Укупна цена са ПДВ-ом	
Рок важења Понуде	
Рок плаћања	
Аванс	%
Рок извршења радова	
Гарантни период	
Место и начин извођења радова	

Датум

М. П.

Понуђач

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

Образац бр.2

VIII – ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА ДА НЕ НАСТУПА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Назив понуђача: _____
даје:

**ИЗЈАВУ
ДА НЕ НАСТУПА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ**

Под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу, у понуди за јавну набавку – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79 /2019 изјављујемо да не наступамо са подизвођачем.

Датум: _____

М.П.

Потпис овлашћеног лица

Образац бр.3**IX – ИЗЈАВА ЧЛАНОВА ГРУПЕ КОЈИ ПОДНОСЕ ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ**

Изјављујемо да наступамо као група понуђача за јавну набавку – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље. бр. 404-79 /2019,

Овлашћујемо члана групе – носиоца посла _____ да у име и за рачун осталих чланова групе иступа пред наручиоцем.

Пун назив и седиште (адреса) члана групе	Део набавке који ће извести члан групе	Учешће члана групе у понуди (у %)	Потпис одговорног лица и печат члана групе
Овлашћени члан:			
Члан групе:			
Члан групе:			
Члан групе:			
Члан групе:			

Образац оверавају печатом и потписују **одговорна лица сваког члана групе понуђача.**

Датум: _____

Образац бр.4**X – ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ**

У складу са чланом 88. став 1. Закона, понуђач _____, доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

ВРСТА ТРОШКА	ИЗНОС ТРОШКА У РСД
УКУПАН ИЗНОС ПРИПРЕМАЊА ТРОШКОВА У РСД	

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

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

Напомена: достављање овог Обрасца није обавезно.

Датум: _____

М.П.

Потпис овлашћеног лица

Образак бр.5

XI – ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. Закона, _____,
даје:

(Назив понуђача)

**ИЗЈАВУ
О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79 /2019, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум:

М.П.

Потпис овлашћеног лица

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

Образац бр.6**XII – ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА И ПОДИЗВОЂАЧА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

У складу са чланом 26. Закона, понуђач: _____
 и подизвођач/и: 1. _____,
 2. _____, дају:

**ИЗЈАВУ
 О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујемо да смо понуду у поступку јавне набавке – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље бр. 404-79 /2019, поднели независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум: _____

М.П. _____
 (потпис овл.лица понуђача)

М.П. _____
 (потпис овл.лица подизвођача)

М.П. _____
 (потпис овл.лица подизвођача)

Напомена: Изјава мора бити попуњена, потписана и оверена од стране понуђача и сваког подизвођача. Услучају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручулац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције.

Образац бр.7**XIII – ИЗЈАВА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

У складу са чланом 26. Закона, група понуђача:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

даје:

**ИЗЈАВУ
О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујемо да смо понуду у поступку јавне набавке – Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље. бр. 404-79/2019 поднели независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум: _____

М.П. _____
(потпис овл. члана групе)

М.П. _____
(потпис члана групе)

М.П. _____
(потпис члана групе)

М.П. _____
(потпис члана групе)

Напомена: Изјава мора бити попуњена, потписана и оверена од стране овлашћеног члана групе понуђача и сваког члана из групе понуђача. У случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручулац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције.

Образац бр.8

**XIV–ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ
-СПЕЦИФИКАЦИЈА-** Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен
Регионални стартап центар Ариље

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ГРАЂЕВИНСКИХ И ГРАЂЕВИНСКО ЗАНАТСКИХ РАДОВА					
ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
1	ЗИДАРСКИ РАДОВИ				
1.001	Набавка материјала и зидање спољних зидова гитер блоковима у продужном малтеру размере 1:2:6. Дебљина зида д=25 см. Обрачун по m ³	m ³	76.00		
1.002	Набавка материјала и зидање унутрашњих преградних зидова гитер блоковима, у продужном малтеру размере 1:2:6. Дебљина зида д=25 см. У цену урачунати бетонирање армирано бетонских серклажа на висини изнад отвора-врата, димензије 20/20 у оплати МБ20 са арматурним гвожђем ±Ø8 и узенгијама Ø6/20. Обрачун по m ³ зиданог зида са армирано бетонским серклажом и арматуром.	m ³	12.00		
1.003	Набавка материјала и зидање унутрашњих преградних зидова гитер блоковима, у продужном малтеру размере 1:2:6. Дебљина зида д=20см. У цену урачунати бетонирање армирано бетонских серклажа на висини изнад отвора-врата, димензије 20/20 у оплати МБ20 са арматурним гвожђем ±Ø8 и узенгијама Ø6/20. Обрачун по m ³ зиданог зида са армирано бетонским серклажом и арматуром.	m ³	7.00		

4.004	Зидање - обзиђивање ,вентилационих канала у тавану и ван крова пуном опеком дебљине $d=12$ см у продужном малтеру размере 1:2:6. Обрачун по m^2 .	m^2	15.50		
1.005	Набавка материјала и малтерисање унутрашњих зидова од опеке и армираног бетона у продужном малтеру 1:3:9 у два слоја. Делове бетона претходно испрскати цем. млеком. Малтерисање зидова извршити по целој висини без обзира на спуштене плафоне. У кухињама зидове малтерисати изнад висине керамичких плочица 150см од готовог пода.Обрачун по m^2 малтерисаног зида.	m^2	705.00		
1.006	Набавка материјала и зидање спољних зидова гитер блоковима у продужном малтеру размере 1:2:6. Дебљина зида $d=19$ см. Обрачун по m^3	m^3	330.00		
1.007	Набавка материјала и зидање унутрашњих преградних зидова опеком, у продужном малтеру размере 1:2:6. Дебљина зида $d=12$ см. У цену урачунати бетонирање армирано бетонских серклажа на висини изнад отвора-врата , димензије 12/20 у оплати МБ20 са арматурним гвожђем $\pm\varnothing 8$ и узенгијама $\varnothing 6/20$. Обрачун по m^3 зиданог зида са армирано бетонским серклажом и арматуром.	m^3	15.00		
1.008	Малтерисање плафона у два слоја продужним малтером размере 1:3:9. Делове од бетона претходно испрскати цементним млеком. Обрачун по m^2 .	m^2	454.00		

1.009	Зидање сабирне вентилације, типа "Шунд", пресека 25x55 см продужним малтером. Пре почетка зидања спојнице добро поквасити и пазити да малтер не исцури, да унутрашњост канала остане глатка. Канализоловати тер папиром на месту проласка кроз међуспратну конструкцију, да се обезбеди рад канала услед загревања. На врху канала извести димњачку капу, исисивач. У цену улазе и сви фасонски елементи за прикључак и помоћна скела. Обрачун по m ¹ комплет изведеног канала.	m ¹	9.40		
1.010	Набавка материјала и израда цем. кошуљице у размери 1:3, као подлога за завршне подове д=4см. Кошуљица рабицирана арматурном мрежом Q181 у средини слоја. Обрачун по m ² цем. кошуљице заједно са арм. мрежом.	m ²	364.00		
1.011	Набавка материјала и израда цем. кошуљице у размери 1:3, у паду 1% као подлога за гранитну керамику на лепку мин. д=5-7см. Кошуљица рабицирана арматурном мрежом Q181 у средини слоја. Обрачун по m ² цем. кошуљице заједно са арм. мрежом.	m ²	43.00		
1.012	Набавка материјала и израда цем. кошуљице у размери 1:3, као подлога за пливајући под - ламинат д=4см. Кошуљица рабицирана арматурном мрежом Q181 у средини слоја. Горња површина фино пердашена-припремљена за постављање паркета на лепку. У слоју се постављају цеви за развод радијаторског грејања. Обрачун по m ² цем. кошуљице заједно са арм. мрежом.	m ²	364.00		

УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
2	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ				
ХИДРОИЗОЛАЦИЈЕ					
2.001	Набавка материјала и постављање хоризонталне хидроизолације плоче на тлу. Поставља се преко тампон слоја од мршаваог бетона у следећим слојевима : - Хладан премаз битулитом А - Врућ намаз битуменом ПК - 85/25. - Битуменска трака са улошком од стакленог воала, обострано обложеног битуменском масом д= мин 4 mm, без посипа. - Врућ намаз битуменом ПК - 85/25 Обрачун по m ² .	m ²	282.00		
2.002	Израда хидроизолације подова мокрих чворова и кухиња. Преко припремљене и очишћене подлоге извести хидроизолацију у следећим слојевима: - хладан премаз битулитом А - врућ намаз битуменом ПК-85/25 - битуменска трака д = мин. 4 mm са улошком од стакленог воала или тканине са посипом од песка - врућ намаз битуменом ПК-85/25 Хидроизолацију уздићи уз зидове мин. 20 cm што је обухваћено ценом. Ради се преко чврсте подлоге. Све продоре инсталација кроз међуспратну конструкцију обработити и термички и хидроизолационо и урачунати у цену. Обрачун по m ² комплетно готове хидроизолације.	m ²	39.00		
ТЕРМОИЗОЛАЦИЈА					
2.003	Набавка материјала и израда фасаде. Термоизолација ТП	m ²	372.00		

	мин.вуне $d=12.0\text{cm}$, запр.тезине $120\text{kg}/\text{m}^3$, са израдом пластичног малтера-лепка у два слоја са постављањем ПВЦ мреже. Качење ТП вршити стандардним типловима у свему према препоруци произвођача. Ознака у термичком прорачуну у зависности од подлоге Ф31. Обрачун по m^2 .				
2.004	Набавка материјала и израда термоизолације у поду плоче приземља, поставља се на бетонску плочу на тлу. Термоизолација ТП мин.вуне $d=10.0\text{cm}$, запр.тезине $120\text{kg}/\text{m}^3$. Ознака у термичком прорачуну ПНТ1. Обрачун по m^2 термоизолације са пластичним малтером.	m^2	197.00		
2.005	Набавка материјала и полагање плоча полистирен $d=3\text{cm}$. Плоче се полажу на припремљену арм. бетонску међуспратну конструкцију у целој површини спрата. Обрачун по m^2 .	m^2	198.00		
2.006	Набавка материјала и израда фасаде парпетног зида на крову објекта. Термоизолација ТП мин.вуне $d=5.0\text{cm}$, запр.тезине $120\text{kg}/\text{m}^3$, са израдом пластичног малтера-лепка у два слоја са постављањем ПВЦ мреже. Качење ТП вршити стандардним типловима у свему према препоруци произвођача. Ознака у термичком прорачуну у зависности од подлоге Ф31. Обрачун по m^2 .	m^2	65.00		
2.007	Набавка материјала и израда термоизолације међуспратне конструкције тавана од меких плоча мин. вуне $d=12\text{cm}$,	m^2	292.00		

<p>запр.тезине 70kg/m^3, са слојем пароизолације и паропропусне мембране. Изолација се поставља преко арм. бетонске плоче, у два слоја (по10cm) на преклоп. Други завршни слој извести плочама мин. вуне каширане тер хартијом и са лепљењем спојева одговарајућом самолепљивом траком. Обрачун по m^2.</p>				
---	--	--	--	--

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
3	ТЕСАРСКИ РАДОВИ				
3.00 1	Израда двоводне кровне конструкције на две праве столице од суве јелове грађе. Кров израдити у свему према пројекту и детаљима. На местима ослонаца поставити слој Крабероида и греде анкеровати. Урадити све прописане тесарске везе кровних елемената и ојачања од флах гвожђа, котви, завртњева, кламфи и слично. Нагиб крова 10°. Обрачун по m ² косе пројекције кровних равни. Обрачун по m ² хоризонталне пројекције крова.	m ²	235.00		

УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
4	СТОЛАРСКИ РАДОВИ				
4.001	Израда и уградња унутрашњих медијапан врата. Довратник израдити од медијапана, крила од медијапан плоча пресвучена фолијом у дезену дрвета. Могућност штеловања штокова, первајз лајсне подесиве ексцентрима. Поставити оков од месинга, браву укопавајући са два кључа, три стандардне шарке по крилу по избору пројектанта. Обрачун по комаду уграђених врата.				
	C01 90/2015	КОМ	3.00		
	C02 150/205	КОМ	1.00		

УКУПНО СТОЛАРСКИ РАДОВИ

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
5	БРАВАРСКИ РАДОВИ				
5.00 1	Израда степенишне ограде са фиксним и штелујућим тачкастим носачима стакла, темеље се на тачкастом причвршћењу за стакло које се монтира кроз већ припремљену рупу на стаклу. Носачи стакла израђени су од квалитетног алуминијума и челичних анкера. Делови тачкастих носача који долазе у додир са стакленом површином направљени су од атмосферски отпорних синтетичких материјала, односно гуме. (висина ограде 105cm) у свему по пројекту и шеми унутрашње браварије, позиција 1. Обрачун по m' ограде, завршно обрађених и монтираних. Комплет позиција носача и стакла.	m'	16.50		
5.00 2	Израда и монтажа капка за излазак на таван са падајућим степеницама, дим 90x70cm. Обрачун по ком. уграђених капака. Ознака у шеми 2.	ком	1.00		
5.00 3	Набавка, материјала, транспорт израда и уградња металног капка за излаз на кров. Крило је од челичних "Л" профила 30/30/3 mm дим 90x70cm. Крило се поставља у оквир од челичних кутија анкерованих у бочну конструкцију. Капак има потребне шарке, катанац са три кључа, ручицу за подизање. Позиција се комплетно антикорозивно заштићује два пута и два пута се боји бојом за метал у тону по избору пројектанта. , у свему према упутству произвођача. Ознака у шеми ИВ. Обрачун по ком. уграђених капака	ком	1.00		
5.00 4	Израда и монтажа прозора и врата од ПВЦ профила са обрадом шпалетне.				

	Подела прозора и начин отварања и врста окова у свему према шемама и захтевима инвеститора и пројектанта. Застакљивање се врши нискоемисионим стаклом 4+12+4 mm (или одговарајућим према величини стакла). Међупростор је вакумиран. Мере узети на лицу места. Обрачун по комаду уграђеног прозора.				
	пвц 01 300/200	ком	9.00		
	пвц 02 300/90	ком	1.00		
	пвц 03 150/90	ком	1.00		
	пвц 04 265/200	ком	1.00		
	пвц 05 235/200	ком	1.00		
5.00 4 5.00 5	Израда и постављање унутрашњих ПВЦ врата . Врата израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са вишекоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима. Крила врата са пуним панелом и дихтовати ЕПДМ гумом.У свему према препоруци произвођача и шеми браварије. Мере узети на лицу места. Обрачун по комаду				
	пвц 06 100/205	ком	1.00		
	пвц 07 90/205	ком	2.00		
	пвц 08 60/185	ком	5.00		
5.00 6	Израда и монтажа прозора и врата од АЛУ профила са обрадом шпалетне. Подела прозора и начин отварања и врста окова у свему према шемама и захтевима инвеститора и пројектанта. Застакљивање се врши нискоемисионим стаклом 4+12+4 mm (или одговарајућим према величини стакла). Међупростор је вакумиран. Мере узети на лицу места. Обрачун по комаду уграђеног прозора.				
	ал 01 180/300	ком	1.00		

ал 02 380/300	КОМ	1.00		
ал 03 265 300	КОМ	1.00		
ал 04 150/90	КОМ	1.00		
ал 05 100/300	КОМ	1.00		
ал 06 560/200	КОМ	1.00		
<p>Израда и монтажа стаклених преграда од АЛУ профила са обрадом шпалетне. Подела преграда и начин отварања и врста окова у свему према шемама и захтевима инвеститора и пројектанта. Застакљивање се врши флот једноструким стаклом 5mm (или одговарајућим према величини стакла). Мере узети на лицу места. Обрачун по комаду уграђеног прозора.</p>				
ал07 795/315	КОМ	1.00		
ал 08 415/315	КОМ	1.00		
ал09 770/315	КОМ	1.00		

УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
6	ЛИМАРСКИ РАДОВИ				
6.001	<p>Набавка и монтажа трапезног кровног изолационог панела д=6см , састављен од спољног лима дебљине 0,5 mm, пластифициран полиестерском бојом дебљине 25 μm; унутрашњег лима дебљине 0,4 mm, пластифициран полиестерском бојом дебљине 15 μm; лим квалитета С250, поцинкован 275 g/m² по норми ЕН1042 и ЕН 10147-2000.</p> <p>Ширина панела 1000 mm.</p> <p>Коефицијент пролаза топлоте У = 0,35 W/m²k.</p> <p>Изолационо језгро негориви Исопхениц ФИРЕСафе дебљине 60 mm.</p> <p>На бочном споју панел-панел термичка заптивка, и у спојном таласу панела антикондензациона заптивка.</p> <p>Рал боја лима панела по избору пројектанта.</p> <p>Приложити сертификат ватроотпорности од 60 минута. Карактеристике изолационих панела треба да буду као што је наведено у делу пројектне документације. У ставку укључен сав спојни и причврсни материјал, ЕПДМ заптивке, калоте и подлошке.</p> <p>Обавезна примена свих прописаних упутстава за монтажу од стране произвођача.</p> <p>НАПОМЕНА: Опција пластификата боје спољног лима: ПЕС 25 му, ПВДФ 25 му, Спецтрум 60 му, ХПС 200 му</p> <p>Обрачун по m² стварно изведене површине.</p>				
		m ²	254.00		

6.002	Набавка материјала и израда лежећих-хоризонталних олука од пластифицираног поцикованог лима (на претходно израђено дашчаној оплати у паду 0.5%) у склопу крова ширине 60цм, д=0.6мм, развијене ширине цца 100см. Облик правоугаоног пресека. Обрачун по м' уграђених олука.	м'	39.30		
6.003	Набавка материјала и израда вертикалних олука кружног пресека Ø110 пластифицираним лимом д=0.6мм, развијене ширине 34.5см, са елементима анкерисања за фасаду. Обрачун по м'.	м'	31.50		
6.004	Опшивање солбанка прозора поцинкованим лимом, развијене ширине (РШ) до 25 см, дебљине 0,60мм. Стране солбанка према зиду и штоку прозора подићи у вис до 25 мм, у шток прозора учврститиукивањем на размаку 50-80 мм. Предњу страну солбанка причврстити за дрвене пакнице или избушити подлогу, поставити пластичне типлове и причврстити поцинкованим холшрафовима. Преко главе холшрафа поставити "машницу" и залемити. Испод лима поставити слој тер папира, који улази у цену солбанка.Обрачун по м1 солбанка.	м'	58.50		

6.005	<p>Опшивање надзидака пластифицираним лимом, развијене ширине (РШ) 85cm, дебљине 0,70 mm. Окапницу препустити за 3 cm.</p> <p>Опшивање извести по детаљима и упутству пројектанта. Испод лима поставити слој тер папира, који улази у цену опшивања. Обрачун по m¹ надзидака.</p>	m'	65.40		
-------	--	----	-------	--	--

**УКУПНО ЛИМАРСКИ
РАДОВИ**

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
7	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ				
7.001	<p>Облагање подова купатила и кухиња керамичким плочицама, димензија, боја и слог по избору пројектанта.</p> <p>Извести прописани пад према сливницима.</p> <p>У просторијама где зид није обложен керамичким плочицама, извести сокле од висине 10 см, што улази у цену. Плоче се полажу у цементном малтеру размере 1:3.</p> <p>По завршеном полагању спојнице фуговати, након завршетка радова површине очистити, заштитити и одржавати до предаје инвеститору</p> <p>Обрачун по m² стварно уграђених кер.плочица.</p>	m ²	64.00		
7.002	<p>Облагање зидова зидним керамичким плочицама, димензија, боја и слог по избору пројектанта. Плочице се полажу у цементном малтеру размере 1:3.</p> <p>Зидови се облажу у купатилима и тоалетима до висине 2.00 m, и висине 1.50 m од пода у кухињама, према пројекту. По завршеном полагању спојнице фуговати, након завршетка радова површине очистити, заштитити и одржавати до предаје инвеститору</p> <p>Обрачун по m² стварно уграђених кер.плочица са одбијањем свих отвора.</p>	m ²	115.00		

7.003	Облагање спољне терасе керамичким плочицама, димензија, боја и слог по избору пројектанта. На местима означеним у пројекту извести пад. По ободу терасе предвидети завршну фасонску керамичку плочицу по детаљу. Уз зид извести сокл од 10 см, што улази у цену. Плоче се полажу у цементном малтеру размере 1:3. Плочице отпорне на мраз и противклизне. НАПОМЕНА: Ове радове синхронизовати са браварским радовима-постављање ограде. Обрачун по m ² .	m ²	38.00		
7.004	Набавка материјала и облагање подова у стамбеном делу (улазног хола, ходника, подеста и међуподеста, чела и газашта од степеништа) керамичких плочица у слогу према детаљу. Плоче су противклизне, калибриране са обореним ивицама. Постављају у слоју лепка. По обиму поставити соклу 10.0см Обрачун по m ² изведеног пода са соклама.	m ²	86.00		

**УКУПНО КЕРАМИЧАРСКИ
РАДОВИ**

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
8	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ				
8.001	Подлога - бетон/терацо под или гранитне плочице. Радови обухватају наношење брзо сушећег прајмера за густе, глатке површине (ПЕ 370 или слично) и саморазливајуће смесе за нивелисање (НЦ 160 или Ц30Ф7), дебљине 2-5mm у једном слоју.	m ²	267.00		
8.002	Набавка материјала и полагање хомогеног флексибилног ПВЦ пода антибактеријских карактеристика, употребљивости класе 34(43), 2(+0.5)mm дебљине, класа абразије Т (ЕН 685), укупна тежина: до 2750 g/m ² , ватроотпорности ЕН 13501-1:2010: Бфл-с1, Емисија испаривих материја (ТВОЦ) према ИСО 16000-6:2014:<10 цg/m ³ , топлотне проводљивости 0,25 W/(m.k). Подлога мора бити изнивелисана високо	m ²	267.00		

<p>квалитетном смесом $d=2-3\text{mm}$, осушена (максимална дозвољена влажност цементне кошуљице према ДИН-у 18560 је 2%), очишћена и машински брушена. ПВЦ под залепити на подлогу користећи лепак препоручен од стране произвођача. Спојеве заварити врућим ваздухом, користећи меку ПВЦ електроду у одговарајућој боји. Све спојеве пода и бочних зидова извести од трака истоветних подној облози, уз формирање холкера, висине 10cm. Спојеви се састоје од специјалног угаоног облика, закривљења 20x20cm преко ког се лепи ПВЦ облога, с типским завршетком у боји по избору пројектанта. Јединична цена позиције обухвата сечење и постављање различитих боја и облика као што је наведено у пројектној документацији и одобрено од стране инжењера. Захтевана гаранција произвођача је 10 година.</p>				
--	--	--	--	--

УКУПНО ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
9	ГИПСКАРТОНСКИ РАДОВИ				
9.001	Израда и монтажа спуштеног плафона у мокрим чворовима у приземљу од влагоотпорних гипс картонских плоча са потконструкцијом д=12mm тип 'РИГИПС', 'КАНУФ' или сл.. Обрачун по m ² уграђених спуштеног плафона са подконструкцијом.	m ²	42.00	1,900.00	79,800.00 Din.
9.002	Израда и монтажа преградног зида дебљине 11cm влагоотпорним гипс картонским плочама преко одговарајуће потконструкције обострано тип 'РИГИПС', 'КНАУФ' или сл. Зид се облаже двоструко 2x12.5mm у унутрашњости мокрих чворова, а према осталим просторима једноструко д=12.5mm. Испуна од тврдих плоча минералне вуне дебљине 7cm. Обрачуном позиције обухватити бандажирање спојева г.к.плоча одговарајућим бандаж тракама у потребном гипсаном лепку. Позиција подразумева уградњу потконструкције довратника. Спољни углови се штите алуминијумском угаоном заштитном шином. Обрачун по m ² зида уграђених гипскартонских плоча са уградњом потребних ревизионих отвора и обрадом продора.	m ²			

9.003	<p>Израда и монтажа зида за обзиђивање вертикала дебљине 7cm гипс картонским плочама (две гипс плоче), тип 'РИГИПС', 'КНАУФ' или сл., испуна од тврдих плоча минералне вуне дебљине 4cm. Зидати са укрућењем спојница, кајловањем и затварањем фуга између зидова, подова и плафона. Обрачун по m2 зида уграђених гипскартонских плоча.</p>	m ²	18.50		
-------	---	----------------	-------	--	--

УКУПНО ГИПСКАРТОНСКИ РАДОВИ

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
10	МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ				
10.001	Бојење малтерисаних зидова полудисперзивним бојама са свим претходним предрадњама, глетовањем глет масом и финим брушењем до потпуног изравњања у више слојева. У зависности од избора врсте боја, извести одговарајућу подлогу и наношење завршног слоја у свему према препорукама произвођача. Боја, тип, тон и квалитет по избору пројектанта. Обрачун по m ² стварно глетованих и бојених површина.	m ²	610.00		

УКУПНО МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ

ПОС	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНЕ	УКУПНО
11	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ				
11.001	<p>Набавка материјала и израда - ЕТИЦС- фасаде (Ехтернал тхермал инсулацион цомпозите систем, композитни систем за спољну топлотну изолацију). По завршетку процеса везивања ТП мин.вуне (посебно обрачунате), а пре наношења првог слоја лепка у који се утискује стаклена мрежица, потребно је ојачати све углове објекта као и отворе на фасади постављањем угаоних профила са интегрисаном стакленом мрежицом. Ради спречавања пуцања фасаде на угловима нанети додатну траку стаклене мрежице. Фасадну боју, белу, наносити преко одговарајуће подлоге и остале приремне радове и начин наношења у свему према упутствима поризвођача боје. Обрачун по м² бојене фасаде са потребном металном скелом у складу са важећим прописима и мерама ХТЗа. Скела мора бити статички стабилна, анкерована за објекат и прописно уземљена. Целокупну површину скеле покрити јутанима или ПВЦ засторима. Скелу прима и преко дневника даје дозволу за употребу статичар и користи се за све време трајања радова.</p>	м ²	372.00		

**УКУПНО ФАСАДЕРСКИ
РАДОВИ**

ПОС	ОПИС	УКУПНО са ПДВ
РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
1.000	ЗИДАРСКИ РАДОВИ	
2.000	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ	
3.000	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	
4.000	СТОЛАРСКИ РАДОВИ	
5.000	БРАВАРСКИ РАДОВИ	
6.000	ЛИМАРСКИ РАДОВИ	
7.000	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ	
8.000	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ	
9.000	ГИПСКАРТОНСКИ РАДОВИ	
10.000	МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ	
11.000	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ	

**УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИХ И
ГРАЂЕВИНСКО ЗАНАТСКИХ РАДОВА са ПДВ-ом**

Одговорни
пројектант

Милена
Миленковић, диа
лиц.бр. 300 J534
10

ПОС	ОПИС РАДОВА	ЈЕД МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА	ЦЕНА
I	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
1	Машински и ручни ископ земље за темеље објекта. Обрачун по м3 у самониклом стању.	м3	100.00		
2	Скидање хумуса са површине на којој се гради објекат. Одвоз земље у кругу градилишта за поновно насипање око објекта. Ископану земљу селектовану депоновати на градилишту. Извршити збијање постелнице-подтла. Обрачун по м3	м3	60.00		
3	Набавка материјала, насипање, фино планирање и збијање виброплочом каменог агрегата 0-31mm –ризле у слоју д=10cm испод подне плоче и темеља објекта. Обрачун по м3 насипа у збијеном стању.	м3	60.00		

УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

II БЕТОНСКИ РАДОВИ					
	Набавка материјала израда оплате и бетонирање елемената АБ конструкције, и то:				
1	АБ пливајућа подна плоча	м3	25.00		
	АБ темељи	м3	80.00		
	АБ стубови	м3	13.00		
	АБ греде	м3	25.00		
	АБ плоча спрата и крова	м3	90.00		
	Арматура се посебно обрачунава.				
	Обрачун по м3 бетона.				

УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ

III	АРМИРАЧКИ РАДОВИ				
1	Набавка, транспорт, сечење, савијање и монтажа арматуре Б500Б у свему према детаљима из пројекта.				
	Позиција обухвата и потребне пластичне или цементне дистанцере.				
	Обрачун по kg стварно уграђене арматуре.	kg	28,000.00		

УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

- I ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**
II БЕТОНСКИ РАДОВИ
III АРМИРАЧКИ РАДОВИ

УКУПНО:

10.09.2018.године
у Београду

Саставио:
Александар Божић дипл.грађ-инж.
310 П216 17

**ОБЈЕКАТ: Објекат за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО
Ариље**

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

Хидротехничке инсталације

ОПШТИ ОПИСИ

Све одредбе ових услова имају се сматрати као саставни део сваког одељка и сваке позиције овог предрачуна. Општи опис на почетку појединих група радова односи се на све позиције радова те групе, изузев ако у опису позиција није другачије описана. Сви радови морају бити изведени према техничким прописима солидно и квалитетно, а материјал мора одговарати у свему према одредбама ЈУС-а. Уколико материјал у појединим позицијама овог предрачуна није назначен или није довољно јасно прецизиран у погледу квалитета, извођач је дужан да употреби само првокласан материјал уз договор и сагласност надзорног органа. Пре уношења цена понуђач је дужан да се детаљно упозна са пројектним елаборатом и локацијом објекта ради добијања јасне представе о обиму и врсти главних и припремних радова. Сви радови обухваћени предмером, односно предрачуном морају се извести у свему по општем опису и појединачним описима из предрачуна, по плановима, детаљима, упутству пројектанта и надзорног органа и по важећим техничким прописима.

Пре почетка рада на овом пројекту, извођач мора проверити дубину, величину, положај и стање свих постојећих комуналних инсталација у подручју интервенције пре почетка рада. Уколико постоје услови, кији би изазвали измене пројекта, Извођач ће обавестити Инвеститора одмах.

Извођач ће координирати инсталације водовода и канализације са свим осталим извођачима, како би се избегла непотребна кашњења или сметње.

Све радови на инсталацијама водовода и канализације морју бити урађени/инсталирани у складу са свим важећим државним и локалним уредбама и прописима. Извођач ће прибавити све сугласности које су потребне изњегове надлежности. Извођач ће прибавити све атесте материјала који се употребљавају, а који морају задовољавати стандарде и прописе, ако другачије није одређено. Опрема, која је приказано на цртежима, темеље се на доступним информацијама, међутим, у неким случајевима, власник или добављач може извршити замену произвођача опреме или одређене ставке али уз сагласност Инвеститора, дакле, извођач је дужан проверити све димензије опреме уколико су критичне за монтажу, и о томе обавестити Инвеститора, пре уградње. Одговорност сноси Извођач радова уколико ово не уради, те било какве накнадни захтеви се не могу признати.

Сви материјали, уређаји и опрема мора бити нова и најбоља од своје врсте, без оштећења, наведеног квалитета.

Сви радови обухваћени предмером, односно предрачуном, предвиђени су као потпуно готови, са свим потребним припремним и завршним радовима - све спремно за употребу. Јединичном ценом за сваки рад предвиђен овим предрачуном обухваћени су:

- a) потпуно довршење са свим предрадњама, транспортом и свим осталим операцијама.
- b) сав рад, материјал, амортизација, дажбине, таксе и сви остали трошкови који се односе на овај објекат, са свим материјалом за заптивање и причвршћивање као обујмице, куке, завртњи, типлови и бушење отвора за исте
- c) трошкови и таксе привремених прикључака инсталација водовода и канализације и електрике.
- d) све потребне покретне и непокретне радне, транспортне и помоћне скеле, са израдом, одвозом. Исто важи и за помоћне привремене објекте и нормалан растур и отпатке материјала

- e) уношење свих података о свим завршеним радовима и обрачунске планове, допунске скице, а за радове који су скривени тј. који после израде нису приступни директном предмеру, мере и скице сачинити одмах док је мерење могуће. Све мере, скице и обрачунске планове обавезно потписује овлашћени представник инвеститора и извођача.
- f) све хигијенско-техничке заштитне мере за све запослене раднике.
- g) потребна штемовања шлицева, пробијање отвора у зидовима и међуспратним конструкцијама, крпљење шлицева, рупа и рабицирање шлицева.
- h) чишћење радног места за време извођења радова као и завршно чишћење по завршетку радова са одвозом шута на градску депонију.
- i) Обрачун количина радова има се извршити на начин описан у свакој позицији овог предрачуна, а уколико то није назначено у некој позицији, примениће се начин обрачуна предвиђен за тај рад у просечним грађевинским и занатским нормама.
- j) Ни један рад се не може два пута платити, уколико није два пута рађен, без кривице извођача, што се арбитражно утврђује на захтев једне стране. Трошкове арбитраже плаћа страна која није била у праву.

ПРЕДМЕР: 3. ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ					
ОБЈЕКАТ: Објекат за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО					
Ариље					
ПОЗ.	ОПИС ПОСЛА	Јед. мере	Количина	Цена рада (РСД)	Износ (РСД)
01.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
01.01	Обележавање трасе пројектованих канала, ван и у објекта у земљи, пре почетка радова. Обрачун по m' обележене трасе канала у земљи. Канализациона мрежа Водоводна мрежа		65.00 45.00 110.00		
01.02	Комбиновани (ручни и машински) ископ земље у материјалу ИИИ категорије за канализационе цеви и водоводне ровове ван објекта, са правилним отсецањем бочних страна и дна рова, а према датом пројекту. Одбацивање ископаног материјала обавезно мин. на 1.0 m од ивице рова са једне стране, док се друга страна користи за транспорт цеви и материјала. Дно рова мора бити ископано и поравнато према котама датим у пројекту. Потребно је стриктно остваривање пада између задатих тачака. У случају прекопа вишак се мора поунити набијеним шљунком о трошку извођача. У случају посебних услова, материјала и тешкоћа који изискују специјалан рад и оруђа, исти ће се накнадно обрачунавати у договору са надзорним органом. Приликом ископа треба се придржавати ПТП о безбедности рада. Приликом ископа водити рачуна о евентуалном постојању подземних инсталација. У јединичну цену је урачунато и сво потребно подграђивање ровова дубљих од 1,0 m. Обрачун по m ³ ископане земље. Фекална канализација и канализација кухиње у објекту 0-2 m Водоводна мрежа	m ³	60.00 44.00 104.00		
01.03	Набавка транспорт и уграђивање песка испод, око и изнад цеви. Песак мора бити чист и без примеса органских материјала (трулеж, муљ и итд). Песак се полаже читавом ширином рова у дебљини од 10 cm испод и изнад цеви. Прво се насипа слој испод цеви- постелица-која се може набијати ручно и машински. Цеви се полажу на завршеној и добро набијеној постелици. Постелица ће бити набијена до 95% збијености по Проктору. (Код канализационе мреже у објекту песок се поставља целом дубином рова до подне плоче.) По завршеној монтажи и испитивању цевовода		19.00		

	одобреној од стране надзорног органа, песак се распореди чтавом дужином цеви у одређеном слоју и ручно набије у слојевима дебљине 10-20 цм, тако да се са стране цеви постигне збијеност од 95% по Проктору, а изнад темена цеви 80%. Обрачун: по м3 стварно насутог песка. Фекална канализација				
		м3	11.00 30.00		
01.04	Затрпавање ровова земљом из ископа у слојевима од по 30 см. Код затрпавања водити рачуна да земља буде ситна земља, без крупних комада, камена и сл., да не би дошло до оштећења цеви. Први слој до цеви, вршити набијање земље ручним набијачем тежине 10-12 kg. Сваки следећи слој се слој се насипа са набијањем до потребне збијености. После сваког слоја, вршити одговарајућа мерења збијености тла. Обрачун по м3 комплет затрпаног рова у збијеном стању. Фекална канализација Водоводна мрежа				
		м3	35.00 28.00 63.00		
01.05	Транспорт вишка земље из ископа, преостале након затрпавања рова извршити на депонију коју одреди надзорни орган. У цену је урачунат превоз земље са утоваром и разастирањем на депонији. Обрачун: по м3 превезене земље.				
		м3	11.00		
УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ					

ПРЕДМЕР: 3. ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ					
ОБЈЕКАТ: Објект за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО Ариље					
ПОЗ.	ОПИС ПОСЛА	Јед. мере	Количина	Цена рада (РСД)	Износ (РСД)
02.00	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
02.01	Извршити бетонирање четвртастих канализационих шахтова, бетоном МБ-20, дебљине зида 20см у двостраној оплати. Уградити пењалице пре малтерисања. Све унутрашње површине омалтерисати цементним малтером 1:3. Дно окна избетонирати бетоном дебљине 15 см. Обрачунава се и плаћа по м3 уграђеног бетона заједно са потребном оплатом и малтерисањем.				
	зидови и дно 1.20x1.00m, светли отвор	m3	1.50		
	зидови и дно 1.00x0.80, светли отвор	m3	2.60		
02.02	Избетонирати горњу плочу четвртастих канализационих шахтова армираним бетоном МБ-20, дебљине 15 см у оплати. Плаћа се по м3 уграђеног бетона заједно са оплатом.				
		m3	0.85		
02.03	Извршити набавку и постављање готових бетонских елемената – шахтова, цилиндричних ревизионих силаза са унутрашњим пречником 1.0 m, дебљине зидова 16см бетоном МБ 30. На дубини око 1.0 m испод терена цилиндрични облик постепено сужавати ка једној вертикали зида до пречника 60 см. По тој вертикалној страни силаза поставити пењалице од ливеног гвожђа на сваких 30 цм. Све унутрашње површине омалтерисати цементним малтером размере 1:3 и глетовати до црног сјаја. При обрачуну узима се висина од доње површине пода силаза до горње површине поклопца. Површина пода силаза не обрачунава се посебно већ је обухваћена ценом. Обрачунава се и плаћа по м1 уграђеног ревизионог силаза заједно са потребним малтерисањем.				
		m1	3.60		
02.04	Израда армирано-бетонског прстена, унутрашњег пречника 62.5 см за постављање поклопца за шахтове. Обрачунава се по комаду комплет монтираног армирано-бетонског прстена.				
		ком	2.00		

02.05	Извршити бетонирање водовмерног шахта димензија 3,20 x 2,00 x 1.70m, светли отвор, бетоном МБ-20, дебљине зида 20cm у двостраној оплати. Уградити пењалице пре малтерисања. Све унутрашње површине омалтерисати цементним малтером 1:3. Дно окна избетонирати бетоном дебљине 15 cm и оставити отвор 60/60 cm у дну који треба насути шљунком да служи за дренажу шахта. Алтернативно могуће је дати удубљење у плочи, димензија 30/30 cm у које се угради решетка и повеже са кишном канализацијом. Обрачунава се и плаћа по m ³ уграђеног бетона заједно са потребном оплатом и малтерисањем. зидови и дно	m ³	6.00		
02.06	Избетонирати горњу плочу водоводног шахта муљног испуста армираним бетоном МБ-20, дебљине 15 cm у оплати. Плаћа се по m ³ уграђеног бетона заједно са оплатом.	m ³	1.30		
02.07	Набавка, транспорт и постављање ливено гвоздених поклопаца за шахтове унутрашњег пречника 62,5 cm. Обрачун по комаду монтираног поклопаца. Ø600mm класа оптерећења С250 Ø600mm класа оптерећења С125	ком ком	2.00 4.00		
02.08	Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених пењалица DIN 1212.Обрачун се врши по комаду комплет монтиране пењалице. Пењалице се уграђују на 30 cm смакнуто.	ком	22.00		
УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ					

ПРЕДМЕР: 3. ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ					
ОБЈЕКАТ: Објекат за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО Ариље					
ПОЗ.	ОПИС ПОСЛА	Јед. мере	Количина	Цена рада (РСД)	Износ (РСД)
03.00	ВОДОВОД				
03.01	Водоводне цијеви од полиетилена високе густоће типа РЕHD за радни притисак од 10,0 бара, за израду доводног цевовода, и постављање цеви у земљи до објекта. Спајање цеви чеоним варењем. Обрачунава се и плаћа по метру дужном монтиране водоводне цеви. □□□□mm – унутрашњи пречник	m'	20.00		
	□□□□mm - унутрашњи пречник	m'	17.00		
	□□□20mm - унутрашњи пречник	m'	14.00		
03.02	Извршити набавку и монтажу затварача са уградбеном гарнитуром и коловозном капом. Плаћа се по комаду уграђеног затварача. □□50mm	КОМ	1.00		
03.03	Извршити набавку и монтажу затварача са уградбеном гарнитуром и коловозном капом. Извршити набавку и монтажу баждареног импулсног водомера, димензија датих у пројекту, ашодно упутству ЈКП «БВК», а то подразумева уградњу свих потребних делова пре и иуа водомера. Према препоруци ЈКП «БВК», предвидети уградњу: 1.Улазна деонице –Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК», 2. Редуцир –Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК», 3.Затварач –Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК», 4.Хватач нечистоћа–Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК», 5.Узводни усмеривач–Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК», -.Холендер/МДК -Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК», -.Муштикала/Заптивка – Поставља се код водомера до пречника Ø50, а све према упутству ЈКП «БВК», 6.ВОДОМЕР–Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК», -.Муштикала/Заптивка – Поставља се код водомера до пречника Ø50, а све према упутству ЈКП«БВК», -.Холендер/МДК -Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК»,Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду. 7.Низводни усмеривач–Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК»,				

	<p>8. Затварач – Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК»,</p> <p>9. Излазна деонице – Димензије према величини водомера и упутству ЈКП «БВК»,.</p>				
	<input type="checkbox"/> 20mm <input type="checkbox"/> 50mm	КОМ КОМ	1.00 1.00		
03.04	<p>Извршити набавку и монтажу цеви за водоводну мрежу, израђених од савремених полимерних материјала, произвођача „ Aquatherm“, „ Geberit“, „ Rehau “ или сл.</p> <p>Напомена: Приказани пречник цеви на водоводној мрежи одговара УНУТРАШЊЕМ пречнику „AQUATHERM “ цеви.</p> <p>Тип цеви: „ Fusiotherm “ – pipe SDR 7,4 (PN16)</p> <p>колико Инвеститор промени произвођача цеви, неопходно је извршити поновни прорачун пада притиска у мрежи.</p> <p>Спајање цеви, причвршћивање, изолацију цеви и остало изводити према упутствима произвођача. Пробу на притисак провести у складу са европским стандардима.</p> <p>При пролазу цевовода кроз пожарне зоне треба уградити пожарне блокаде према упутству произвођача.</p> <p>Ценом је обухваћена скела за монтажу те пробијање отвора у зидовима и плафонима,</p> <p>Целокупна водоводна инсталација пре затварања жљебова и малтерисања мора бити испитана на притисак од 12 бара према важећим прописима.</p> <p>Обрачунава се и плаћа по метру дужном монтиране водоводне цеви.</p>				
	<input type="checkbox"/> 15mm (20x2.8/14.4mm)	m'	45.00		
	<input type="checkbox"/> 18mm (25x3.5/18.0mm)	m'	15.00		
	<input type="checkbox"/> 22mm (32x4.5/23.0mm)	m'	10.00		
03.05	<p>Набавка, транспорт и монтажа челично поцинкованих цеви са потребним фазонским комадима (фитинзима) и спојницама на навој.</p> <p>Позицијом обухваћен: сав употребљени материјал, припремно завршни радови, пренос материјала до места монтаже, мерења, израда жљебова по плану, пробијање отвора кроз зидове и међуспратне конструкције, израда жљебова у зидовима за полагање цеви, сечење цеви и нарезивање навоја, завртање цеви, спојница и фазонских комада, као и и обмотавање цеви у зидовима заштитном траком. Цеви за пожарну мрежу и доводна цев за сплинклер мрежу.</p> <p>Обрачун по метру дужном монтиране мреже.</p>				
	<input type="checkbox"/> 50mm	m'	23.00		

03.06	Термичка изолација за водоводне цеви, од самогасљивог материјала, (Halogen-free), бежалогене цевасте изолација дебљине 20mm, на бази полиуретана, сагласно стандарду SRPS En13501-1,(DIN 4102-1). Позицијом обухваћен целокупан развод положен ван зидова. Обрачун по m1 изоловане цеви				
	□□20mm	m'	15.00		
	□□□□mm	m'	10.00		
	□□□□mm	m'	23.00		
03.07	Набавка и монтажа месинганих пропусних вентила са или без испуста, (NP=10 бара) са навојним прикључцима и точкићем, заједно са пратећим материјалом за уградњу. Обрачун по комаду комплет уграђеног и испитаног вентила одговарајућег пречника.	ком			
	□□25mm	ком	1.00		
03.08	Набавка и монтажа месинганих вентила (NP=10 бара) са капом и розетом, на разводним цевима, односно код санитарних објеката. Обрачун по комаду комплет уграђеног и испитаног вентила одговарајућег пречника.	ком			
	□□15mm propusni	ком	12.00		
03.09	Извршити набавку и монтажу месинганих угаоних "ЕК" вентила са капом. Плаћа се по комаду монтираног вентила.	ком			
	□□15mm	ком	15.00		
03.10	Извршити набавку и монтажу зидног пожарног хидранта DN52 mm са млазницом, цревом од тревире дужине 15m и вентилом уграђеног у металну кутију. Кутија мора бити видно обојена и са кључем. Производња "Ватроспрем " или слично. Плаћа се по комаду монтираног хидранта.	ком			
		ком	3.00		
03.11	Извршити набавку и поставку ПП апарата за суво гашење пожара типа С-9. Плаћа се по комаду.	ком			
		ком	3.00		
03.12	Испитивање цевовода на пробни притисак (10 бара) према приложеном упуству и важећим техничким прописима. Обрачун паушално целокупне мреже у објекту.				
		пауш	144.00		
03.13	Дезинфекција целокупне водоводне мреже хлорним раствором (30 gr активног хлора на 1 m3 воде). Дезинфекција приближно траје око 3 часа. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводну мрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора. Обрачун по m' цеви која се дезинфикује.				
		пауш	1.00		

03.14	Бактериолошки налаз. Пре пуштања у експлоатацију водоводне инсталације прибавити потврду надлежне установе о испитаним узорцима воде у новој мрежи. Обрачун по рачуну надлежне службе +6%				
		пауш	1.00		
03.15	Извршити прикључење водоводне мрежеобјекта на постојећу мрежу. Плаћа се по броју изведених прикључака.				
		ком	1.00		
УКУПНО ВОДОВОД					

ОБЈЕКАТ: Објекат за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО Ариље					
ПОЗ.	ОПИС ПОСЛА	Јед. мере	Количина	Цена рада (РСД)	Износ (РСД)
04.00	КАНАЛИЗАЦИЈА				
04.01	Извршити набавку и монтажу ПВЦ пластичних канализационих цеви које се уграђују у објекат или ван објекта у земљи. Цеви у објекту, испод сваког муфа причврстити гвозденим рам-шелнама. О таваницу цев обесити око сваког муфа узенгијом од пљоштег гвожђа 3/40 ММ. Сва потребна штемовања и пробијања зидова од опеке и бетона не плаћају се одвојено већ су обухваћена ценом дужног метра цеви. Недовршене делове мреже, везе за вертикале или санитарне објекте до њиховог уграђивања затворити привременим чеповима одговарајућег пречника. Пре затрпавања целу канализациону мрежу у земљи испитати на вододрживост у присуству надзорног органа. Обрачунава се и плаћа по М1 монтиране и испитане мреже, мерено по осовини цеви и фазонских комада.				
	□□50mm	m'	15.00		
	□□75mm	m'	25.00		
	□□110mm	m'	55.00		
	□□160mm	m'	60.00		
	□□200mm	m'	7.00		
04.02	Набавка, транспорт и монтажа подног "сувог" сливника који блокира непријатне мирисе из одводне мреже. Подни сливник од Полиетилена DN50/75/110 за спајање сучеоним варењемили клизном спојком. Завршни елемент подесив по висини са Инох решетком. Висина воденог стуба 50ММ, са затварачем за мирис, (блокада мириса без воде у сифону). Према стандарду EN1253, ONormB2501, Din19535,19860. Отпоран на температуре до 85°С. Посебну пажњу посветити обради површине око сливника. Сливници се повезују се хидроизолацијом околног пода. Архитектонским пројектом је предвиђена EPDMмембране као и хидроизолација. Позицијом је обухваћен сав потребан материјал за уградњу. Обрачун по комаду комплет уграђеног сливника.				
	□□50mm	КОМ	5.00		
04.03	Набавка и монтажа комада за чишћење. Обрачун по комаду.				
	□□110mm	КОМ	1.00		

04.04	Набавка, транспорт и монтажа типске вентилационе капе која мора бити прилагођена врсти кровног покривача, дужине 1.5 М, која се монтира на крову на крају вертикале. Уз капу дати одговарајућу опшивку преко крова. Обрачун по комаду комплет уграђене капе.				
	dn75	КОМ	3.00		
	dn110	КОМ	2.00		
04.05	Извршити испитивање монтиране канализационе мреже на вододрживост према датим упутствима. Потребну количину воде за испитивање обезбеђује извођач. Обрачунава се и плаћа по метру дужном цевовода				
		м'	162.00		
04.06	Извршити прикључење канализационе мреже објекта на постојећу мрежу комплекса.				
	Плаћа се по броју изведених прикључака.	КОМ	1.00		
УКУПНО КАНАЛИЗАЦИЈА					

ПРЕДМЕР: 3. ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ					
ОБЈЕКАТ: Објекат за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО					
Ариље					
ПОЗ.	ОПИС ПОСЛА	Јед. мере	Количина	Цена рада (РСД)	Износ (РСД)
					100
05.00	САНИТАРНА ОПРЕМА И ПРИБОР				
<p>Све санитарне уређаје и опрему, и њихове прикључке на инсталације водовода и канализације, извођач је дужан уградити, тек на основу одобрених узорака истих, које одобрава Инвеститор и Надзор. Сви објекти су И класе, беле боје. Санитарни уређаји морају бити стручно монтирани. Спојени са водоводном и канализационом мрежом, без оштећења. Све евентуално оштећења санитарне опреме, извођач је дужан, о свом трошку, скинути и монтирати нове. Јединичном ценом радова, обухваћена су сва потребна штемовања и уграђивање пластичних типлова са потребним крпљењем и малтерисањем. Сви употребљени завртњи код веза санитарних објеката морају бити месингани. Они морају бити високог квалитета и боје по избору Инвеститора.</p> <p>НАПОМЕНА: Предмером радова је предвиђена уградња следећих санитарија и прибора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. WC моноблок или сличан. 2. Стојећа батерија на Умиваомику, сем код умиваоника у просторијама 42 и 51, (тоалета код просторије 51), где су предвиђене зидне батерија због повезивања електробојлера на саму батерију. 3. Писоар са притисном батеријом за испирање писоара. 5. Класичан "тркокадер" постављен на подној плочи са високим испирачем и зидноМ батеријом.. 					
05.01	<p>Набавка и монтажа комплет конзолне WC шоље са уградбеним водокотлићем. Позицијом обухваћени: конзолна WC шоља од порцелана I класе стране производње са демонтажним седиштем ради чишћења и поклопцем, са нискошумним уградним водокотлићем за испирање, уградне висине 112cm са вентилом и тастером за двоколичинско активирање, тасрера је Геберит или слично. Монтажни инсталациони елемент је самоносив и предвиђен за уградњу у сувомонтажну зидну или предзидну конструкцију обложену гипскартонским плочама. Позицијом обухваћена и санитарна галантерија као што су држач папира, конзолни држач са WC четком. Плаћа се по монтираном комаду спремном за употребу.</p>	ком	5.00		

05.02	<p>Извршишти набавку и монтажу керамичке WC шоља за хендикепиоране особе за болнице. Овај рад обухвата набавку, транспорт, монтажу и пробно испитивање и све пратеће радове на постављању WC шоље за хендикепиране особе.</p> <p>Комплет конзолне WC шоље се састоји од:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Керамичка WC шоља за хендикепиране особе са водокотлићем на WC шољи (80 цм дугачка), монтира се на под. - Притиснио пнеуматско дугме за пуштање воде, постављено са стране. - Поклопни елемент за седење од пуног материјала са одбојницима - Спојни елементи и дихтунзи за повезивање шоље на инсталације водовода и канализације - Угаони месингани хромирани вентил Ø15 мм са капом и розетном - држаче, рукохвате за хендукепиране особе, један фиксни један покретни шодно прописима. - држаче, тоалет папира велики <p>Плаћа се по монтираном комаду.</p>				
		КОМ	1.00		
05.03	<p>Извршити набавку и монтажу комплет умиваоника од фајанса који мора одговрати SRPS.U.N5.110. Шољка мора бити снабдевена отвором за одвод, преливом и чепом за затварање одводног отвора. Испод шкољке монтирати хромирани сифон који мора одговарати SRPS.M.C5.810 и спојити га са канализацијом. Спој прекрити никлованом розетном. Качење и фиксирање извршити путем жабица или шrafoва уз претходну уградњу пластичних типлова.- са стојећом једноручном батеријом, кратке ручице или зидном батеријом код просторија 42 и 51- поникловани сифон 5/4" са пониклованом одводном цеви са розетном.- Умиваоник фиксиран на зид.- Дозер папирних убруса монтиран на зид.- Дозер за сапун, монтиран на зид.- Огледало, монтиран на зид, димензија 650 хоризонтално и 300mm вертикално.Обрачун се врши по комаду комплет монтираног и испитаног умиваоника.</p> <p>Умиваоници уграђени у плочу, према захтевима архитектуре. Плоч се не обрачунава овим предмером.</p>	КОМ	1.00		
		КОМ	4.00		

05.04	<p>Набавка и монтажа умиваоника од фајанса велике чврстоће, за особе са инвалидитетом, модел за болнице, са следећом пратећом опремом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Керамички ергономски умиваоник за особе са инвалидитетом са једноручном батеријом са дугом ручком за топлу и хладну воду. - поникловани сифон 5/4" са пониклованом одводном цеви са розетном, специјалан за особе са инвалидитетом. - Умиваоник фиксиран на зид. - Метални носач за умиваоник за зид - Дозер папирних убруса монтиран на зид. - Дозер за сапун, монтиран на зид. - Косо огледало, за особе са инвалидитетом, монтиран на зид под углом, димензија 650 хоризонтално и 300mm вертикално. <p>Обрачун се врши по комаду комплет монтираног и испитаног умиваоника.</p>				
		КОМ	1.00		
05.05	<p>Набавка, пренос и монтажа комплетног кабинет једноделне судопере са коритом од "Инох"-а. Позицијом обухваћени: судопера, једноручна стојећа батерија за топлу и хладну воду повезана на нискомонтажни електро бојлер, одливни вентил, пластични сифон са одводном цеви 5/4" (са могућношћу прикључења машине за прање судова, одводом и ек вентилом за прикључак) и гуменом манжетном за спој са зидном канализационом цеви.</p>	КОМ	2.00		
05.06	<p>Набавка, пренос и монтажа комплетног писоара -зидни керамичког писоара И класе с уградним прикључком воде и скривеним сифоном, -са уградним сетом уређаја за активирање испирања прко "притисног дугмета", комплет с интегрисаним пригушним вентилом прикључка воде 1/2", исплавном цеви d32mm са заптивном манжетном, уградним исисним сифоном и одводним коленом d50m, вијцима за учвршћење керамике и свим потребним причврсним прибором и спојним материјалом Обрачун по комплету спремном за употребу.</p>	КОМ	1.00		
05.07	<p>Набавка и инсталирање електро бојлере заједно са сигурносним вентилом. Плаћа се по монтираном комаду.</p> <p>вертикални бојлер запремине 50 литара</p> <p>вертикални бојлер запремине 30 литара</p>	КОМ	1.00		
		КОМ	1.00		

	нискомонтажни бојлер запремине 10 литара	ком	3.00		
УКУПНО САНИТАРНА ОПРЕМА И ПРИБОР					

ПРЕДМЕР: 3. ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ**ОБЈЕКАТ: Објект за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО Ариље**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА					
1	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
3	ВОДОВОД (САНИТАРНА И ПОЖАРНА МРЕЖА)				
4	КАНАЛИЗАЦИЈА				
5	САНИТАРНА ОПРЕМА И ПРИБОР				
УКУПНО СА ПДВ-ОМ:					

Одговорни пројектант
 Љубомир Јовановић, дипл. инг.
 лиценца бр. 314
 3597 03



Љубомир Јовановић

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Објекат за образовање, истраживање и развој, ул. Првوماјска, К.П. 244/1 КО Ариље

Ред. бр.	Код позиције	Опис позиције	Ј.М.	Количина	Јединична цена без ПДВ-а [дин]	Укупна цена без ПДВ-а [дин]
----------	--------------	---------------	------	----------	--------------------------------	-----------------------------

4. - ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ**ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ СВИХ РАДОВА ПРЕДВИЂЕНИХ ОВИМ ПРОЈЕКТОМ**

Све одредбе ових услова саставни су део ових описа сваког поглавља, сваке позиције и подпозиције овог предрачуна. Општи опис на почетку сваке групе радова односи се на све позиције те групе, изузев ако у опису позиције није другачије назначен.

Све радове треба извести према плановима, техничком опису, прорачунима, предмеру и предрачуну радова, важећим техничким прописима, важећим стандардима, као и упутству надзорног органа.

Јединичном ценом сваке позиције предрачуна обухваћени су сви потребни елементи за њено формирање тако да она у погодбеном предрачуну буде коначна.

Јединична цена садржи следеће елементе:

Материјал

Под ценом материјала подразумева се набавна цена главног и помоћног материјала, заједно са трошковима набавке, ценом спољног и унутрашњег транспорта, без обзира на превозно средство које је употребљено са свим потребним утоваром, истоваром, складиштењем и чувањем на градилишту.

Предрачуном радова за неке материјале није ближе прецизиран произвођач, или заштићени трговачки назив, назив материјала, или опрема чија се употреба предвиђа. У сваком случају, и за прецизиране и непрецизиране материјале даје се могућност извођачу да може применити адекватне материјале, или опрему различитих произвођача, или различитих трговачких назива. Подразумева се да квалитет и погодност примене тих материјала, или опреме мора бити најмање на истом, или вишем нивоу од захтеваног, односно пројектованог квалитета. Поред тога примена таквих материјала и опреме дозвољава се само уз претходну сагласност пројектаната и инвеститора.

Рад

Вредност радова обухвата главни и помоћни рад свих потребних операција позиције предрачуна, сав рад на унутрашњем хоризонталном и вертикалном транспорту и сав потребан рад око заштите изведених радова од штетних утицаја за време градње.

Помоћне конструкције

Све врсте скепа и платформе без обзира на висину и сл. улазе у јединачну цену посла за коју су потребне. Сकेпе морају бити постављене на време, да не би ометале нормалан ток радова, а у цену је урачуната демонтажа и одношење скепе са градилишта.

Остали трошкови и дажбине (фактор) На јединачну цену радне снаге извођач зарачунава свој фактор који се формира на бази постојећих прописа и инструмената, као и сопственим особеним начином привређивања извођача радова (разни порези, таксе, камате, осигурања, зараде, фондови, обнова средстава, плате служби пут итд.). Поред тога извођач има фактором да обухвати следеће факторе који му се неће посебно плаћати било као предрачунска средства или накнадни рад и то: 1. све хигијенско-техничке заштитне мере за личну заштиту радника, заштиту на објекту и за околину; 2. сва обележавања траса пре почетка радова; 3. чишћење и одржавање реда на објекту за време извођења радова, са одвозом разног смећа, шута и отпадака, док се завршно чишћење предвиђа као посебна позиција; 4. уређивање градилишног простора; 5. извођач не може накнадно теретити инвеститора повећаним трошковима око рада у зимским условима, за накнаду трошкова евентуалног загревања, или повећаних дневница за рад по мразу, јер се то сматра проблемом извођача, осим ако се другачије не уговори; 6. осигурање објекта за време извођења код Осигуравајућег завода, такође је обавеза извођача и садржана је у факторима; 7. никакви посебни трошкови било да су наведени, у овом тексту, неће се посебно признавати, јер се све треба укључити кроз фактор у јединачне цене за сваки рад.

Према овим условима, опису појединих ставки, треба саставити јединачну цену за сваку ставку предрачуна. Све ове одредбе важе и за занатске и инсталатерске радове, с тим што извођач носилац главних радова мора да предвиди и накнаду свих режијских трошкова око испомоћи, ангажовања рада, материјала, алата и другог у вези наведених радова, ако се такви радови изводе преко коопераната.

Сви ови односи се морају прецизно уговорити, тако да инвеститора не могу теретити никакви додатни трошкови. Посебно обратити пажњу на синхронизацију радова јер се не признају било какви трошкови на разна штемовања и крпљења после проласка инсталација кроз и преко зидова и других конструкција. За инсталације се морају приложити уверења о извршеном испитивању од стране овлашћених организација, а за уграђену опрему гарантни листови. Трошкови пробног рада инсталација падају на терет извођача радова,

Мере и обрачун

У колико у одређеној ставци није дат начин обрачуна радова, придржавати се у свему важећих просечних норми у грађевинарству, или техничких услова за извођење завршних радова у грађевинарству.

Остало

Сав употребљени материјал мора бити квалитетан и да у потпуности одговара условима и одредбама СРПС-а. Сви радови морају бити изведени по важећим техничким прописима, солидно, савесно и квалитетно. Сви остали радови и обавезе који нису поменути, регулишу се у духу Закона о планирању и изградњи и осталих прописа који регулишу ту материју, важећих стандарда и просечних норми у грађевинарству.

1	4.1.1	Испорука прикључног енергетског кабла типа РР00-А 4x25mm ² , полагање дуж претходно припремљене трасе у земљи. Прикључак кабла у разводним орманима се остварује помоћу одговарајућих клема, односно помоћу потребног инсталационог материјала за израду завршнице, означавање и фиксирање кабла, комплет са ископом земљаног рова, позор траком, затрпавањем, одвозом вишка земље. Позицијом је обухваћен и инсталацину материјал за израду завршетака, трајних ознака и материјала за фиксирање кабла.	m	62.00		
2	4.1.2	Испорука енергетског кабла типа N2XH, полагање/фиксирање дуж претходно припремљених траса (10% на већ положене ПНК регале или инсталационе цеви и 90% у зиду испод малтера). Прикључак сваког кабла у разводним орманима се остварује помоћу одговарајућих клема, односно помоћу потребног инсталационог материјала за израду завршнице, означавање и фиксирање кабла, комплет са испоруком инсталационог материјала за израду завршетака, трајних ознака и материјала за фиксирање кабла, и то:				
2.1	4.1.2.1	N2XH 4x16 mm ²	m	15.00		
2.2	4.1.2.2	N2XH-J 5x10 mm ²	m	10.00		
2.3	4.1.2.3	N2XH-J 5x6 mm ²	m	25.00		

2.4	4.1.2.4	N2XH-J 5x4 mm ²	m	20.00		
2.5	4.1.2.5	N2XH-J 1x16 mm ² .	m	50.00		
		НАПОМЕНА:Ценом позиција обухваћена је и израда шлицева и продора у зидовима комплет са одношењем шута на депонију у оквиру градилишта. Крплење шлицева по трасама положених каблова није обухваћено овим предмером (део је предмера грађевинских радова).				
3	4.1.3	Испорука и полагање инсталационих цеви:				
3.1	4.1.3.1	PE HF цев ф13 mm	m	100.00		
3.2	4.1.3.2	PE HF цев ф16 mm	m	200.00		
3.3	4.1.3.3	PE HF цев ф23 mm	m	100.00		
3.4	4.1.3.4	PE HF цев ф32 mm	m	50.00		
3.5	4.1.3.5	PE HF цев ф50 mm	m	20.00		
		НАПОМЕНА: Ценом позиција обухваћена је и израда шлицева и продора у зидовима комплет са одношењем шута на депонију у оквиру градилишта. Крплење шлицева по трасама положених каблова није обухваћено овим предмером (део је предмера грађевинских радова).				
4	4.1.4	Испорука и монтажа типских носача каблова сл. типу "ПЕКОМ", Краљево израђених од типизираних челичних поцинкованих носача сличних типу ПНК (профилисаних носача каблова), састављених према каталогу производа и упутству произвођача ових носача. Пре поруџбине и набавке материјала, тачан тип и облик појединих елемената (носећих кутија) одредити на лицу места, а у зависности од броја каблова и могућности постављања истих.Ценом позиције обухваћена је испорука и комплетна монтажа носача каблова са прибором за фиксирање, вертикалним, угаоним, крстастим и рачвастим спојницама, зидним или плафонским носачима, обрачун се врши по дужном метру формиране трасе носача каблова, следећих облика и дужина:				
4.1	4.1.4.1	Носач каблова РНК-200.	m	6.00		
4.2	4.1.4.2	Носач каблова РНК-160.	m	8.00		
4.3	4.1.4.3	Носач каблова РНК-100.	m	10.00		
4.4	4.1.4.4	Носач каблова РНК-50.	m	10.00		
4.5	4.1.4.5	Носач каблова РНК-400 са поклопцем.	m	2.00		

4.6	4.1.4.6	Носач каблова РНК-200 са поклопцем.	m	2.00		
5	4.1.5	Испорука енергетских инсталационих каблова за формирање међусобних веза између опреме (осветљење, прикључнице и тех. потрошачи) и разводних ормана и полагање у претходно припремљене трасе и повезивање на оба краја. Каблови се полажу делимично на већ постављене РНК регале или у већ положене инсталационе цеви или парапетни развод (10%) и делимично у зиду испод малтера (90%) и то:				
5.1	4.1.5.1	N2XH 2x1.5 mm ² .	m	40.00		
5.2	4.1.5.2	N2XH-J 3x1.5 mm ² .	m	1,150.00		
5.3	4.1.5.3	N2XH-J 4x1.5 mm ² .	m	60.00		
5.4	4.1.5.4	N2XH-J 5x1.5 mm ² .	m	60.00		
5.5	4.1.5.5	N2XH-J 3x2.5 mm ² .	m	970.00		
5.6	4.1.5.6	N2XH-J 4x2.5 mm ² .	m	70.00		
5.7	4.1.5.7	N2XH-J 5x2.5 mm ² .	m	30.00		
5.8	4.1.5.8	LIHCH 2x1.5 mm ² .	m	40.00		
5.9	4.1.5.9	LIHCH 3x1.5 mm ² .	m	20.00		
5.10	4.1.5.10	LIHCH 4x1.5 mm ² .	m	30.00		
5.11	4.1.5.11	LIHCH 5x1.5 mm ² .	m	20.00		
5.12	4.1.5.12	J-H(St)H 2x2x0,8mm	m	10.00		
		НАПОМЕНА: Ценом позиција обухваћена је и израда шлицева и продора у зидовима комплет са одношењем шута на депонију у оквиру градилишта. Крпљење шлицева по трасама положених каблова није обухваћено овим предмером (део је предмера грађевинских радова).				
6	4.1.6	Испорука потребног материјала и израда "противпожарне заптивке" сл. типу "ОБО БЕТТЕРМАНН" на местима продора ел. инсталација из један у други противпожарни грађевински сектор помоћу противпожарне атестиране кабловске смесе комплет са издавањем потребних атеста, израде графичке документације и описа продора, постављање потребних ознака, а у свему према детаљу из пројекта. Обрачунава се по утрошеном килограму противпожарне смесе.	kg	3.00		

УКУПНО/TOTAL:

4.2. - РАЗВОДНИ ОРМАНИ					
		Сви и РО су израђени од два пута декапираног лима, који се прво боји заштитном бојом, споља и изнутра, а затим лаком у два слоја. Сви ормани су снабдевени вратима, бравом и кључем. Ормани се уграђују у/на зидове, на местима предвиђеним архитектонским пројектом. Величину свих ормана одредити према опреми из једнополних шема са остављањем резервног места (25%) за евентуалну доградњу непројектоване опреме. Мере за орман узети на лицу места. Са унутрашње стране врата залепити једнополне шеме развода и ознаку врсте заштите. Сва уграђена опрема мора бити прегледно и трајно означена.			
		Шемирање РО извести проводницима П/Ф одређеног пресека, који се увлаче у армиране цеви, са клеммама за прикључак и бројевима за обележавање проводника. Све ел. контакте за проводнике до 10mm ² остварити у одговарајућим клеммама, а ел. контакте за проводнике већег пресека од 10mm ² остварити одговарајућим папучицама за пресовање и одговарајућим машинским завртњем.			
		На вратима ормана поставити трајне ознаке назива ормана, ознаком "опасно по живот" и ознаком врсте заштите.			
1	4.2.1.	Испорука материјала, радионичка израда и монтажа разводног ормана у који се уграђују опрема из спецификације. Цену ормана формирати на основу угрђене опреме у РО са обрачунатим трошковима потребним за израду кућишта разводног ормана. Опрема која се уграђује у РО:			
1.1	4.2.1.1.	Сет одводника пренапона класе В+С (према IEC61643-1), 25kA (10/350us), 40kA (8/20us), N/PE 100kA (10/350 i 8/20us), називног радног напона 275 V, сличан типу PROTEC произвођача SCHRACK (тип IS211340).	ком	4.00	

1.2	4.2.1.2.	Трополни гребенасти прекидач, номиналне струје $I_n=63A$, двоположајни, 0-1, монтажа на врата ормара, IP65, сличан типу IN8E2337 произвођача SCHRACK.	kom	1.00		
1.3	4.2.1.3.	Трополни гребенасти прекидач, номиналне струје $I_n=40A$, двоположајни, 0-1, монтажа на врата ормара, IP65, сличан типу IN8E2335 произвођача SCHRACK.	kom	3.00		
1.4	4.2.1.4.	Минијатурни заштитни прекидач - аутоматски осигурач, једнополни, називне струје 4А, к-ке окидања Б, прекидне моћи 6кА према EN60898, сличан типу BM618104 произвођача SCHRACK	kom	4.00		
1.5	4.2.1.5.	Минијатурни заштитни прекидач - аутоматски осигурач, једнополни, називне струје 6А, к-ке окидања Б, прекидне моћи 6кА према EN60898, сличан типу BM618106 произвођача SCHRACK	kom	8.00		
1.6	4.2.1.6.	Минијатурни заштитни прекидач - аутоматски осигурач, једнополни, називне струје 10А, к-ке окидања Б, прекидне моћи 6кА према EN60898, сличан типу BM618110 произвођача SCHRACK	kom	16.00		
1.7	4.2.1.7.	Минијатурни заштитни прекидач - аутоматски осигурач, једнополни, називне струје 16А, к-ке окидања Б, прекидне моћи 6кА према EN60898, сличан типу BM618116 произвођача SCHRACK	kom	61.00		
1.8	4.2.1.8.	Минијатурни заштитни прекидач - аутоматски осигурач, једнополни, називне струје 20А, к-ке окидања Б, прекидне моћи 6кА према EN60898, сличан типу BM618120 произвођача SCHRACK	kom	6.00		
1.9	4.2.1.9.	Трополни гребенасти прекидач, номиналне струје $I_n=20A$, двоположајни, 0-1, монтажа на врата ормара, IP65, сличан типу IN8E2332 произвођача SCHRACK.	kom	1.00		
1.1	4.2.1.10.	Минијатурни заштитни прекидач - аутоматски осигурач, једнополни, називне струје 10А, к-ке окидања Ц, прекидне моћи 6кА према EN60898, сличан типу BM617110 произвођача SCHRACK	kom	3.00		
1.11	4.2.1.11.	Минијатурни заштитни прекидач - аутоматски осигурач, једнополни, називне струје 20А, к-ке окидања Ц, прекидне моћи 6кА према EN60898, сличан типу BM617120 произвођача SCHRACK	kom	3.00		

1.12	4.2.1.12.	Трополни контактор снаге 4KW, називне струје 9A (AC3)и називног напона 400V, командног напона AC230V,величине 0, сличан типу LSD00933 произвођача SCHRACK	kom	2.00		
1.13	4.2.1.13.	Трополни контактор снаге 5,5KW, називне струје 12A (AC3) и називног напона 400V, командног напона AC230V,величине 0, сличан типу LSD01233 произвођача SCHRACK	kom	2.00		
1.14	4.2.1.14.	Трополни контактор снаге 7,5KW, називне струје 17A (AC3) и називног напона 400V, командног напона AC230V,величине 0, сличан типу LSD01733 произвођача SCHRACK	kom	2.00		
1.15	4.2.1.15.	Трополни контактор снаге 11KW, називне струје 25A (AC3) и називног напона 400V, командног напона AC230V,величине 0, сличан типу LSD02533 произвођача SCHRACK	kom	1.00		
1.16	4.2.1.16.	Помоћно реле са два преклопна контакта, 12A, тип PT 270730, командног напона 230V AC, комплет са подножјем YPT78702 произвођача SCHRACK.	kom	4.00		
1.17	4.2.1.17.	Мултифункционално временско реле, 0.1s-10 дана,командног напона 12-240 V AC/DC, 2 преклопна контакта (CO), са могућношћу одабира једне од десет различитих функција, слично типу ZR5MF025 произвођача SCHRACK.	kom	1.00		
1.18	4.2.1.18.	Биметално реле са опсегом подешавања заштите од 2,2...3,2A,са 1NO+1NC помоћним контактом и са ручним/аутоматским ресетом и стоп тастером,величине 0, слично типу LST00320 произвођача SCHRACK	kom	4.00		
1.19	4.2.1.19.	Трафо 230V/24V 20VA	kom	1.00		
1.2	4.2.1.20.	Помоћно реле са два преклопна контакта, 12A, тип PT 270524, командног напона 24V AC, комплет са подножјем YPT78702 произвођача SCHRACK.	kom	1.00		
1.21	4.2.1.21.	Једнополни гребенасти прекидач, номиналне струје In=20A, двоположајни, 0-1, монтажа на DIN шину, IP40, сличан типу IN085120 произвођача SCHRACK.	kom	4.00		
1.22	4.2.1.22.	Тастер, са 1NO контактом, зелене боје, IP67, Ф22.5mm, сличан типу MM900009 произвођача SCHRACK.	kom	1.00		
1.23	4.2.1.23.	Тастер, са 1NC контактом, црвене боје, IP67, Ф22.5mm, сличан типу MM900010 произвођача SCHRACK.	kom	1.00		
1.24	4.2.1.24.	Сигнална LED сијалица, Ф22.5mm, зелене боје, за напон 230VAC, слична типу BZ501218ME произвођача SCHRACK	kom	9.00		

1.25	4.2.1.25.	Сигнална LED сијалица, Ф22.5mm, црвене боје, за напон 230VAC, слична типу BZ501215ME произвођача SCHRACK	kom	6.00		
1.26	4.2.1.26.	Диоде	kom	15.00		
1.27	4.2.1.27.	Заштитни прекидач диференцијалне струје, четворополни, називне струје 25А и струје грешке 30mA, тип AC, прекидне моћи 10kA према EN60898, сличан типу BC002103 произвођача SCHRACK	kom	2.00		
1.28	4.2.1.28.	Заштитни прекидач диференцијалне струје, четворополни, називне струје 40А и струје грешке 300mA, тип AC, прекидне моћи 10kA према EN60898, сличан типу BC004130 произвођача SCHRACK	kom	3.00		
1.29	4.2.1.29.	Заштитни прекидач диференцијалне струје, четворополни, називне струје 63А и струје грешке 300mA, тип AC, прекидне моћи 10kA према EN60898, сличан типу BC006130 произвођача SCHRACK	kom	1.00		
2	4.2.2	Остали ситан материјал	паушално			

УКУПНО/TOTAL:

4.3. - ЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ						
1	4.3.1.	Повезивање технолошких и термотехничких потрошача. НАПОМЕНА: обавеза је извођача термотехничких и водоводних инсталација да контролише рад на повезивању предметних елемената и за исте да гаранцију - није предмет гаранције извођача електро радова.	kom	15.00		
2	4.3.2.	Испорука и уградња инсталационог прибора модуларног типа прекидача, тастера, прикључница и сл., слично типу "ВИМАР", (РАЛ одређује инвеститор), и то:				
3	4.3.3.	ПРЕКИДАЧ ОБИЧАН 16А 1М 09001	КОМ	28.00		
4	4.3.4.	ПРЕКИДАЧ НАИЗМЕНИЧНИ 16А 1М 09005	КОМ	4.00		
5	4.3.5.	ПРЕКИДАЧ УНАКРСНИ 16А 1М 09013	КОМ	1.00		
6	4.3.6.	УТИЧНИЦА ШУКО 16А БЕЛА 09209	КОМ	124.00		
7	4.3.7.	ТВ Ф КОНЕКТОР 09318	КОМ	3.00		
8	4.3.8.	АДАПТЕР RJ45 09338.Ц	КОМ	120.00		
9	4.3.9.	РАМ ЗА 2М 71мм ЗИД 09602	КОМ	68.00		
10	4.3.10.	РАМ ЗА 3М 09613	КОМ	30.00		
11	4.3.11.	РАМ ЗА 4М 09614	КОМ	10.00		
12	4.3.12.	РАМ ЗА 7М 09617	КОМ	75.00		
13	4.3.13.	МАСКА 2М БЕЛА 09642.01	КОМ	68.00		

14	4.3.14.	МАСКА 3М БЕЛА 09653.01	КОМ	30.00		
15	4.3.15.	МАСКА 4М БЕЛА 09654.01	КОМ	10.00		
16	4.3.16.	МАСКА 7М БЕЛА 09657.01	КОМ	75.00		
17	4.3.17.	ХДМИ УТИЧНИЦА 1М БЕЛА 14346	КОМ	2.00		
18	4.3.18.	ПОДНА КУТИЈА ЕТД-ВИМ 12/14М 4814В0-за бетон	КОМ	3.00		
19	4.3.19.	ПОДНА КУТИЈА ЕТД-ВИМ 18/21М 4821В0-за бетон	КОМ	1.00		
20	4.3.20.	РЈ45 ДИГИТУС СФТП 6а ДН-93614	КОМ	120.00		
21	4.3.21.	Ф КОНЕКТОР МЕТ. 6.80ММ РГ6 ЕЛ7610	КОМ	1.00		
22	4.3.22.	ДОЗНА 3М ЗА ЗИД СД СМ ПЛАСТ	КОМ	30.00		
23	4.3.23.	ДОЗНА 4М ЗА ЗИД СД СМ ПЛАСТ	КОМ	10.00		
24	4.3.24.	ДОЗНА 6/7М ЗА ЗИД СД СМ ПЛАСТ	КОМ	75.00		
25	4.3.25.	ДОЗНА 60mm ЗА ЗИД СД СМ ПЛАСТ	КОМ	68.00		
26	4.3.26.	Испорука и монтажа обичног прекидача за уградњу у дозну фи60mm сл. типу SHRACK.	kom	4.00		
27	4.3.27.	Испорука и монтажа наизменичног прекидача за уградњу у дозну фи60mm сл. типу SHRACK.	kom	2.00		
28	4.3.28.	Испорука и монтажа унакрсног прекидача за уградњу у дозну фи60mm сл. типу SHRACK.	kom	1.00		
29	4.3.29.	Испорука и монтажа трофазне прикључнице са заштитним контактом 16А за уградњу у дозну фи60mm сл. типу SHRACK.	kom	2.00		
30	4.3.30.	Испорука и монтажа монофазне прикључнице са заштитним контактом 16А сл. типу SHRACK.	kom	10.00		
31	4.3.31.	Испорука и монтажа ОГ монофазне прикључнице са заштитним контактом 16А сл. типу SHRACK.	kom	4.00		
32	4.3.32.	Испорука и монтажа ОГ трофазне прикључнице са заштитним контактом 16А сл. типу SHRACK.	kom	1.00		
33	4.3.33.	Испорука и монтажа ОГ разводне кутије.	kom	10.00		
34	4.3.34.	Испорука и монтажа ОГ прекидача обични 10 А сл. типу SHRACK.	kom	2.00		
35	4.3.35.	Испорука и монтажа ОГ прекидач наизменични 10 А сл. типу SHRACK.	kom	2.00		
36	4.3.36.	Испорука и монтажа ОГ прекидач унакрсни 10 А сл. типу SHRACK.	kom	1.00		
37	4.3.37.	Испорука и монтажа tastera уградњу у дозну фи60mm сл. типу SHRACK.	kom	1.00		
38	4.3.38.	Испорука и монтажа RJ-45 прикључнице за уградњу у зид у дозну фи60mm сл. типу SCHRACK комплет са уградном дозном фи 60mm.	kom	1.00		

39	4.3.39.	Испорука и монтажа дупле RJ-45 прикључнице за уградњу у зид у дозну фи60мм сл. типу SCHRACK комплет са уградном дозном фи 60мм.	kom	1.00		
40	4.3.40.	Гранични термостат.	kom	1.00		
41	4.3.41.	Испорука и монтажа инсталационог ХФ канала са поклопцем и то:				
42	4.3.42.	60/60mm	m	10.00		
43	4.3.43.	30/20mm	m	16.00		
44	4.3.44.	13/13mm	m	20.00		
45	4.3.45.	Isporuка i montaža zaštitnih metalnih plastificiranih gibljivih cevi dimenzija fi13-26mm za zaštitu instalacija u teh. prostorijama.	kg	2.00		
46	4.3.46.	Isporuка materijala i izrada instalacije izjednačavanja potencijala kablom koji se polaže kroz PVC cevi fi 13,5 mm ² , i to:N2XH-J 1 x 6 mm ² - od zaštitnih sabirnica pripadajućih razvodnih tabli do jednopotencijalnih kutija PS-49 (20m)N2XH-J 1 x 4 mm ² - od jednopotencijalnih kutija do metalnih masa (cevi) u sanitarnim čvorovima, komplet sa šelnama za povezivanje na metal. mase. (15m).Isporuка materijala i ugradnja u zid jednopotencijalnih kutija PS-49 sa ugrađenom sabirnicom za priključak provodnika (kom 1).	kom	2.00		
47	4.3.47.	Испорука и монтажа у санитарном чвору сушача руку.	kom	3.00		
48	4.3.48	Испитивање инсталација, давање потребних атеста и пуштање у рад.	паушално			

УКУПНО/TOTAL:

4.4. - СВЕТИЉКЕ

1	4.4.1.	<p>ТИП С1 - Испорука и монтажа кружне viseће светиљке за директно осветљење простора опште намене. Опални дифузор од поликарбоната обезбеђује уједначено, меко светло. Кућиште од алуминијума. Завршна обрада светиљке - заштита епокси- полиестер прахом ситноструктурне текстуре. Унутрашњост светиљке је високорефлективне беле боје, без обзира на спољну завршну обраду, ради одржања високе ефикасности светиљке. Укупна снага светиљке: 18.6 Wса ДАЛИ предспојним прибором. Температура боје светла 4000 K са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 65000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 70% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флуks светиљке је 1750 lm. Ефикасност светиљке не мања од 94 lm/W. Девијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Димензије светиљке 400/110 (Ø/Х[мм]). Степен заштите ИП40. Светиљка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светиљки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа LUNA DO /S 2 x FLL 3R /840 HE са ДАЛИ управљањем, произвођач ВUСК.</p>	ком	5.00		
---	--------	---	-----	------	--	--

2	4.4.2.	<p>Тип С2 - Испорука и монтажа кружне viseће светиљке за директно осветљење простора опште намене. Опални дифузор од поликарбоната обезбеђује уједначено, меко светло. Кућиште од алуминијума. Завршна обрада светиљке - заштита епокси- полиестер прахом ситноструктурне текстуре. Унутрашњост светиљке је високорефлективне беле боје, без обзира на спољну завршну обраду, ради одржања високе ефикасности светиљке. Укупна снага светиљке: 30 W са ДАЛИ предспојним прибором. Температура боје светла 4000 K са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 65000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 70% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флуks светиљке је 3050 lm. Ефикасност светиљке не мања од 102 lm/W. Девиијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Димензије светиљке 650/110 (Ø/Х[мм]). Степен заштите ИП40. Светиљка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светиљки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа LUNA DO /S 8 x FLL 3R /840 HE са ДАЛИ управљањем, произвођач BUCK.</p>	ком	6.00		
---	--------	--	-----	------	--	--

3	4.4.3.	<p>Тип С3 - Испорука и монтажа кружне viseће светиљке за директно осветљење простора опште намене. Опални дифузор од поликарбоната обезбеђује уједначено, меко светло. Кућиште од алуминијума. Завршна обрада светиљке - заштита епокси- полиестер прахом ситноструктурне текстуре. Унутрашњост светиљке је високорефлективне беле боје, без обзира на спољну завршну обраду, ради одржања високе ефикасности светиљке. Укупна снага светиљке: 67 w са ДАЛИ предспојним прибором. Температура боје светла 4000 K са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 65000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 70% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флуks светиљке је 6860 лм. Ефикасност светиљке не мања од 102 лм/w. Девиијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Димензије светиљке 950/110 (Ø/Х[мм]). Степен заштите ИП40. Светиљка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светиљки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа LUNA DO /S 18 x FLL 3R /840 HE са ДАЛИ управљањем, произвођач BUCK.</p>		5.00		
---	--------	---	--	------	--	--

4	4.4.4.	<p>Тип С4 - Испорука и монтажа viseће линијске светиљке за директно и индиректно осветљење, високе енергетске ефикасности, за квалитетно осветљење пословних простора. За директну светлосну компоненту: посебно развијени посребрени микро доњнлигхт рефлектори. За индиректну светлосну компоненту: сатинирани дифузор од ПММА. Обе компоненте омогућавају високу енергетску ефикасност > 100лм/w, пун видни комфор и добру светлосну равномерност. Правци простирања директних и одбијених од рефлектора светлосних зрака су у скоро савршеном поравнању, обезбеђујући ефекат оштрог одсецања. Светиљка од екструдираног алуминијума. Завршна обрада - елоксирање у боји природног алуминијума или заштита епокси-полиестер прахом ситноструктурне текстуре. По захтеву могуће и друге боје, поред стандардних. Снага светиљке: 50W/м, са ДАЛИ предспојним прибором. Температура боје светла 4000 К са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 50000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 70% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флуks светиљке је 5800лм/м. Ефикасност светиљке не мања од 117 лм/W. Девијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Степен бљештања светиљке УГР < 16. Димензије светиљке 5630/60/110 (А/Б/Х[мм]). Степен заштите ИП20.</p>	ком	5.00		
		<p>Светиљка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светиљки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа DUAL S MD /S 60 x MD75 /840 са ДАЛИ управљањем, произвођач ВУСК.</p>				

5	4.4.5	<p>Тип C5 - Испорука и монтажа viseћа линијске 'wall wash' светиљке, високе енергетске ефикасности, за квалитетно осветљење пословних простора. Њалл њасхер компоненте чине рефлектори са микрофасетним комплексним површинама. Рефлектори обезбеђују високу хомогеност светла на осветљеној површини са карактеристичним продужењем у вертикалној равни. Ефекат прецизног одсецања светлосних зрака у уздужној равни елиминише блештање на сучеоним површинама. Светиљка од екструдираног алуминијума. Завршна обрада - елоксирање у боји природног алуминијума или заштита епокси-полиестер прахом ситноструктурне текстуре. По захтеву могуће и друге боје, поред стандардних. Снага светиљке: 47W/м са ДАЛИ предспојним прибором. Температура боје светла 4000 К са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 50000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 70% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флуks светиљке је 3070 лм/м. Ефикасност светиљке не мања од 65 лм/W. Девијација боје светла (СДЦМ) мања од /СЦДМ3. Димензије светиљке 5630/60/110 (А/Б/Х[мм]). Степен заштите ИП40. Светиљка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светиљки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001.</p>	ком	1.00		
		<p>Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа PRIMA S WW /S 60 x WW /840 са ДАЛИ управљањем, произвођач BUCK.</p>				

6	4.4.6.	<p>Тип С6 - Испорука и монтажа шинског рефлектора за директно осветљење са пасивним хлађењем. Пун визуелни комфор је обезбеђен најновијим оптичким и електронским компонентама. Прецизно усмеравање светлосног зрака омогућено је ротацијом по две осе. У зависности од дизајна осветљења или особености самог простора, светиљка има узак, средњи и широк сноп светла. Компактно једноделно тело направљено од алуминијума ливеног под притиском. Површина светиљке је конципирана као велики хладњак и омогућава хлађење без вентилатора обезбеђујући уједначено одвођење топлоте. Завршна обрада: епоксиполиестер прах ситноструктурне текстуре. Укупна снага светиљке: 9.5 W, са ДАЛИ предспојним прибором. Температура боје светла 4000 K са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 50000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 80% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л80Б10). Иницијални флуks светиљке је 1090 лм. Ефикасност светиљке не мања од 115 лм/W. Девиијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Димензије светиљке 125/106/160 (А/Б/Х[мм]). Степен заштите ИР20. Сервисибилна - уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа АIRO 1хCLU038/840 са ДАЛИ управљањем, BUCK.</p>	ком	3.00		
7	4.4.7.	<p>Тип С6.1 - Испорука и монтажа viseће трофазне ДАТА БУС шине дужине 3м, за монтажу шинских рефлектора, са припадајућим прибором за монтажу, напојним елементом и поклопцима. Испоручилац BUCK</p>	кпл	1.00		
8	4.4.8.	<p>Тип С7 - Испорука и монтажа уградне кружне светиљке са ЛЕД извором светла, кућиштем од алуминијума и дифузором од матираног стакла, тип ПРИМЕ снаге 15W, температура боје светла 4000K са индексом репродукције боје Ра80, иницијални флуks светиљке 1170лм, степен заштите ИР44, животни век ЛЕД извора светла је 50.000х, девијација боје светла СДЦМ је 3, светиљка пречника Ø 196мм, са предспојним прибором и прибором за монтажу. Испоручилац BUCK.</p>	ком	20.00		

9	4.4.9.	<p>Тип С8 - Монтажа самостојеће светилке за директно и индиректно осветљење радних простора (светилка се испоручује уз намештај). Доминантна индиректна компонента обезбеђује опште осветљење, док директна компонента обезбеђује локално осветљење у радној зони. Видни комфор је обезбеђен најновијим оптичким компонентама и електрокомпонентама. Директна светлосна компонента: високотранспарентни дифузор микропризматичне структуре са опалном фолијом која омогућава заштиту од бљештања и уједначено дифузно светло. Индиректна светлосна компонента: транспарентни дифузор. Светилка од екструдираниог алуминијума. Завршна обрада: заштита епоксиполиестер прахом ситноструктурне текстуре. Опремљен мултисензором који укључује сензор присуства и дневног светла и димовањем на додир. Испоручује се с проводником дужине 6 м и утикачем. Укупна снага светилке: 95 W. Температура боје светла 4000 K са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 50000 сати, уз услов да флукс не опадне на мање од 70% иницијалног флукса по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флукс светилке је 13200 лм. Ефикасност светилке не мања од 139 лм/W. Девијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Степен бљештања светилке УГР < 16.</p>	ком	8.00		
		<p>Димензије светилке 615/500/325/335/44/1950 (А/А1/Б/Б1/Х/Х1 □ [мм]). Степен заштите ИП20. Светилка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светилки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светилка типа АRIA SMART 4 x LLS /84, произвођач BUCK.</p>				

10	4.4.10.	<p>Тип С9 - Испорука и монтажа наградне светиљке кружног облика за директно осветљење, посебног естетског ефекта. Опални дифузор од поликарбоната даје уједначено, меко светло. Кућиште од алуминијумског лима завршно заштићено епокси-полиестер прахом беле боје ситноструктурне текстуре. Укупна снага светиљке: 17.5 W. Температура боје светла 4000 K са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 50000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 70% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флуks светиљке је 1900 лм. Ефикасност светиљке не мања од 109 лм/W. Девиијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Димензије светиљке 390/55 (Ø/Х[мм]). Степен заштите ИП40. Светиљка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светиљки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа RING /С 1 x DISC /840, произвођач BUCK.</p>	ком	15.00		
----	---------	--	-----	-------	--	--

11	4.4.11.	<p>Тип C10 - Испорука и монтажа Висећа линијска светиљка за директно и индиректно осветљење, високе енергетске ефикасности, за квалитетно осветљење пословних простора. За директну светлосну компоненту: посебно развијени посребрени микро доњнлигхт рефлектори. За индиректну светлосну компоненту: сатинирани дифузор од ПММА. Обе компоненте омогућавају високу енергетску ефикасност > 100лм/W, пун видни комфор и добру светлосну равномерност. Правци простирања директних и одбијених од рефлектора светлосних зрака су у скоро савршеном поравнању, обезбеђујући ефекат оштрог одсецања. Светиљка од екструдираног алуминијума. Завршна обрада - елоксирање у боји природног алуминијума или заштита епокси-полиестер прахом ситноструктурне текстуре. По захтеву могуће и друге боје, поред стандардних. Снага светиљке: 50W/м, са ДАЛИ предспојним прибором. Температура боје светла 4000 К са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 50000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 70% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флуks светиљке је 5800лм/м. Ефикасност светиљке не мања од 117 лм/W. Девијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Степен бљештања светиљке УГР < 16. Димензије светиљке 3378/60/110 (А/Б/Х[мм]). Степен заштите ИП20.</p> <p>Светиљка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светиљки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа DUAL S MD /S 36 x MD75 /840 са ДАЛИ управљањем, произвођач ВUСК.</p>	ком	5.00		
----	---------	---	-----	------	--	--

12	4.4.12.	<p>Тип С11 - Испорука и монтажа висеће линијске 'wall wash' светиљке, високе енергетске ефикасности, за квалитетно осветљење пословних простора. Њалл њасхер компоненте чине рефлектори са микрофасетним комплексним површинама. Рефлектори обезбеђују високу хомогеност светла на осветљеној површини са карактеристичним продужењем у вертикалној равни. Ефекат прецизног одсецања светлосних зрака у уздужној равни елиминише блештање на сучеоним површинама. Светиљка од екструдираног алуминијума. Завршна обрада - елоксирање у боји природног алуминијума или заштита епокси-полиестер прахом ситноструктурне текстуре. По захтеву могуће и друге боје, поред стандардних. Снага светиљке: 47W/м са ДАЛИ предспојним прибором. Температура боје светла 4000 К са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 50000 сати, уз услов да флукс не опадне на мање од 70% иницијалног флукса по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флукс светиљке је 3070 лм/м. Ефикасност светиљке не мања од 65 лм/W. Девијација боје светла (СДЦМ) мања од /СЦДМ3. Димензије светиљке 3378/60/110 (А/Б/Х[мм]). Степен заштите ИП40. Светиљка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светиљки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001.</p> <p>Гарантни рок је 5 година. Светиљка типа PRIMA S WW /S 36 x WW /840 са ДАЛИ управљањем, произвођач ВUСК.</p>	ком	5.00		
----	---------	--	-----	------	--	--

13	4.4.13.	<p>Тип С12 - Испорука и монтажа кружне viseће светилке за директно осветљење простора опште намене.</p> <p>Високотранспарентни дифузор микропризматичне структуре обезбеђује заштиту од бљештања (УГР< 19) и уједначено дифузно светло. Опална фолија обезбеђује уједначено просветљену површину, без уочљивости извора светла. Кућиште од алуминијума. Завршна обрада светилке - заштита епокси- полиестер прахом ситноструктурне текстуре. Унутрашњост светилке је високорефлективне беле боје, без обзира на спољну завршну обраду, ради одржања високе ефикасности светилке. Укупна снага светилке: 30 W. Температура боје светла 4000 K са индексом репродукције боје (ЦРИ) >80. Животни век лед извора светлости 65000 сати, уз услов да флуks не опадне на мање од 70% иницијалног флуksа по истеку 50000 сати (Л70Б10). Иницијални флуks светилке је 3535 лм. Ефикасност светилке не мања од 118 лм/W. Девијација боје светла (СДЦМ) мања од 3. Степен бљештања светилке УГР < 19. Димензије светилке 650/110 (Ø/Х[мм]). Степен заштите ИП40. Светилка треба да буде сервисибилна, односно да уграђени извори светла и драјвери су измењљиви. Произвођач светилки треба да поседује важеће сертификате: ИСО 9001, ИСО 14001, ОХСАС 18001, ИСО 50001. Гарантни рок је 5 година. Светилка типа LUNA CDP /S 8 X FLL 3R /840 HE, произвођач BUCK.</p>	ком	8.00		
14	4.4.14.	<p>Тип П1 - Испорука и монтажа надградне противпаничне ЛЕД светилке израђена од поликарбоната, са ЛЕД извором светла одговарајуће оптике за коридоре, тип АХЕНЦ снаге 1W, флуksа 130lm, у заштити ИП42, аутономије 3h, у приправном споју. Испоручилац BUCK.</p>	ком	5.00		
15	4.4.15.	<p>Тип П2 - Испорука и монтажа надградне противпаничне ЛЕД светилке израђена од поликарбоната, са ЛЕД извором светла одговарајуће оптике за отворене просторе, тип АХЕНО снаге 1W, флуksа 130lm, у заштити ИП42, аутономије 3h, у приправном споју. Испоручилац BUCK</p>	ком	6.00		

16	4.4.16.	Тип ПЗ - Испорука и монтажа надградне противпаничне ЛЕД светилке израђена од поликарбоната, са ЛЕД изворима светла, тип ЕХИТ снаге 1W, флукса 115lm, у заштити ИП65, аутономије 3h, у приправном споју. Испоручилац ВУСК	ком	7.00		
----	---------	--	-----	------	--	--

УКУПНО/TOTAL:

4.5. - ИНСТАЛАЦИЈА ГРОМОБРАНА						
1	4.5.1.	Isporuка materijala i izrada temeljnog uzemljivača objekta, polaganje trake FeZn 25x4mm u temelj objekta.	m	70.00		
2	4.5.2.	Kao pozicija 1. samo izvodi trake FeZn 25x4 mm za povezivanje: glavnih i pomoćnih gromobranskih odvoda, kao i glavne šine izjednačenja potencijala GŠIP, KPK i sl.	m	30.00		
3	4.5.3.	Isporuка potrebnog materijala i izrada gromobranskih odvoda pomoću trake FeZn 20x3 mm polaganjem trake u betonske zidove-stubove objekta.	m	40.00		
4	4.5.4.	Набавка и уградња проводника прихватног и спусног система, израђен од траке FeZn 20x3mm. Монтира се на типским потпорним носачима на растојању 1м. Комплет са типским носачима. Обрачун по дужном метру.	m	90.00		
5	4.5.5.	Испорука и уградња кутије за мерно-раставни спој, montirane na visini od 1,7m od trotoara objekta (spoljne kote terena), са формирањем мерног споја помоћу контактнoг елемента од нерђајућег челика KON02 A (HERMI). Комплет са повезивањем прихватног система са спустом. Обрачун по броју мерних спојева.	kom	4.00		
6	4.5.6.	Isporuка i ugradnja ukrasnih komada traka-traka 60x60 mm sa tri pločice za nastavke i račvanje pocinkovane trake.	kom	30.00		
7	4.5.7.	Obeležavanje trajnim oznakama merno rastavne sapojnice prema numeraciji iz projekta.	kom	4.00		
8	4.5.8.	Isporuка i montaža obujmica za oluk - pomoćni spusni provodnik.	kom	4.00		
9	4.5.9.	Isporuка potrebnog materijala i izrada galvanskih veza metalnih delova krova na gromobransku instalaciju (limene opšivke i sl) pomoću tipske hvataljke za lim, komadom trake FeZn 20x3mm profila i odgovarajuće ukrasne spojnice.	kom	15.00		

10	4.5.10.	Испитивање готове инсталације. Мерење отпора уземљења. Предаја "Атеста" инвеститору заједно са предајом готове, исправне инсталације.	пауш.			
						УКУПНО/TOTAL:
4.6. - Демонтажни радови						
1	4.6.1	Испитивање постојећих ел. инсталација, демонтажа, сортирање и предаја инвеститору опреме и ел. прибора(светиљки, прекидача утичница, разводних ормана....).	пауш.			
						УКУПНО/TOTAL:
1	4.7.1	Израда пројекта изведеног објекта у три штампана примерка и један примерак у електронској форми.	пауш.			

УКУПНО/TOTAL:

Рекапитулација електроенергетских радова

	4.1.	НАПАЈАЊЕ				
	4.2.	РАЗВОДНИ ОРМАНИ				
	4.3.	ЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ				
	4.4.	СВЕТИЉКЕ				
	4.5.	ИНСТАЛАЦИЈА ГРОМОБРАНА				
	4.6.	ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ				
	4.7.	ИНСТАЛАЦИЈА ГРОМОБРАНА				

УКУПНО/TOTAL:

Предмер и предрачун радова**Објекат за образовање, истраживање и развој, улица Првомајска, к.п. 244/1 КО Ариље**

Ред. бр.	Код позиције	Опис позиције	Ј.М.	Количина	Јединична цена без ПДВ-а [дин]	Укупна цена без ПДВ-а [дин]
----------	--------------	---------------	------	----------	--------------------------------	-----------------------------

5. - ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ**ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ СВИХ РАДОВА ПРЕДВИЂЕНИХ ОВИМ ПРОЈЕКТОМ**

Све одредбе ових услова саставни су део ових описа сваког поглавља, сваке позиције и подпозиције овог предрачуна. Општи опис на почетку сваке групе радова односи се на све позиције те групе, изузев ако у опису позиције није другачије назначен.

Све радове треба извести према плановима, техничком опису, прорачунима, предмеру и предрачуну радова, важећим техничким прописима, важећим стандардима, као и упутству надзорног органа.

Јединичном ценом сваке позиције предрачуна обухваћени су сви потребни елементи за њено формирање тако да она у погодбеном предрачуну буде коначна.

Јединична цена садржи следеће елементе:

Материјал

Под ценом материјала подразумева се набавна цена главног и помоћног материјала, заједно са трошковима набавке, ценом спољног и унутрашњег транспорта, без обзира на превозно средство које је употребљено са свим потребним утоваром, истоваром, складиштењем и чувањем на градилишту.

Предрачуном радова за неке материјале није ближе прецизиран произвођач, или заштићени трговачки назив, назив материјала, или опрема чија се употреба предвиђа. У сваком случају, и за прецизиране и непрецизиране материјале даје се могућност извођачу да може применити адекватне материјале, или опрему различитих произвођача, или различитих трговачких назива. Подразумева се да квалитет и погодност примене тих материјала, или опреме мора бити најмање на истом, или вишем нивоу од захтеваног, односно пројектованог квалитета. Поред тога примена таквих материјала и опреме дозвољава се само уз претходну сагласност пројектаната и инвеститора.

Рад

Вредност радова обухвата главни и помоћни рад свих потребних операција позиције предрачуна, сав рад на унутрашњем хоризонталном и вертикалном транспорту и сав потребан рад око заштите изведених радова од штетних утицаја за време градње.

Помоћне конструкције

Све врсте скеле и платформе без обзира на висину и сл. улазе у јединичну цену посла за коју су потребне. Скеле морају бити постављене на време, да не би ометале нормалан ток радова, а у цену је урачуната демонтиража и одношење скеле са градилишта.

Остали трошкови и дажбине (фактор) На јединачну цену радне снаге извођач зарачунава свој фактор који се формира на бази постојећих прописа и инструмената, као и сопственим особеним начином привређивања извођача радова (разни порези, таксе, камате, осигурања, зараде, фондови, обнова средстава, плате служби пут итд.). Поред тога извођач има фактором да обухвати следеће факторе који му се неће посебно плаћати било као предрачунска средства или накнадни рад и то: 1. све хигијенско-техничке заштитне мере за личну заштиту радника, заштиту на објекту и за околину; 2. сва обележавања траса пре почетка радова; 3. чишћење и одржавање реда на објекту за време извођења радова, са одвозом разног смећа, шута и отпадака, док се завршно чишћење предвиђа као посебна позиција; 4. уређивање градилишног простора; 5. извођач не може накнадно теретити инвеститора повећаним трошковима око рада у зимским условима, за накнаду трошкова евентуалног загревања, или повећаних дневница за рад по мразу, јер се то сматра проблемом извођача, осим ако се другачије не уговори; 6. осигурање објекта за време извођења код Осигуравајућег завода, такође је обавеза извођача и садржана је у факторима; 7. никакви посебни трошкови било да су наведени, у овом тексту, неће се посебно признавати, јер се све треба укључити кроз фактор у јединачне цене за сваки рад.

Према овим условима, опису појединих ставки, треба саставити јединачну цену за сваку ставку предрачуна. Све ове одредбе важе и за занатске и инсталатерске радове, с тим што извођач носилац главних радова мора да предвиди и накнаду свих режијских трошкова око испомоћи, ангажовања рада, материјала, алата и другог у вези наведених радова, ако се такви радови изводе преко коопераната.

Сви ови односи се морају прецизно уговорити, тако да инвеститора не могу теретити никакви додатни трошкови. Посебно обратити пажњу на синхронизацију радова јер се не признају било какви трошкови на разна штемовања и крпљења после проласка инсталација кроз и преко зидова и других конструкција. За инсталације се морају приложити уверења о извршеном испитивању од стране овлашћених организација, а за уграђену опрему гарантни листови.

Трошкови пробног рада инсталација падају на терет извођача радова,

Мере и обрачун

У колико у одређеној ставци није дат начин обрачуна радова, придржавати се у свему важећих просечних норми у грађевинарству, или техничких услова за извођење завршних радова у грађевинарству.

Остало

Сав употребљени материјал мора бити квалитетан и да у потпуности одговара условима и одредбама СРПС-а.

Сви радови морају бити изведени по важећим техничким прописима, солидно, савесно и квалитетно. Сви остали радови и обавезе који нису поменути, регулишу се у духу Закона о планирању и изградњи и осталих прописа који регулишу ту материју, важећих стандарда и просечних норми у грађевинарству.

5.1. - СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДЕТЕКЦИЈЕ И ДОЈАВЕ ПОЖАРА						
1	5.1.1.	Набавка, испорука, монтажа и повезивање интелигентне адресабилне централе за дојаву пожара (ППЦ) са једном петљом, проширива на 2, максимална дужина петље 3.5км, централа је отпорна на отворену везу и кратак спој у петљи, до 127 адресибилних елемената у петљи, максимално 32 ессербус транспондера у петљи, максимално повезивање 31 пожарне централе у петљи, могућност повезивања у интеграциони софтвер Honeywell Enterprise Building Integrator путем ессернет интефејса, меморија до 10,000 догађаја, испуњава ЕН54 2-4 стандард и ВдС, сл. типу IQ8Control C, "Honeywell". У саставу централе се налази кућиште централе са напајањем, сл. типу Арт.Нр. 808003, "Honeywell".	КОМ	1.00		
2	5.1.2.	Проширење за прихватање једног микромодула сл. типу Арт.Нр. 772478, "Honeywell".	КОМ	1.00		
3	5.1.3.	Аналогни модул једне петље, могућност прикључења до 127 адресабилних елемената, подешавање до 127 зона, максимално до два модула на централу IQ8Control C, сл. типу 784382.D0, "Honeywell".	КОМ	1.00		
4	5.1.4.	Оперативни предњи панел модул са алфанумеричким дисплејом на енглеском језику и тастатуром за управљање системом за дојаву пожара, сл. типу 786002, "Honeywell".	КОМ	1.00		
5	5.1.5.	Додатно кућиште за смештај батерија, сл. типу 789300, "Honeywell".	КОМ	1.00		
6	5.1.6.	Акумулаторске батерије 12V/24Ah, сл. типу 018006, "Honeywell".	КОМ	2.00		
7	5.1.7.	Интелигентни термодиференцијални / термомаксимални детектор пожара, децентрализована интелигенција, аутоматско самотестирање, меморија података рада и аларма, индикатор аларма, једноставно адресирање и индикација рада, у себи садржи изолатор који у случају отворене везе или кратког споја на петљи омогућава несметан рад система, испуњава ЕН54-5 и ВдС стандард, сл. типу 802271, "Honeywell".	КОМ	3.00		

8	5.1.8.	Интелигентни оптички детектор пожара за сигурну и рану детекцију пожара, децентрализована интелигенција, аутоматско самотестирање, меморија података рада и аларма, индикатор аларма, једноставно адресирање и индикација рада, у себи садржи изолатор који у случају отворене везе или кратког споја на петљи омогућава несметан рад система, испуњава ЕН54-7 и ВдС стандард сл. типу 802371, "Honeywell".	ком	12.00		
9	5.1.9.	Стандардно подножје за адресабилни аутоматски детектор пожара, има могућност уградње заштитног елемента против неовлашћеног скидања детектора, сл. типу 805590, "Honeywell".	ком	15.00		
10	5.1.10.	Ознака аутоматског детектора пожара, инсталира се на подножје детектора, паковање по 10 комада, сл. типу 805576, "Honeywell".	ком	2.00		
11	5.1.11.	IQ8MCP адресабилни електронски модул ручног јављача, у себи садржи изолатор који у случају отворене везе или кратког споја на петљи омогућава несметан рад система, сл. типу 804905, "Honeywell".	ком	3.00		
12	5.1.12.	Кућиште ручног јављача пожара за унутрашњу монтажу, црвене боје, ИП44, сл. типу 704900, "Honeywell".	ком	3.00		
13	5.1.14.	Конвенционална противпожарна алармна сирена за унутрашњу монтажу, црвене боје, подешавање 32 различитих звукова путем ДИП свичева, до два различита звука се може активирати у инцидентној ситуацији, ИП21 заштита, сл. типу CWSO-RR-S1, "Honeywell".	ком	2.00		
14	5.1.15.	Адресабилни транспондер са једним улазом и једним релејним излазом, напајање са петље, у себи садржи изолатор који у случају отворене везе или кратког споја на петљи омогућава несметан рад система, сл.типу 804868, "Honeywell".	ком	2.00		
15	5.1.16.	Испорука и полагање каблова типа J-N(St)H 2x2x0,8 mm делом у зидове испод малтера у ПЕ цеви ХФ фи13mm(30%), а делом на бетонску таваницу у ХФ обујмицама (70%), за ПП петљу.	m	200.00		

16	5.1.17.	Испорука и полагање каблова типа J-N(St)H FE180/E30 2x2x0,8 mm делом по бетонској таваници на челичне обујмице (70%), а делом у зидове испод малтера у ПЕ цеви ХФ фи13mm (30%), за повезивање алармних сирена.	m	40.00		
17	5.1.18.	Испорука и полагање каблова типа J-N(St)H FE180/E90 2x2x0,8 mm делом по таваници на челичне обујмице (70%), а делом у зидове испод малтера у ПЕ цеви ХФ фи13mm (30%), за извршне елементе противпожарне централе.	m	20.00		
18	5.1.19.	Испорука и монтажа инсталационе цеви ПЕ ХФ Ø13mm за полагање инсталација дојаве пожара.	m	90.00		
19	5.1.20.	Испорука и монтажа ватроотпорног малтера за попуну - ватроотпорног продора ватроотпорности 90мин (С90), на местима пролаза каблова кроз противпожарне зидове и на продорима кроз таванице (на границама противпожарних зона) слично типу PIROMIX, производње OBO Bettermann.	кг	2.00		

УКУПНО5.1:

5.2. - РАЧУНАРСКО-ТЕЛЕФОНСКИ СИСТЕМ - ПАСИВНА МРЕЖА						
		Приземље - СКС				
1	5.2.1.	U/FTP kabl 4x2x23AWG cat.6a за унутрашњу монтажу, са спољашњим омотачем LSZH (IEC 61034 i IEC 60754-2, самогасив према (IEC 60332-1), тестиран на 650MHz, кабл поседује сертификат од независне лабораторије (3P, Delta, GHMT...) - Reichle & De-Massari R308247 или еквивалент	m	2,840.00		
2	5.2.2.	19" Patch panel за 24 модула, са држачем кабла, празан, в висине 1HU - Reichle & De-Massari R813485 или еквивалент	ком	3.00		
3	5.2.3.	RJ45 Modul, Cat.6a, STP, ISO/IEC 11801 ed. 2.2, June 2011, EN 50173-1, modul poseduje sertifikat od strane nezavisne laboratorije (3P, Delta, GHMT...) - Reichle & De-Massari R813509 или еквивалент	ком	132.00		
4	5.2.4.	S/FTP cat.6a, LSFRZH, prespojini kabl, sa IDC kontaktom, 2m - Reichle & De-Massari R509861 или еквивалент	ком	80.00		

5	5.2.5.	S/FTP cat.6a, LSFRZH, prespojni kabl, sa IDC kontaktom, 5m - Reichle & De-Massari R509863 или еквивалент	КОМ	62.00		
6	5.2.6.	S/FTP cat.6a, LSFRZH, prespojni kabl, sa IDC kontaktom, 0.5m	КОМ	18.00		
7	5.2.7.	19" FO slide patch panel са 12 SC MM, 50/125 OM3, Duplex адаптерима 1U, са pigtail OM3 прпремљених за спајсовање, 2 splice касете 2 splice holdera, са местом за смештај резерве оптичког кабла и осталим ситним материјалом. - Reichle & De-Massari R819648 или еквивалент	КОМ	1.00		
8	5.2.8.	Оптички MM кабл за унутрашњу/спољну употребу са 12 OM3 влакана (50/125µm) и централној цевчици испуњеној гелом. Кабл има елементе за подужно ојачање у виду стаклених влакана и отпорност према глодарима. Омотач је LSZH (IEC 61034 i IEC 60754-2) и самогасив према (IEC 60332-1) -за везу са локалима - Reichle & De-Massari R304147 или еквивалент	m	70.00		
9	5.2.9.	FO Patch kabl, duplex, LC/SC, OM3, multimode, 50/125um, 2m - Reichle & De-Massari R317501 или еквивалент	КОМ	2.00		
10	5.2.10.	FO Patch кабл duplex, LC/LC, OM3, multimode, 50/125um, 2m	КОМ	2.00		
11	5.2.11.	рек димензија 800x1200 (ШxД), висинее 42 HU, са предњим и задљим перфорираним вратимадемонтажним бочним вратима са кључем, са уводником каблова са четком, са сетом кавез матица, Triton или еквивалент	КОМ	1.00		
12	5.2.12.	Шина за уземљење са клеммама, Тритон или еквивалент	КОМ	1.00		
13	5.2.13.	Вентилациона јединица са два вентилатора и термостатом, Тритон или еквивалент	КОМ	1.00		
14	5.2.14.	19" Напојан летва са 8 шуко утичница и прекидачем, Тритон или еквивалент	КОМ	2.00		
15	5.2.15.	19" полица 1U дубине 350mm, Тритон или еквивалент	КОМ	1.00		
16	5.2.16.	Парапетни канал 80x50mm	m	200.00		
17	5.2.17.	Поклопац, бео, 65	m	200.00		
18	5.2.18.	Спојница тела, бела	КОМ	100.00		
19	5.2.19.	Спојница поклобца, бела, за 65	КОМ	100.00		
20	5.2.20.	Крајњи поклопац, бео, за 80x50	КОМ	20.00		
21	5.2.21.	Угао унутрашњи, бео , за дубину 50	КОМ	50.00		
22	5.2.22.	Угао спољни бео , за дубину 51	КОМ	50.00		
23	5.2.23.	Угао "L", бео за 80x35/50	КОМ	15.00		

		Спрат - СКС				
24	5.2.24.	19" Patch panel за 24 модула са држачем кабла, празан, висине 1HU - Reichle & De-Massari R813485 или еквивалент	КОМ	4.00		
25	5.2.25.	RJ45 Modul, Cat.6a, STP, ISO/IEC 11801 ed. 2.2, June 2011, EN 50173-1, модул поседује сертификат од независне лабораторије (3P, Delta, GHMT...) - Reichle & De-Massari R813509 или еквивалент	КОМ	152.00		
26	5.2.26.	S/FTP cat.6a, LSFRZH, преспојни кабл, са IDC контактом, 2m - Reichle & De-Massari R509861 или еквивалент	КОМ	70.00		
27	5.2.27.	S/FTP cat.6a, LSFRZH, преспојни кабл, са IDC контактом 5m - Reichle & De-Massari R509863 или еквивалент	КОМ	50.00		
28	5.2.28.	FO Patch кабл duplex, LC/LC, OM3, multimode, 50/125um, 2m - Reichle & De-Massari R317501 или еквивалент	КОМ	1.00		
29	5.2.29.	рек димензија 800x1200 (ШxД), висине 42 HU, са предњим и задњим перфорираним вратимадемонтажним бочним вратима са кључем, са уводником каблова са четком, са сетом кавез матица, Triton или еквивалент	КОМ	1.00		
30	5.2.30.	Шина за уземљење са клеммама, Тритон или еквивалент	КОМ	1.00		
31	5.2.31.	Вентилациона јединица са два вентилатора и термостатом, Тритон или еквивалент	КОМ	1.00		
32	5.2.32.	19" Напојан летва са 8 шуко утичница и прекидачем, Тритон или еквивалент	КОМ	1.00		
33	5.2.33.	19" полица 1U дубине 350mm, Тритон или еквивалент	КОМ	1.00		
34	5.2.34.	Парапетни канал 80x50mm	М	200.00		
35	5.2.35.	Поклопац, бео, 65	М	200.00		
36	5.2.36.	Спојница тела, бела	КОМ	100.00		
37	5.2.37.	Спојница поклобца, бела, за 65	КОМ	100.00		
38	5.2.38.	Крајњи поклопац, бео, за 80x50	КОМ	20.00		
39	5.2.39.	Угао унутрашњи, бео, за дубину 50	КОМ	50.00		
40	5.2.40.	Угао спољни бео, за дубину 51	КОМ	50.00		
41	5.2.41.	Угао "L", бео за 80x35/50	КОМ	15.00		

УКУПНО5.2:

5.3. - СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА					
1	5.3.1	Контролер за врата-поседује PoE функционалност која напаја читач и браву. Капацитет је до 10000 корисника и 100000 догађаја. Могућност повезивања на два Wiegand и/или RS-485 читача, две браве, два излазна прекидача. Могућност повезивања на Wiegand читаче трећег произвођача. Поседује Aux-In и Aux-Out порт - COSEC ARC DC100P или еквивалент.	КОМ	2.00	
2	5.3.2	Wiegand читач	КОМ	3.00	
3	5.3.3	Dugme za otpuštanje brave	КОМ	1.00	
4	5.3.4	Локацијски контролер за контролу више врата са контролерима. Поседује Ethernet, RS-485, USB, Wiegand Out, Aux Input and Aux Output портове. Могућност рада у два операциона мода: standalone са уграђеним софтвером и мрежни. Wi-Fi и 2G/3G (мобилни широкопојасни пренос) на USB-у. Капацитет је до 25000 корисника и 500000 догађаја. 800MHz Cortex A8 Processor, 512MB RAM, 256MB Flash and 4GB SD-Card COSEC PANEL LITE или еквивалент	КОМ	1.00	
5	5.3.5	Електричне браве (12V или 24V)	КОМ	2.00	
6	5.3.6	Напајања од 220V/12V	КОМ	2.00	
7	5.3.7	Кутије за напајање брера и ARC	КОМ	2.00	
8	5.3.8	Механизам за аутоматско затварање врата	КОМ	2.00	

УКУПНО 5.3:

5.4. - РАДОВИ - СКС и контрола приступа					
--	--	--	--	--	--

1	5.4.1.	Испорука, монтажа и пуштање система СКС-а и контроле приступа у рад.	ком	1.00		
---	--------	--	-----	------	--	--

УКУПНО 5.4:

РЕКАПИТУЛАЦИЈА:

А - ДОЈАВА ПОЖАРА:						
	5.1	СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДЕТЕКЦИЈЕ И ДОЈАВЕ ПОЖАРА				
					УКУПНО А:	
Б - ИНСТАЛАЦИЈЕ И ПАСИВНА ОПРЕМА:						
	5.2	РАЧУНАРСКО-ТЕЛЕФОНСКИ СИСТЕМ - ПАСИВНА МРЕЖА				
	5.3	СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА				
	5.4	РАДОВИ - СКС и контрола приступа				
					УКУПНО Б:	
					УКУПНО А+Б:	

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

РЕДНИ БРОЈ	ВРСТА И ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА		СВЕГА
				МАТЕРИЈАЛ	РАД	
I. РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ И ЦЕВНА МРЕЖА						
1	Испорука и монтажа алуминијумских радијатора "VOX", производња фабрике радијатора "Глобал" Италија, или еквивалентно, комплет са цевним редуцијама величине:					
	VOX 600, ком 17	чланака	179			
2	Испорука и монтажа радијаторских конзола за грејна тела.	ком	68			
3	Испорука и монтажа радијаторских држача/одстојника за грејна тела.	ком	51			
4	Испорука и монтажа радијаторских термостатских сетова који се састоје од: термостатског вентила са аутоматском регулацијом протока који је независтан од промене притиска, тип "ECLIPSE F" са преднамештањем протока, праве или угаоне изведбе и одговарајуће термоглаве, све производ "IMI", или еквивалентно, у комплету са цевним редуцијама, опремом за монтажу за челичне цеговоде, следећих димензија вентила:					
	R 1/2"	ком	17			
5	Испорука и монтажа радијаторских навијака модел "REGUTEC F", прав или угаони, производ "IMI", или еквивалентно, у комплету са цевним редуцијама, опремом за монтажу за челичне цеговоде:					
	R 1/2"	ком	17			
6	Испорука и монтажа радијаторских сетова за VOX радијаторе. Радијаторски сет обухвата 4 редуције 1" x 1/2" (две леве и две десне), чеп и одзрачну славину R 3/8" са припадајућим заптивачима.	ком	17			
7	Испорука и монтажа славина за пражњење са капом и ланцем:					
	P 1/2"	ком	17			
8	Испорука и монтажа челичних шавних или бешавних хидроиспитаних цеви за израду хоризонталне цевне мреже и вертикалних водова и одзрачне цевне мреже, следећих димензија цеговода:					
	Ø 21,3 x 2,0	m	150	160.00	96.00	38,400.0
	Ø 26,9 x 2,3	m	90	210.00	126.00	30,240.0
	Ø 33,7 x 2,6	m	30	290.00	174.00	13,920.0
	Ø 42,4 x 2,6	m	10	380.00	228.00	6,080.0

9	За спојни и заптивни материјал, хамбуршке лукове, конзоле и држаче, чврсте тачке, дводелне цевне обујмице, вешалке за цеви, розетне, зидне чауре, дисугас, кислород, жице за варење, кудељу, ланено уље, цемент, гипс и остали материјал потребан за монтажу цеви, узима се 50% од вредности цеви под претходном ставком овог дела предмера		0.5			
10	Све неизоловане делове цевне мреже очистити и заштитити са два премаза антикорозионе заштитне боје. Када се заштитна боја добро осуши, све обојити масном бојом постојаном на радној температури а у тону по избору инвеститора	m	23			
I. РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ И ЦЕВНА МРЕЖА						
II. КОТЛАРНИЦА						
1	Испорука и монтажа топоводних котлова, произвођача "Центрометал" или еквивалентно, следећих карактеристика: - произвођач: "Центрометал" или еквивалентно - тип: ЕКО ЦК П 30 - прикључна електрична снага: 250 W - прикључни напон: 1x230V, 50 Hz - димензије котла: ДхШхВ=1000х620х1250 mm - маса тела котла: 230kg - максимални радни притисак: 2,5 bar - испитни притисак: 5,5 bar - максимална температура: 90°C - спољашњи пречник димоводне цеви: 160 mm - полазни и повратни вод котла: R5/4" - пуњење/пражњење: R1/2" (унутрашњи навој) - прикључак измењивача топлоте: R1" (унутрашњи навој) - прикључак сензора измењивача: R1/2" (унутрашњи навој)	КОМ	1			
2	Испорука и монтажа горионика на пелет тип ЦППЛ 20-35 са котловском регулацијом тип ЦПРЕГ, произвођача "Центрометал" или еквивалентно.	КОМ.	1			
3	Испорука и монтажа резервоара за пелет тип ЦПСР 14-50, произвођач "Центрометал" или еквивалентно. У цену урачунати склапање резервоара у котларници.	КОМ.	1			
4	Испорука и монтажа транспортера за пелет тип ЦППТ 14-35, произвођача "Центрометал" или еквивалентно.	КОМ.	1			
5	Испорука и монтажа доњих пелет врата тип ЦПДВ 30 произвођача "Центрометал" или еквивалентно.	КОМ.	1			
6	Испорука и монтажа термичког измењивача димензије R1", производ "Центрометал" или еквивалентно.	КОМ.	1			
7	Испорука и монтажа вентила хромираног термозаштитног димензије R 3/4", тип 543513, производ "Caleffi" или еквивалентно.	КОМ.	1			

8	Испорука и монтажа регулатора промаје котла димензије 3/4" са сензором температуре, производ "Caleffi" или еквивалентно.	КОМ.	1			
9	Израда, испорука и монтажа димњача котла, пречника ДН160, израђених од котловског лима, термички изолованих са минералном вуном отпорном на високе температуре дебљине 50mm, у опшиву од Ал лима 0,6 mm. У цену урачунати прелазне комаде, спојнице и остали материјал. Даје се као развијена дужина.	т	2			
10	Испорука и монтажа тркраког вентила за непрекидну термостатску регулацију (са уграђеним термостатским улошком), следећих карактеристика:					
	произвођач: HERZ					
	тип: ТЕМПЛОМИХ DN32 проточна карактеристика: 14,0 m ³ /h	КОМ.	1			
11	Испорука и монтажа циркулационе пумпе са константним протоком у кругу котла, произвођача IMP Словенија, тип GHN 25/40 130 или еквивалентно. Циркулациона пумпа се испоручује заједно са холендерскином спојевима и опремом за монтажу. У цену урачунати ожичење пумпе са аутоматиком котла.					
	Техничке карактеристике:					
	- Проток: 1.23 m ³ /h					
	- Потребан напор: 10.6 kPa					
	- Мах. напор: 40 kPa (на брзини 3/3)					
	- Мах. ел. снага: 50 W					
	- Мах. јачина струје: 0,21A					
	- Радни напон: 1x230V; 50Hz - Брзина: 1 (3)	КОМ.	1			
2	Испорука и монтажа фрекцентне циркулационе пумпе са променљивим протоком у кругу грејних тела, произвођача IMP Словенија, тип NMT SMART 32/40 180 или еквивалентно. Циркулациона пумпа се испоручује заједно са холендерскином спојевима и опремом за монтажу	КОМ.	1			
	Техничке карактеристике:					
	- Проток: 1.23m ³ /h					
	- Потребан напор: 24.1 kPa					
	- Мах. напор: 41 kPa					
	- Мах. ел. снага: 60 W					
	- Мах. јачина струје: 0,5 A - Радни напон: 1x230V; 50Hz					
3	Испорука и монтажа навојног балансног вентила за регулацију циркулационих пумпи, тип STAD, произвођача "Tour&Andersson" или еквивалентно.					
	- Р 1" PN20	КОМ.	1			
4	Испорука и монтажа навојног хватача нечистоћа, тип 3670G, произвођача Tiemme или еквивалентно, заједно са опремом за монтажу:					

	- P 5/4" ПН16	КОМ.	1			
5	Испорука и монтажа лоптасте славине са холендером, произвођача Словарм или еквивалентно , заједно са опремом за монтажу:					
	R 1/2" ПН6	КОМ.	1			
	- R 5/4" ПН6	КОМ.	6			
	- R 5/4" ПН6	КОМ.	3			
6	Испорука и монтажа мембранског експанзионог суда, произвођача Елби, тип ERCE 80 или еквивалентно .					
	Техничке карактеристике:					
	- Запремина: 80 l					
	- Мах. дозвољени притисак: 10 bar					
	- Мах. дозвољена темп. мембране: 99°C					
	- Димензије: Ø400x 820 mm					
	- Притисак предпумпања: 1,3 bar					
- Димензије прикључка: R3/4"	КОМ.	1				
7	Испорука и монтажа вентила сигурности са опругом. У цену урачунати баждарење вентила на притисак отварања из шеме везе и издавање уверења о баждарењу.					
	- ДН 20 (потв=2,5 bar)	КОМ.	2			
8	Испорука и монтажа термометра стаклених са мерним опегом од 0-120°C ЕК, са чауром за термометар МС ЕК.	КОМ.	5			
9	Испорука и монтажа манометра 80 у комплекту са манометарском славином R3/8" опсега мерења 0-16 bar.	КОМ.	1			
10	Испорука и монтажа славина за пуњење и пражњење, производ "Словарм", или еквивалентно, заједно са капом и ланцем, следећих димензија:					
	R1/2"	КОМ.	4			
11	Испорука и монтажа акумулатора топлоте, тип CAS 501 производ "ЦЕНТРОМЕТАЛ" Хрватска или еквивалентно, следећих карактеристика:	КОМ.	1			
	- запремина: 475 l					
	- радни притисак: 3 bar					
	- прикључне мере: 6/4"					
	- димензије: 650x1670 mm					
	- испорука са фабричком изолацијом са парном браном					
12	Испорука и монтажа аутоматском одзрачног лончета са неповратним вентилом, производ "Caleffi", Италија или еквивалентно, димензије R1/2", за уградњу на акумулатор топлоте.	КОМ.	1			
13	Израда, испорука и монтажа одзрачних лонаца, у комплекту са славином за пражњење димензије R1/2" и цевоводом димензије 21,3x2,0 mm, дужине 2,5 m, следећих димензија:					
	88,9x3.2 mm, висине H=150 mm	КОМ.	2			
14	Испорука и монтажа чврстих ослонаца испред и иза циркулационих пумпи.	kg	20			

15	Испорука и монтажа црних челичних, бешавних цеви, за израду цевне мреже у оквиру машинске сале, следећих димензија:					
	Ø 33,7x2,6 mm (1")	<i>m</i>	7			
	Ø 42,4x2,6 mm (5/4")	<i>m</i>	25			
	Ø 48,3x2,6 mm (6/4")	<i>m</i>	20			
16	За спојни и заптивни материјал, лукове, конзоле и држаче, чврсте тачке, дводелне цевне обујмице, вешалке за цеви, розетне, зидне чауре, дисугас, кисисген, жице за лемљење, кудељу, ланено уље, цемент, гипс и остали материјал потребан за монтажу цеви узима се 40% од вредности цеви под претходном ставком.	40%				
17	Испорука и монтажа изолације од минералне вуне дебљине 40mm, у опшиву од Ал лима дебљине 0,5mm, за изолацију цевовода у машинској сали. Пре постављања изолације, све цеви добро очистити од нечистоћа и корозије и заштитити са два премаза заштитне боје. Овом ставком су обухваћени и трошкови чишћења и заштите цевовода пре монтаже изолације са два премаза основне боје постојане на радној температури.	<i>m²</i>	20	1,650.00	850.00	50,000.00
18	Испорука и монтажа електричног калорифера, производ WOMAX или еквивалентно, следећих карактеристика:	<i>ком.</i>	1			
	- електро снага: 2 kW					
	- Радни напон: 1x230V; 50Hz					
	- са уграђеним термостатом					
19	- заједно са израдом, испоруком и монтажом конзола и држача за монтажу калорифера на зид.					
	Испорука и монтажа сензора спољне температуре са каблома за повезивање сензора и аутоматике котла.	<i>ком.</i>	1			

20

Испорука и монтажа трослојног монтажног димњачког система SCHIEDEL тип УНИ ПЛУС 18 или еквивалентан намењен за сва ложишта и све врсте горива. Димњачки систем мора да испуњава стандарде за температурни режим рада ≥ 65 °C са појачаним присуством конденза у димним гасовима. Састављен је од: димњачке цеви од техничке керамике, изолације око цеви димњака од камене вуне мин.спец.густине 95kg/m³, спољнег димњачког плашта од лаког бетона, цеви се спајају лепком у картушама ФМ РАПИД који је отпоран на паљење чађи, гаснонепропусан и отпоран на присуство кондензата и киселина у димним гасовима, ватроотпорних и гаснонепропусних трослојних вратанаца, конденз посуде, прикључака за ревизију и чишћење и прикључка за ложишта од 45°, кровне плоче од стакло бетона, носача тервола и тврдих тервол плоча за прикључке, вентилационе решетке, конусног завршетка од нерђајућег челика. Спољна димензија димњачког плашта је за пречник димњачке цеви: $\phi 18=36 \times 36$ cm, тежина 90 kg/m. Ценом је обухваћена и уградња плаштева који омогућавају статичку стабилност димњака изнад крова(плаштеви са отворима за арматуру). Систем мора да поседује све сертификате и атесте у складу са националним и/или ЕН стандардима. Димњачки систем мора да поседује ДЕКЛАРАЦИЈУ О СВОЈСТВИМА SRPS EN 13063-1 и 2:2005 + А1:2007 стандард. Произвођач димњачког система мора испунити следеће услове: потврду о квалитету управљачког система "Qualitu Манагемент системс ISO 9001, минималну гаранцију мин.25 година на димњачки систем и Полису осигурања са лимитом мин. 500.000 ЕУР од штетних догађаја односно ОДГОВОРНОСТ ПРОИЗВОЂАЧА ПРОИСТЕКЛА ИЗ УПОТРЕБЕ ПРОИЗВОДА. ЕЛЕМЕНТИ ДИМЊАКА МОРАЈУ БИТИ ИЗРЕЂЕН ИЗ ЈЕДНОГ ИЗВОРА ПРОИЗВОДЊЕ СА ПРОИЗВОДНОМ ОДГОВОРНОШЋУ ЗА ЦЕО ДИМЊАК

Димњак: SCHIEDEL УНИ ПЛУС 18, укупна висина 9m и 1m финални завршетак

m

9

НАПОМЕНА: Димњак није самостојећи, потребно га је обзидати целом висином хоризонталним и вертикалним серкложима

II. КОТЛАРНИЦА

III. ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ

Припремни радови обухватају:

упознавање са пројектом и осталом документацијом

отварање градилишта

упоређење пројекта са стварним изведеним стањем на објекту

пријем и ускладиштење предвиђеног материјала, опреме, потребног алата рад, кисеоника и дисулфидна.					
Завршни радови на изради инсталација који обухватају:					
Испирање инсталације грејања и осталих цевовода водом док се при испуштању не добије потпуно чиста вода					
Пуњење система грејања хемијски омекшаном водом					
Хидрауличка проба инсталације грејања на хладан притисак $p = p_{рад} + 2,0 \text{ bar}$ у трајању од 6h, са осматрањем након тога у периоду од 24h са издавањем извештаја о хидрауличком испитивању.					
Регулација инсталације подешавањем регулационих вентила на радијаторима и баланских вентила, односно регулатора диференцијалног притиска на позиције дате у шемама вертикалних водова					
- балансни вентили на гранама					
- регулатори диференцијалног притиска на гранама					
- радијаторски регулациони вентили					
Пробијање отвора у међуспратним конструкцијама и преградним зидовима по потреби, са накнадним враћањем околне конструкције у пређашње стање.					
Сва мерења и регулације инсталације мора да изврши акредитована лабораторија и да о извршеним испитивањима и регулацији изда одговарајуће извештаје.					
израда упутства за руковање и одржавање у три примерка од којих један треба застаклити, урамити и поставити на видно место.					
обележавање инсталације (натпис, симболи и позиције)					
рашчишћавање и чишћење градилишта					
технички пријем и примопредаја инсталација крајњем кориснику са израдом извештаја који потписују службена лица: надзorni орган, представник извођача радова и руководилац радова.					
израда пројекта изведеног објекта у три примерка који се предају инвеститору					
упознавање крајњег корисника о начину рада система у трајању од 3 (три) радна дана					
испуштање целокупне техничке документације о опреми и радовима, учешће у техничком пријему и отклањање примедби.					
Процент на све позиције (5%)	%	5			

III. ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ

Напомена: Све цене су изражене у динарима без урачунатог ПДВ-а.

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

<p>РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ И ЦЕВНА</p> <p>I. МРЕЖА</p> <p>II. КОТЛАРНИЦА</p> <p>III. ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ</p>	<p>УКУПНО ДИНАРА:</p> <p>УКУПНО ДИНАРА:</p> <p>УКУПНО ДИНАРА:</p>
<p>УКУПНО ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ</p>	<p>ОСНОВИЦА ЗА</p> <p>ПДВ</p> <p>ПДВ 20%</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>УКУПНО ДИНАРА СА ПДВ: 1,649,234.16</p>

РЕКАПИТУЛАЦИЈА СИСТЕМ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ И МУТИМЕДИЈЕ ЗА АРИЉЕ		
Ред. бр.	ОПИС	Укупно
1	КОНФЕРЕНЦИЈСКИ СИСТЕМ	
2	КОНФЕРЕНЦИЈСКИ СИСТЕМ WEB	
3	Амбијентално озвучење	
4	ЦЦТВ	
5	Алармни систем	
6	WiFi систем	
7	Систем за дојаву пожара	
8	Контрола приступа	
9	Систем видео интерфона	
10	Мултимедија	
11	Намештај	
УКУПНО РСД СА ПДВ-ом:		

КОНФЕРЕНЦИЈСКИ СИСТЕМ					
РБ	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
1	Интелигентни дигитални контролер конференсијког система са функцијама разговор и видео	ком.	1		
2	Микрофон за председавајућег са функцијама за разговор и видео	ком.	3		
3	Бежични микрофонски сет 2 микрофона, 2 канала UHF 740-790MHz, подешавање фреквенције 2 балансирана излаза ЛЦД дисплеј	ком.	4		
4	Камера ПТЗ за праћење конференције. 1/2.8" 2Megapixel STARVIS™ CMOS Оптички зум 25x 120dB true WDR, 3D DNR Max. 25/30fps@1080P, 25/30/50/60fps@720P У комплету са напајањем	ком.	1		
5	Аудио појачавач са интегрисаним извором звука УСБ, тјунер снаге 240W Два улаза за микрофон, лине-ин улаз, излаз за друге уређаје, независна контрола појачања за MIC и AUX, контрола високих тонова и баса, контрола јачине излаза преко ЛЕД диодица, заштита од кратког споја на излазу, алармни излаз, ФМ радио, СД картица, УСБ диск, даљинска контрола	ком.	1		
6	Switch уређај са 24 портова брзина 24 x 10/100/1000 Mbps rackmount	ком.	1		
7	Rack орман за смештај опреме 15НУ, димензије 600x600x800mm (ШxДxВ) Комплет са прибором за монтажу	ком.	1		
8	Софтвер за конференцијски систем	ком.	1		
9	Рачунар за управљање конференцијским системом са монитором дијагонала 23"	ком.	1		
10	УТП кабл категорије 6	м	120		
11	ПВЦ гибљива цев	м	120		
12	Кабл РГ6	м	60		

13	Кабл JXCTX 2x2x0.6mm	m	60		
14	Постављање кабловске инсталације	паушал	1		
15	Ситан репроматеријал	паушал	1		
16	Монтажа опреме, програмирање и пуштање у рад, обука корисника	паушал	1		
17	Израда пројекта изведеног стања	паушал	1		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					

WEB конференцијски систем

Ред. број	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
1	WEB видео конференцијска јединица уграђени МЦУ, подржава максилно 4 локације са 30fps @ 1080P, или 6 локација интегрисана јединица са камером 60fps @ 1080P, 12x оптичка ПТЗ камера X.265 видео протокол обезбеђује врхунску ХД резолуцију Јединствена технологија губитака пакета обезбеђује нормално функционисање аудио и видео садржаја у случају губитка пакета од 30% Стандард H.323 и СИП протоколи. Снимање конференција на УСБ меморију безбеђује различите начине конференцијског позива и начине инсталације, што олакшава рад и лако одржава	ком	2		
2	Софтвер за веб презентациони систем	пауш.	1		
3	Потребна кабловска инсталација са постављањем	пауш.	1		
4	Монтажа опреме	пауш.	1		
5	Програмирање параметара система и пуштање у рад, функционално испитивање карактеристика система	пауш.	1		
6	По завршетку радова израдити пројекте изведеног стања инсталација. У пројекте унети све измене до којих је током извођења дошло, у сагласности са надзорним органом.	пауш.	1		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					

Систем амбијенталног озвучења

Рб	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
----	------	-----------	----------	----------------	--------

1	Аудио појачавач са интегрисаним извором звука УСБ, тјунер снаге 240W Два улаза за микрофон, line-in улаз, излаз за друге уређаје, независна контрола појачања за MIC и AUX, контрола високих тонова и баса, контрола јачине излаза преко ЛЕД диодица, заштита од кратког споја на излазу, алармни излаз, ФМ радио, СД картица, УСБ диск, даљинска контрола	ком.	1		
2	Атенуатор снаге 60W	ком.	5		
3	Алармни модул за повезивање на систем дојаве пожара Могућност снимање евакуационих порука.Окида се преко алармне централе	ком.	1		
4	Уградни плафонски звучник снаге 6W	ком.	14		
5	Кабл LINCН 2x1.5mm2	m	320		
5	Кабл LINCН 4x1.5mm2	m	140		
6	ПВЦ гибљива цев	m	350		
7	Постављање кабловске инсталације	паушал	1		
8	Ситан репроматеријал	паушал	1		
9	Монтажа опреме, програмирање и пуштање у рад, обука корисника	паушал	1		
10	Израда пројекта изведеног стања	паушал	1		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					

ВИДЕО-НАДЗОР

Ред. број	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
1	ИП камера, 1/2.8" 2MP STARVIS CMOS, дан/ноћ, уграђена видео аналитика (детекција повреде одређеног простора, пресецање линије, уклањање објеката, остављање објеката и сл.), ИР диоде домета до 40 метара, фиксни објектив 3.6mm, H265/H264, минимална илуминација 0.007Lux/F1.6 (Color, 1/3s, 30IRE), 0.06Lux/F1.6(Color, 1/30s, 30IRE), 0Lux/F1.6(IR on), BLC/HLC/WDR(120dB унутрашња меморија са СД картицом минималног капацитета до 128 Mb, пренос сигнала до 300 метара при брзини од 100Mb или 800 метара при брзини од 10Mb, 12VDC/PoE, IP67, радна температура у опсегу минимално -30°C~+60°C.	ком	1		

2	Камера типа доме резолуције 2МП 1/2.9", 2 мегапиксела 2.8mm фиксни објектив (3.6mm опционо) Домет ИР ЛЕД 30мН.264&MJPEG dual stream кодирање 25/30fps@2М(1920×1080) DWDR, Дан/Ноћ (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC Заштита ИП67 Напајање ПоЕ	КОМ	10		
3	НВР видео снимач за снимање видео сигнала са камера. Мрежни видео снимач мора да подржава до 16 ИП камере и да буде ОНВИФ компатибилан. Са минималним протоком 320Mbps уграђену видео аналитику (повреда алармне зоне, пресецање линије из одеђеног смера, задржавања у одређеној области, уклањање објеката, остављање објеката и слично), праћење стања система (камера, конекција итд.) у реалном времену. Снимач мора да ради на Embedded Linux оперативном систему или сличном, да има Quad-core процесор или бољи, минимум 1 x Гигабит Етернет. Мора да има минимум 2 интерна ХДД за снимање капацитета до 8ТБ сваки. Снимач мора да поседује минимално 1 x ХДМИ, 1 x ВГА видео интерфејс. Мора да има минимум 4 алармна улаза, 2 релејна излаза, двосмерну аудио комуникацију. Компатибилан са интеграцијским софтвером	КОМ	1		
4	ХДД 8ТБ	КОМ	1		
5	Монитор дијагонале 23" Резолуција 1920 x 1080 Тип екрана ТФТ/ЛЕД Прикључци 1x ХДМИ, 1xВГА	КОМ	1		
6	Клијент рачунар, ЦПУ и3, ХДД 500БГ, РАМ 4ГБ	КОМ	1		
7	Switch уређај са 8 ПоЕ порта RJ45 - 8(10/100Mbps), 2 (10/100/1000Mbps) Проток 10/100/1000Mbps,	КОМ	2		
8	Rack ормар висине 42ХУ, ширине 19", назидни - отвори за монтажу вентилатора на крову и на дну , флексибилна конструкција, стаклена врата са бравом, мобилне предње и задње шине 19", улаз кабла на врху и дну.	КОМ	1		
9	Интеграцијски софтвер за интеграцију и надзор система видео надзора, контроле приступа, алармног система и система аутоматске детекције и дојаве пожара	КОМ	1		
10	Напојни кабал N2XH 3x1.5	м	50		
11	Кабал УТП Cat 6	м	900		
12	ПВЦ гибљива цев	м	800		
13	Постављање кабловске инсталације	пауш.	1		
14	Неопходан ситан репроматеријал	пауш.	1		
15	Монтажа опреме	пауш.	1		
16	Програмирање параметара система и пуштање у рад, функционално испитивање карактеристика система	пауш.	1		

17	По завршетку радова израдити пројекте изведеног стања инсталација. У пројекте унети све измене до којих је током извођења дошло, у сагласности са надзорним органом.	пауш.	1		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					
АЛАРМНИ СИСТЕМ					
Ред. број	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
1	Алармна централа 8 алармних улаза, 4 алармна излаза 1-цх 10М/100М Ethernet port, RJ45 port Видео улази: 4ch@ 720P CVS/IPC Видео излази: 1x HDMI, 1x VGA, 1x TV Детекција покрета: сваки видео улаз подржава маскирање до 4 региона; Подржава 2 SATA HDD Max.4TB Radna temperatura -10°C+55°C Напајање: DC14.5V, Max 50W КОМПАТИБИЛАН СА ИНТЕГРАЦИЈСКИМ СОФТВЕРОМ	ком	1		
2	Дуални детектор покрета који комбинује ПИР и микроталасну технологију. У комплету са носачем за зид.	ком	4		
3	Спољна алармна сирена дупло заштићена са лампом,125dB/1m.	ком	1		
4	Акумулатор 12V, 7Ah	ком	2		
5	Шифратор за аларм 18 тастера и ЛЦД екран комуникација РС485 напајање ДЦ 12V	ком	2		
6	Кабал JHSTH 3x2x0.6	м	200		
7	ПВЦ гибљива цев	м	200		
8	Постављање кабловске инсталације	пауш.	1		
9	Неопходан ситан репроматеријал	пауш.	1		
10	Монтажа опреме	пауш.	1		
11	Програмирање параметара система и пуштање у рад, функционално испитивање карактеристика система	пауш.	1		
12	По завршетку радова израдити пројекте изведеног стања инсталација. У пројекте унети све измене до којих је током извођења дошло, у сагласности са надзорним органом.	пауш.	1		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					
Wi Fi систем					
Ред. број	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
1	Access point за пословни простор	ком	4		
2	Контролер за управљање АП уређајима	ком	1		
3	Кабал УТП Cat 6	м	320		

4	PVC gibljiva cev	m	300		
5	Постављање кабловске инсталације	пауш.	1		
6	Монтажа опреме	пауш.	1		
7	Програмирање параметара система и пуштање у рад, функционално испитивање карактеристика система	пауш.	1		
8	По завршетку радова израдити пројекте изведеног стања инсталација. У пројекте унети све измене до којих је током извођења дошло, у сагласности са надзорним органом.	пауш.	1		

УКУПНО РСД СА ПДВ:

СИСТЕМ ЗА ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА

Ред. број	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
1	Микропроцесорски контролисана централа за детекцију пожара са картицом за једну петљу; до 512 адресабилних детектора у четири петље додавањем екстензионог модула ФА 128; Текст дисплеј са приказом корисничког и системског текста на српском језику на дисплеју 4.7", управљање системом кроз меније; Приступ систему са 10 нивоа шифри у три нивоа; 480 програмабилних зона, 8 програмабилних дигиталних излаза и 4 дигитална улаза; 8 програмабилна релејна излаза; Релејни и напонски излази за управљање опемом за даљински пренос аларма и грешке; 4 надгледана излаза за алармне уређаје; усб конекција са рачунаром Компактно кућиште са интегрисаним резервним напајањем за максимално 72 сата у мирном стању и 30мин у алармном стању; Интегрисани РС232 интерфејс за принтер / сервисни ПЦ / визуализер	КОМ	1		
2	ИП модул	КОМ	1		
3	Улазно излазни модул	КОМ	1		
4	Телефонска дојава	КОМ	1		
5	Адресабилни оптички детектор	КОМ	26		
6	Паралелни индикатор	КОМ	13		
7	Подножје детектора пожара	КОМ	26		
8	Ручни јављач пожара, комплет са кућиштем за монтажу на зид	КОМ	2		
9	Алармна сирена са јачином звука 95dB/1m	КОМ	2		
10	Софтвер за програмирање и контролу	КОМ	1		
11	Кабал JHSTH 2Xx2x0.8	m	600		
12	Кабал JHSTH 2x2x0.8 mm FE 180/E90	m	120		
13	ПВЦ гибљива цев	m	600		
14	Постављање кабловске инсталације	пауш.	1		
15	Неопходан ситан репроматеријал	пауш.	1		
16	Монтажа опреме	пауш.	1		
17	Програмирање параметара система и пуштање у рад, функционално испитивање карактеристика система	пауш.	1		

18	По завршетку радова израдити пројекте изведеног стања инсталација. У пројекте унети све измене до којих је током извођења дошло, у сагласности са надзорним органом.	пауш.	1		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					
КОНТРОЛА ПРИСТУПА					
Red. broj	Opis	Jed. mere	Količina	Jedinična cena	Ukupno
1	Испорука интегрисаног контролера контроле приступа Подршка за 100.000 важећих картица и 150.000 записа Подржава картицу, шифру, отисак прста и комбинације ТЦП / ИП или РС485 интерфејс за РС Wiegand/RS485 интерфејс за читаче Anti-pass back функција, multi-door interlock, multi-card open Напајање 12V/1A Радна температура: -30°C do +60°C	КОМ	1		
2	Читач картице 125KHz Домет читача: 6-8 cm Комуникациони интерфејс: Wiegand/RS485 Радна температура: -30°C do +60°C	КОМ	3		
3	Картице	КОМ	50		
4	Тастер за отварање врата	КОМ	3		
5	Електрична брава 12V DC, ради у моду fail-secure	КОМ	3		
6	Преправка постојећих врата ради уградње електричне браве	КОМ	3		
7	Аутоматски затварач врата	КОМ	3		
8	Кутија за смештај контролера контроле приступа са напојним блоком и батеријом 12V/7Ah	КОМ	1		
9	Кабал Cat6	m	100		
10	ПВЦ гибљива цев	m	100		
11	Постављање кабловске инсталације	пауш.	1		
12	Неопходан ситан репроматеријал	пауш.	1		
13	Монтажа опреме	пауш.	1		
14	Програмирање параметара система и пуштање у рад, функционално испитивање карактеристика система	пауш.	1		
15	По завршетку радова израдити пројекте изведеног стања инсталација. У пројекте унети све измене до којих је током извођења дошло, у сагласности са надзорним органом.	пауш.	1		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					
СИСТЕМ ВИДЕО ИНТЕРФОНА					
Ред. број	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно

1	Видео интерфон-унутрашња јединица 7" ЛЦД Капацитивни touch екран Уграђен микрофон Уграђен звучник Алармни улази 6 Алармни излази 1 Мрежни протокол ТЦП/ИП 10/100Mbps Micro SD card opciono, max 32GB Снимање & Snapshot (без СД картице)	ком	1		
2	Видео интерфон-спољна јединица Видео компресија H264 1/4' 1MP CMOS Објектив 3.6 mm Видео у боји Уграђен звучник Омнидирекционални микрофон Подржава дуални бидирекционални начин разговора Читач Мифаре картица РС485, 1 релејни излаз за браву, 2 алармна улаза Мрежни протокол ТЦП/ИП 10/100Mbps ИП 54 Компатибилан са интеграцијским софтвером	ком	1		
8	Switch за повезивање ИП видео интерфона	ком	1		
9	Кабал Cat6	м	80		
10	ПВЦ гибљива цев	м	80		
11	Постављање кабловске инсталације	пауш.	1		
12	Неопходан ситан репроматеријал	пауш.	1		
13	Монтажа опреме	пауш.	1		
14	Програмирање параметара система и пуштање у рад, функционално испитивање карактеристика система	пауш.	1		
15	По завршетку радова израдити пројекте изведеног стања инсталација. У пројекте унети све измене до којих је током извођења дошло, у сагласности са надзорним органом.	пауш.	1		

УКУПНО РСД СА ПДВ:

МУЛТИМЕДИЈАЛНА ОПРЕМА

Ред. број	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
1	Пројектор Систем пројекције: ДЛП Нативна резолуција: 1,920 x 1,080 Формат резолуције: Full HD Подржана резолуција: od 640 x 480 (VGA) do 1,920 x 1,200 (WUXGA) Контраст: 10,000:1 Хоризонтално освежавање: 15kHz - 102kHz Вертикално освежавање: 23Hz - 120Hz Палета боја: 1,07 милијарди боја Сочиво: F = 2,56 - 2,68, f = 22mm - 24,1mm	ком.	1		
2	Платно за пројектор за монтажу на зид минималних димензија 200x200cm.	ком.	1		

3	Потребан сет каблова за повезивање конференцијског система	КОМ.	1		
4	Плафонски носач пројектора	КОМ.	1		
5	ЛЕД телевизор за праћење конференције Дијагонала: 55" (139cm) Екран: ЛЕД Резолуција: 3840x2160 (Ultra HD) Тип Тунера: DVB-T/T2/T2-HD/C/S/S2 Фреквенција: 60Hz	КОМ.	3		
6	Носач телевизора	КОМ.	3		
7	HDMI каблови за повезивање	КОМ.	10		
8	Лаптоп дијагоне 15.6" дијагонала 15.6", процесор Intel Core i3-5005U 2.0GHz, РАМ меморија 4ГБ, капацитет хард диска 1ТБ, Оперативни систем Windows 10 Home 64bit	КОМ.	4		
9	Професионални фотоапарат Ефективни пиксели 20.3 Мрix Сензор слике CMOS Оптички зум 50x ЗоомПлус 100x Величина екрана 3" Wi-Fi Да GPS Да	КОМ.	1		
10	Лаптоп дијагоне 15.6" дијагонала 15.6", процесор Intel Core i5-7200U 2.5GHz (3.1GHz), РАМ меморија 8ГБ, капацитет хард диска 1ТБ, ВГА АМД Радеон Р5, Оперативни систем Windows 10 Home 64bit	КОМ.	8		
11	Десктоп рачунар Класа процесора Intel® Core™ i3 Меморија (РАМ) 4ГБ Графика Intel® HD Graphics 610 Хард диск 1ТБ Оптички уређај DVD±RW OS Windows 10 Тастаура и миш	КОМ.	12		
12	Монитор дијагонала 23"Резолуција 1920 x 1080Тип екрана ТФТ/ЛЕД Прикључци 1x ХДМИ, 1xВГА	КОМ.	12		
13	Торба за лаптоп дијагонала 15.6"	КОМ.	3		

14	Ласерски штампач А4 Боја Монохроматски (црно-бели) Формат А4 Брзина монохроматске штампе 20ппм Време штампе прве стране 8.5 секунди Максимални месечни обим штампе 10.000 страна Мрежни прикључак да	ком.	2		
15	Штампач А3 Тип ИнкЈет Формат папира А3/А4 Месечни обим штампе 12000 страна Капацитет улаза 250 листова Меморија 128МБ Повезивање УСБ, Ethernet, Wi-Fi 802.11b/g/n	ком.	1		
16	Мултифункционални штампач, скенер, копирачки апарат Тип Ласерски Формат папира А4 Брзина црна/колер 600 x 600 dpi Месечни обим штампе 1500 стр. Сензор скенера Флатбед Оптичка резолуција скенера 1200dpi Меморија 256 МБ ДДР, 128 МБ Flash	ком.	1		
17	Таблет уређај Процесор: 1.3 GHz Радна меморија: 2ГБ Величина екрана: 8" Тип екрана: ИПС/ПЛС Резолуција екрана: 1280x800	ком.	3		
18	Екстерни хард диск Формат: 2.5" Капацитет: 1ТБ Повезивање: УСБ 2.0/3.0	ком.	5		
19	3Д штампач Технологија штампе Fused Deposition Modeling (FDM) Димензије грађе 225 x 145 x 150 mm Дебљина слоја (layer) 0.1 mm-0.3 mm Запремина грађе приближно 5 литара Број катура са филаментом 2	ком.	2		
20	Клима уређај Капацитет клима уређаја 12000 BTU Капацитет хлађења 12000 Btu/h Капацитет грејања 12000 Btu/h Фреон Р410 Енергетска класа А	ком.	1		

21	Бела табла Димензије 120 x 90 cm Материјал израде Метал Једнострана, магнетна, бела табла са алуминијумским рамом. Има полицу за одлагање фломастера.	ком.	3		
22	Сервер Број процесора 1 Модел Intel® Xeon® E3 Меморија 1x8GB DDR4 Оптички уређај DVD±RW DL Интегрисана мрежа (LAN) 1 x 10/100/1.000Mbps	ком.	1		
23	Играчка конзола Процесор: x86-64 AMD Капацитет интерне меморије: 1ТВ Радна меморија: 8GB GDDR5 Оптички уређај: BD 6xCAV, DVD 8xCAV Мрежа: LAN 10/100/1000 base-T, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0 Конектори: Улаз/Излаз: 2x Super-Speed USBx (USB 3.1), 1x AUX, AV izlaz: HDMI (HDR подржан)	ком.	2		
24	Плотер за штампање великих формата Величина 44" Резолуција штампе до 2400 x 1200 dpi Гарантована минимална ширина линије 0.06 mm Подржане величине медија за штампање 210 do 1118- mm wide sheets 279 do 1118-mm rolls Мрежа да	ком.	1		
25	Испорука и монтажа SINGL SPLIT система у комплекту са бакарним цевима за фреонски развод, изолацијом за бакарне цеви, ПЕ цеви за одвод кондезата и електро повезивањем кабловима за напајање и комуникацију између спољње и унутрашње јединице, као и одговарајућим даљинским контролером. Ставке подразумевају комплет са пуштањем у рад климе, следећих карактеристика: - Тип уређаја: GREE FAIRY KLIMA 18K - капацитет хлађења 4800 kW - капацитет грејања 5300 kW - потребна ел.напајање хлађење/грејање KW 1,495 / 1,468 - опсег радне температуре -7 / 43°C - напајање: 1x230V, 50Hz	ком.	12		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					
Намештај					
Р6	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно

1	Радни сто 120x60x75 МДФ	ком.	21		
2	Радна фотеља	ком.	21		
3	Ормарић 90X45X150 МДФ	ком.	7		
4	Гардеробер 150x60x200 МДФ	ком.	2		
5	Барска столица	ком.	3		
6	Фотеља за седење	ком.	2		
7	Расклопиве столице за презентације	ком.	42		
8	Расклопиви столови за мултифункционални простор 120x60x75	ком.	5		
9	Сто за салу за састанке 300X80x75	ком.	2		
10	lazy bag	ком.	4		
11	Пулт за кухињу МДФ 280X50X80	ком.	1		
12	Полице за литературу 100x40x200 МДФ	ком.	10		
13	Комплет кухиња МДФ дим 280x60x220 са уграђеном судопером, аспиратором, фтижидером, индукцијским ринглама и микроталасном	ком.	1		
14	Трпезаријски округли сто 70cm	ком.	6		
15	Трпезаријске столице	ком.	24		
16	Огледало за тоалет 60x90cm	ком.	3		
17	фотокопир папир 80gr 1/500	ком.	5		
18	Интернет пакет	ком.	1		
19	Чаша 2.5dl	ком.	20		

20	шоља са тацном за кафу	ком.	20		
21	плитки тањир 20см	ком.	20		
22	вилъушка 20.8 см	ком.	20		
23	кашика 20.9 см	ком.	20		
24	нож 22.4см	ком.	20		
25	џезва м lux 7	ком.	4		
26	џезва м lux 4	ком.	3		
27	ањцер гум 35.5см	ком.	2		
28	корпа 34x29см	ком.	20		
29	канта за ђубре 20l	ком.	20		
УКУПНО РСД СА ПДВ:					

Образац бр.9**XV – МОДЕЛ УГОВОРА бр.1.****МОДЕЛ УГОВОРА**

Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље

Закључен између:

1) НАРУЧИЛАЦ: Општинска управа општине Ариље, ПИБ 100493722, МБ: 07254628, рачун: 840-131640-95, коју заступа Председник Општине Милош Недељковић / у даљем тексту: Наручилац/ и

ИЗВОЂАЧ РАДОВА:

_____ са седиштем у _____
назив извођача
 ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа
адреса
 _____ (у даљем тексту: Извођач радова).

Или

Носилац посла _____ са седиштем у _____
назив носиоца посла
 ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа
адреса
 _____ (у даљем тексту: Извођач радова) са члановима групе

_____ са седиштем у _____
назив члана групе
 ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ и

_____ са седиштем у _____
назив члана групе
 ул. _____ бр. _____, ПИБ _____

или

Носилац посла _____ са седиштем у _____
назив носиоца посла

ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа
адреса

_____ (у даљем тексту: Извођач радова) са
 подизвођачем

_____ са седиштем у _____
назив Подизвођача

ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ и
адреса

Предмет Уговора

Члан 1

Уговорне стране констатују да је Наручилац изабрао Извођача радова као најповољнијег понуђача за извођење радова Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље, а по спроведеном отвореном поступку јавне набавке бр.404-79/2019.

Члан 2

Предмет уговора је Извођење радова на Радови на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље и ближе је одређен усвојеном понудом Извођача радова број _____ од _____2019. године, која је дата у прилогу и чини саставни део Уговора.

Ради извршења радова који су предмет Уговора, Извођач радова се обавезује да обезбеди радну снагу, материјал, грађевинску и другу опрему, изврши грађевинске, грађевинско-занатске и припремно-завршне радове, као и све друго неопходно за потпуно извршење радова који су предмет овог уговора.

Вредност радова – цена

Члан 3

Уговорне стране утврђују да цена свих радова који су предмет Уговора износи: _____ динара без ПДВ-а, а добијена је на основу јединичних цена из усвојене понуде Извођача радова број _____ од _____2019. године.

Стварна вредност радова утврдиће се на основу стварно изведених количина радова оверених у грађевинској књизи од стране надзорног органа Наручиоца и јединичних цена из понуде Извођача

Уговорена цена је фиксна по јединици мере и не може се мењати услед повећања цене елемената на основу којих је одређена.

Осим вредности рада, добара и услуга неопходних за извршење уговора, цена обухвата и трошкове организације градилишта, осигурања и све остале зависне трошкове Извођача радова.

Члан 4.

Извођач је сагласан да вредност радова из члана 3. овог Уговора наплати под условима утврђеним чланом 5. овог Уговора

Обрачун изведених радова вршиће се на основу привремених месечних и окончане ситуације.

Извођач се обавезује да привремену месечну ситуацију испостави до петог у месецу за претходни месец, на основу количина радова оверених у грађевинској књизи од стране надзорног органа и јединичних цена из понуде Извођача.

Извођач се обавезује да окончану ситуацију испостави по извршеном коначном обрачуну радова.

Члан 5.

Наручилац се обавезује да плаћање изврши на следећи начин: Авансно плаћање у висини од 100% од укупне вредности радова, одмах након потписивања уговора и пријема исправног рачуна и банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања која мора бити са клаузулом: неопозива, безусловна и платива на први позив, без приговора и не сме садржати никакве услове за Наручиоца.

Уплата аванса извршиће се на рачун понуђача.

Плаћање изведених радова вршиће се под следећим условима:

Целокупан износ уговорене вредности радова из члана 2. овог Уговора, Наручилац ће платити Извођачу авансно уз уредно достављена средства обезбеђења, а правдање аванса се врши по основу испостављених привремених месечних и окончане ситуације оверених од стране стручног надзора.

Наручилац може да оспори износ исказан у испостављеним ситуацијама у погледу количине изведених радова, појединачне цене, квалитета радова, врсте изведених радова и сл. О разлозима оспоравања и оспореном износу радова наручилац је дужан да обавести извођача у року од пет дана од дана пријема ситуације чији је садржај оспорен.

Уколико у том року не обавести извођача о својим примедбама, сматраће се да нема примедби на обрачунате радове.

Комплетну документацију неопходну за оверу привремене ситуације (лишкове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и набавку опреме, по потреби и другу документацију) Извођач доставља надзорном органу који ту документацију чува до примопредаје и коначног обрачуна.

Правдање окончане ситуације ће се извршити након достављања записника о техничком прегледу са позитивним мишљењем на изведене радове и банкарске гаранције за отклањање грешака у гарантном року.

Наручилац ће своје обавезе извршавати уплатом на текући рачун Извођача број _____ ко _____ банке _____

Рок за завршетак радова

Члан 6.

Извођач радова се обавезује да уговорене радове изведе у року од _____ /не дуже од 240/календарских дана од дан увођења у посао, а према приложеном динамичком плану, који је саставни део Уговора.

Датум увођења у посао стручни надзор уписује у грађевински дневник, а сматраће се да је увођење у посао извршено када је Наручилац радова предао Извођачу радова неопходну документацију и када је Наручилац радова обезбедио Извођачу радова несметан прилаз градилишту.

Под завршетком радова сматра се дан њихове спремности за технички преглед, а што стручни надзор констатује у грађевинском дневнику.

Утврђени рокови су фиксни и не могу се мењати без сагласности Наручиоца.

Ако постоји оправдана сумња да ће радови бити изведени у уговореном року, Наручилац има право да затражи од Извођача радова да предузме потребне мере којима се обезбеђује одговарајуће убрзање радова и њихово усклађивање са уговореним планом грађења.

Члан 7.

Извођач радова има право да захтева продужење рока за извођење радова у случају у коме је због промењених околности или неиспуњења обавеза Наручиоца био спречен да изводи радове.

Као разлози због којих се, у смислу става 1. овог члана, може захтевати продужење рокова, сматрају се нарочито:

- 1) природни догађаји (пожар, поплава, земљотрес, изузетно лоше време неуобичајено за годишње доба и за место на коме се радови изводе и сл.);
- 2) мере предвиђене актима надлежних органа;
- 3) услови за извођење радова у земљи или води, који нису предвиђени техничком документацијом;
- 4) закашњење увођења Извођача радова у посао;
- 5) непредвиђени радови за које Извођач радова приликом извођења радова није знао нити је могао знати да се морују извести.

Наручилац одлучује да ли ће и за колико продужити рок за завршетак радова у року од 8 дана од дана када је Извођач радова затражио од Наручиоца да одлучи о продужењу рока за завршетак радова. Уколико Извођач радова пропусти да достави благовремено упозорење о кашњењу или не сарађује у смислу решавања овог кашњења, кашњење изазавано овим пропустом се неће разматрати приликом одређивања новог рока за завршетак радова.

Захтев за продужење рока за извођење радова Извођач радова писмено подноси Наручиоцу у року од једног дана од сазнања за околност, а најкасније 10 (десет) дана пре истека коначног рока за завршетак радова.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране у писаној форми о томе постигну писмени споразум и закључе анекс уговора.

У случају да Извођач радова не испуњава предвиђену динамику, обавезан је да уведе у рад више извршилаца, без права на захтевање повећаних трошкова или посебне накнаде.

Ако Извођач радова падне у доцњу са извођењем радова, нема право на продужење уговореног рока због околности које су настале у време доцње.

Уговорна казна

Члан 8

Уколико Извођач радова не заврши радове у уговореном року, дужан је да плати Наручиоцу радова уговорну казну у висини 0,1% (0,1 процената) од укупно уговорене вредности без ПДВ-а за сваки дан закашњења. Уколико је укупан износ обрачунат по овом основу већи од 5% од Укупне уговорене цене без ПДВ-а, Наручилац може једнострано раскинути Уговор.

Наплату уговорне казне Наручилац радова ће извршити, без претходног пристанка Извођача радова, умањењем рачуна наведеног у окончаној ситуацији.

Ако је Наручилац због закашњења у извођењу или предаји изведених радова претрпео какву штету, може захтевати од Извођача радова и потпуну накнаду штете, независно од уговорене казне и заједно са њом.

Обавезе Извођача радова

Члан 9

Извођач радова се обавезује да радове изведе у складу са важећим техничким прописима, документацијом и овим уговором као и да исте по завршетку преда Наручиоцу радова као и:

- да пре почетка радова Наручиоцу радова достави решење о именовању одговорног Извођача радова;
- да у року од 7 (седам) дана од дана потписивања уговора достави стручном надзору динамични план извођења радова;
- да се строго придржава мера заштите на раду;
- да по завршеним радовима одмах обавести Наручиоцу радова да је завршио радове и да је спреман за њихову примопредају;

- да изводи радове према техничкој документацији, у складу са прописима, стандардима, техничким нормативима и нормама квалитета које важе за поједине врсте радова, инсталацију и опреме;
- да обезбеди довољну радну снагу на градилишту и благовремену испоруку уговореног материјала и опреме потребну за извођење уговором преузетих радова;
- да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће обезбеђење складишта својих материјала и слично, тако да се Наручилац радова ослобађа свих одговорности према државним органима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине, и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Наручиоцу радова;
- да уредно води све књиге предвиђене законом и другим прописима Републике Србије;
- да на градилишту обезбеди уговор о грађењу, решење о одређивању одговорног извођача радова на градилишту и главни пројекат, односно документацију на основу које се објекат гради;
- да омогући вршење стручног надзора на објекту;
- да омогући наручиоцу сталан надзор над радовима и контролу количине и квалитета употребљеног материјала;
- да поступи по свим основаним примедбама и захтевима Наручиоца радова датим на основу извршеног надзора и да у том циљу, у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;
- да уведе у рад више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца, без права на повећање трошкова или посебне накнаде за то уколико не испуњава предвиђену динамику;
- да сноси трошкове накнадних прегледа комисије за пријем радова уколико се утврде неправилности и недостаци;
- да гарантује квалитет изведених радова и употребљеног материјала, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове Извођач мора да приступи у року од 5 дана;
- да обезбеди доказ о квалитету извршених радова, односно уграђеног материјала, инсталација и опреме.

Обавезе Наручиоца радова

Члан 10

Наручилац радова се обавезује да определи редослед путева на којима ће се изводити радова.

Наручилац радова ће обезбедити вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача радова.

Наручилац радова се обавезује да уведе Извођача радова у посао, предајући му техничку документацију као и обезбеђујући му несметан прилаз градилишту.

Наручилац радова се обавезује да учествује у раду комисије за примопредају и коначни обрачун изведених радова са стручним надзором и Извођачем радова.

Евентуалне примедбе и предлози надзорног органа

Члан 11

Евентуалне примедбе и предлози надзорног органа уписују се у грађевински дневник.

Извођач радова је дужан да поступи по оправданим примедбама и захтевима надзорног органа и да отклони недостатке у радовима у погледу којих су стављене примедбе и то на сопствени трошак.

Финансијско обезбеђење

Члан 12

Извођач радова се обавезује да у тренутку закључења Уговора, доставити:

1) **Банкарску гаранцију за повраћај аванса** - најкасније 7 дана од дана закључења Уговора, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за повраћај аванса издаје се у висини озахтеваног аванса, са роком важности који је 30 дана дужи од уговореног рока за завршетак радова, у корист **Општинске управе Ариље** као наручиоца. Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за повраћај аванса мора се продужити. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за повраћај аванса у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

2) **Банкарску гаранцију за добро извршење посла** - најкасније 7 дана од дана закључења Уговора, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за добро извршење посла издаје се у висини од 10% од укупне вредности уговора, са роком важности који је 30 дана дужи од уговореног рока за завршетак радова, у корист **Општинске управе Ариље** као наручиоца. Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за добро извршење посла мора се продужити.

Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за добро извршење посла у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

3) Банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року - изабрани понуђач се обавезује да у тренутку примопредаје радова преда наручиоцу банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за отклањање грешака у гарантном року се издаје у висини 5% од укупне вредности уговора, у корист **општинске управе Ариље**, као наручиоца. Рок важности банкарске гаранције мора бити 5 дана дужи од гарантног рока. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања квара који би могао умањити могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.

По извршењу свих уговорених обавеза понуђача средства финансијског обезбеђења ће бити враћена.

Осигурање

Члан 13

Извођач радова је дужан да осигура радове, раднике, материјал и опрему од уобичајних ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи) и достави наручиоцу полису осигурања, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова.

Извођач радова је такође дужан да достави наручиоцу полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

Уколико се рок за извођење радова продужи, извођач радова је дужан да достави, пре истека уговореног рока, полисе осигурања из става 1. и 2. овог члана, са новим периодом осигурања.

Гаранција за изведене радове и гарантни рок

Члан 14

Извођач радова гарантује да су изведени радови у време примопредаје у складу са уговором, прописима и правилима струке и да немају мана које онемогућавају или умањују њихову вредност или њихову подобност за редовну употребу, односно употребу одређену уговором.

Гарантни рок за квалитет изведених радова износи 2 (две) године и рачуна се од датума примопредаје радова. Гарантни рок за сву уграђену опрему и материјал је у складу са гарантним роком произвођача рачунајући од датума примопредаје радова, с тим што је извођач радова дужан да сву документацију о гаранцијама произвођача опреме, заједно са упутствима за употребу, прибави и преда Наручиоцу радова.

Извођач радова је дужан да о свом трошку отклони све недостатке који се покажу у току гарантног рока, а који су наступили услед тога што се Извођач није држао својих обавеза у погледу квалитета радова и материјала.

Независно од права из гаранције, Наручилац радова има право да од извођача радова захтева накнаду штете која је настала као последица неквалитетно изведених радова или уградње материјала неодговарајућег квалитета.

Извођење уговорених радова

Члан 15

За укупан уграђени материјал Извођач радова мора да има сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом.

Достављени извештаји о квалитету уграђеног материјала морају бити издати од акредитоване лабораторије за тај тип материјала.

Уколико Наручилац утврди да употребљени материјал не одговара стандардима и техничким прописима, он га може одбити и забранити његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

Извођач радова је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала. Поред тога, он је одговоран уколико употреби материјал који не одговара квалитету.

У случају да је због употребе неквалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац има право да тражи од Извођача радова да поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Извођач радова у одређеном року то не учини, Наручилац има право да ангажује друго лице на терет Извођача радова.

Стручни надзор над извођењем уговорених радова се врши складу са законом којим се уређује планирање и изградња.

Извођач радова се не ослобађа одговорности ако је штета настала због тога што је при извођењу одређених радова поступио по захтевима Наручиоца.

Вишак радова и додатни радови

Члан 16

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишкова радова, Извођач је дужан да застане са том врстом радова и о томе обавести стручни надзор и Наручиоца у писаној форми.

Након добијања сагласности од стране наручиоца, закључиће се Анекс овог Уговора, уз претходну измену уговора о јавној набавци у складу са Законом о јавним набавкама.

Извођач није овлашћен да без писане сагласности Наручиоца мења обим уговорених радова и изводи вишкове радова.

Извођач може и без претходне сагласности Наручиоца, а уз сагласност стручног надзора извести хитне непредвиђене радове, уколико је њихово извођење нужно за стабилност објекта или за спречавање штете, а изазвани су променом тла, појавом воде или другим ванредним и неочекиваним догађајима, који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације.

Извођач и стручни надзор су дужни да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе обавесте Наручиоца.

Наручилац може раскинути Уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему је дужан да без одлагања обавести Извођача.

Извођач има право на правичну накнаду за хитне непредвиђене радове.

Накнадни радови су радови који нису уговорени и нису нужни за испуњење овог уговора.

Извођач није овлашћен да без писане сагласности Наручиоца изводи накнадне радова.

Фактички обављени накнадни радови, без закљученог Уговора, правно су неважећи.

Надзорни орган није овлашћен, да без писмене сагласности Наручиоца, одлучује у име наручиоца о цени, роковима, измени материјала, вишковима и додатним радовима.

Додатни радови су радови који нису уговорени али је њихово извођење постало неопходно за реализацију основног Уговора. Додатни радови могу се извести на основу спроведеног преговарачког поступка сходно члану 36. став 1. тачка 5. Закона о јавним набавкама и добијене сагласности Управе за јавне набавке.

Вишак радова и додатни радови могу се реализовати уколико постоје обезбеђена финансијска средства.

Измена Уговора може се вршити у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама.

Технички преглед и примопредаја изведених радова

Члан 17

Технички преглед објекта врши се по завршетку изградње објекта, односно свих радова предвиђених одобрењем за изградњу и главним пројектом, односно по завршетку изградње дела објекта за који може да се изда употребна дозвола. Технички преглед може да се врши и упоредо за извођењем радова на захтев Наручиоца, ако по завршетку изградње објекта не би могла да се изврши контрола изведених радова.

Технички преглед обухвата контролу усклађености изведених радова са одобрењем за изградњу и техничком документацијом на основу које се објекат градио, као и са техничким прописима и стандардима који се односе на поједине врсте радова, односно материјала, опреме и инсталација.

Извођач радова о завршетку уговорених радова обавештава Наручиоца и стручни надзор, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

Примопредаја радова се врши комисијски најкасније у року од 15 (петнаест) дана од завршетка радова.

Комисију за примопредају радова чине 2 (два) представника Наручиоца, и 1 (један) представник Извођача радова, уз присуство Стручног надзора.

Комисија сачињава записник о примопредаји.

Извођач радова је дужан да приликом примопредаје преда Наручиоцу, пре техничког прегледа пројекте изведених радова у два примерка са одговарајућим атестима за уграђени материјал и извештајима.

Грешке, односно недостатке које утврди Наручилац у току извођења или приликом преузимања и предаје радова, Извођач радова мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Извођач радова не почне да отклања у року од 3 (три) дана и ако их не отклони у споразумно утврђеном року, Наручилац има право да те недостатке отклони преко другог лица на терет Извођача радова.

Евентуално уступање отклањања недостатака другом лицу, Наручилац ће учинити по тржишним ценама и са пажњом доброг привредника.

Технички преглед радова обезбедиће Наручилац.

Наручилац ће у моменту примопредаје радова од стране Извођача радова примити на коришћење изведене радове.

Коначни обрачун

Члан 18

Коначну количину и вредност изведених радова по Уговору утврђује Комисија за коначни обрачун на бази стварно изведених радова оверених у грађевинској књизи од стране стручног надзора и усвојених јединичних цена из понуде које су фиксне и непроменљиве.

Комисију за коначни обрачун чине 2 (два) представника Наручиоца и 1 (један) представник Извођача радова, уз присуство Стручног надзора.

Комисија сачињава Записник о коначном обрачуну изведених радова.

Окончана ситуација за изведене радове испоставља се истовремено са Записником о примопредаји и Записником о коначном обрачуну изведених радова.

Раскид Уговора

Члан 19

Наручилац задржава право да једнострано раскине овај Уговор уколико Извођач радова касни са извођењем радова дуже од 15 (петнаест) календарских дана.

Наручилац задржава право да једнострано раскине овај Уговор уколико извршени радови не одговарају прописима или стандардима за ту врсту посла и квалитету наведеном у понуди Извођача радова, а Извођач радова није поступио по примедбама стручног надзора.

Наручилац може једнострано раскинути уговор у случају да се на основу грађевинског дневника утврди да Извођач радова касни са извођењем радова дуже од 15 (петнаест) календарских дана као и ако Извођач радова не изводи радове у складу са пројектно-техничком документацијом или из неоправданих разлога прекине са извођењем радова.

Наручилац може једнострано раскинути Уговор и у случају недостатка средстава за његову реализацију.

Уколико дође до раскида Уговора пре завршетка свих радова чије извођење је било предмет овог Уговора заједничка Комисија ће сачинити Записник о до тада стварно изведеним радовима и њиховој вредности у складу са Уговором.

Уговор се раскида писаном изјавом која садржи основ за раскид Уговора и доставља се другој уговорној страни.

У случају раскида Уговора, Извођач радова је дужан да изведене радове обезбеди и сачува од пропадања, као и да Наручиоцу преда пројекат изведеног објекта.

Примена важећих прописа

Члан 20

На питања која овим уговором нису посебно утврђена, примењују се одговарајуће одредбе закона којим се уређује планирање и изградња и закона којим се уређују облигациони односи.

Саставни део Уговора

Члан 21

Прилози и саставни делови овог Уговора су:

- техничка документација
- понуда Извођача радова бр. _____ од _____ 2019. г.

Члан 22

Све евентуалне спорове уговорне стране ће решавати споразумно. Уколико до споразума не дође, уговара се надлежност Привредног суда у Ужицу.

Број примерака уговора

Члан 23

Овај Уговор сачињен је у 4 (четири) једнака примерка, по 2 (два) за сваку уговорну страну.

Ступање на снагу

Члан 24

Овај Уговор се сматра закљученим када га потпишу обе уговорне стране а ступа на снагу даном предаје Наручиоцу регистроване менице за добро извршење посла од стране Извођача радова.

За Извођача радова

**За Наручиоца
ПРЕДСЕДНИК
Милош Недељковић**

Напомена: Овај модел уговора представља садржину уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем. У случају да изабрани понуђач без оправданих разлога одбије да закључи уговор о јавној набавци након што му је Уговор додељен, наручилац ће Управи за јавне набавке доставити доказ негативне референце, односно доказ о реализованом средству обезбеђења.

XVI Образац бр.10

Понуђач _____, даје следећу
(назив понуђача)

**ИЗЈАВУ
О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И ИЗВРШЕНОМ УВИДУ У
ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ**

Понуђач _____, са седиштем у _____, по пријави коју је поднео Наручиоцу и обавештењу Наручиоца, дана _____ године, обишао је локацију где ће се изводити радови који су предмет јавне набавке, детаљно је прегледао локацију и извршио увид у пројектно техничку документацију и добио све неопходне информације потребне за припрему понуде. Такође изјављујемо да смо упознати са свим условима градње и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене у цени ни обиму радова.

Датум:

Овлашћено лице
понуђача

За Наручиоца:

(п о т п и с)

XVII Образац бр.11

Понуђач _____, даје следећу
(назив понуђача)

ИЗЈАВУ

Понуђач _____, са седиштем у _____, по пријави коју је поднео Наручиоцу изјављујемо да прихватамо у целости услове из позива за подношење понуда и Конкурсне документације објављених на Порталу ЈН за јавну набавку радова на изградњи објекта у коме ће бити смештен Регионални стартап центар Ариље. Такође изјављујемо да смо упознати са свим условима градње и да они не могу бити основ за било какве накнадне промене у цени ни обиму радова.

Датум:

Овлашћено лице
понуђача

За Наручиоца:

(п о т п и с)