**НАРУЧИЛАЦ**

Jавно предузеће за обављање делатности од општег интереса за град Београд

„Београдска тврђава“, Београд, Теразије 3/V

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА у ОТВОРЕНОМ поступку

Извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије

Редни број јавне набавке: ВЈН 13/19

|  |  |
| --- | --- |
|  | Датум и време: |
| Крајњи рок за достављање понуда: | 17. октобар 2019. године до 08,30 часова |
| Почетак јавног отварања понуда: | 17. октобар 2019. године у 12,00 часова |

Београд, септембар 2019. године

На основу члана 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015), члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС”, бр. 86/2015 и и 41/2019), Одлуке о покретању поступка јавне набавке, дел. бр. 2441-1/19 од 29.08.2019. године и Решења о образовању комисије за јавну набавку, дел. бр. 2442/19 од 29.08.2019. године, припремљена је:

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА у ОТВОРЕНОМ поступку

Извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије

Редни број јавне набавке: ВЈН 13/19

Конкурсна документација садржи:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Поглавље* | *Назив поглавља* | *Страна* |
| I | Општи подаци о јавној набавци | 3 |
| II | Врста, техничке карактеристике (спецификације), квалитет, количина и опис добара, радова или услуга, начин спровођења контроле и обезбеђивања гаранције квалитета, рок извршења, место извршења или испоруке добара, евентуалне додатне услуге и сл. | 4 |
| III | Техничка документација и планови | 50 |
| IV | Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. Закона о јавним набавкама и упутство како се доказује испуњеност тих услова | 59 |
| V | Обрасци који чине саставни део понуде | 63 |
| VI | Модел уговора | 127 |
| VII | Критеријуми за доделу уговора | 136 |
| VIII | Упутство понуђачима како да сачине понуду | 137 |

Конкурсна документација садржи укупно 146странa.

**I ОПШТИ** **ПОДАЦИ** **О** **ЈАВНОЈ** **НАБАВЦИ**

**1)** **Подаци** **о** **наручиоцу**

**Наручилац:** ЈП „Београдска тврђава“

**Адреса:** Београд, Теразије 3/V

**Интернет** **страница:** www.beogradskatvrdjava.co.rs

**2)** **Врста** **поступка** **јавне** **набавке:**

Предметна јавна набавка се спроводи у отвореном поступку, у складу са Законом о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015, у даљем тексту: Закон) и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке.

**3)** **Предмет** **јавне** **набавке**

Предмет јавне набавке је извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије , редни број набавке: ВЈН 13/19.

**4)** **Циљ** **поступка:** Поступак јавне набавке се спроводи ради закључења уговора о јавној набавци.

**5)** **Резервисана** **јавна** **набавка:** Не спроводи се резервисана јавна набавка.

**6)** **Електронска** **лицитација:** Не спроводи се електронска лицитација.

**7)** **Контакт:** Душка Павловић, дипл. правник, службеник за јавне набавке

Електронска пошта: duska.pavlovic@jpbt.rs

**2.** **ПОДАЦИ** **О** **ПРЕДМЕТУ** **ЈАВНЕ** **НАБАВКЕ**

**1)** **Предмет** **јавне** **набавке:**

Предмет јавне набавке редни број ВЈН 13/19 је извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије у свему у складу са Техничким карактеристикама (спецификацијом) из наредног поглавља.

**Назив** **и** **ознака** **из** **општег** **речника** **набавке (ОРН):** 454541000 – радови на обнови, IA13 – реконструкција; IA41 – рестаурација.

**2)** **Партије:** Предметна јавна набавка није обликована по партијама.

**3)** **Врста** **оквирног** **споразума:** Предметни поступак се не спроводи ради закључења оквирног споразума.

**II ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ),**

**КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС ДОБАРА, РАДОВА ИЛИ УСЛУГА,**

**НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА ИЛИ ИСПОРУКЕ ДОБАРА, ЕВЕНТУАЛНЕ ДОДАТНЕ УСЛУГЕ И СЛ.**

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА у ОТВОРЕНОМ поступку

Извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије

Редни број јавне набавке: ВЈН 13/19

Технички опис, општи технички услови, предмер радова сачињен је према пројекту за извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије.

1. **ТЕХНИЧКИ ОПИС**

**Локација:**

Сахат капија и Барокна капија се налазе у склопу Београдске тврђаве која је споменик културе изузетног значаја за Републику Србију (Одлука, „Сл. гласник СРС“ бр. 14/79). на катастарској парцели КП 64/1, КП 64/13, КП65, КП 66/1, КО Стари град.

Пројекат заштите, презентације и ревитализације Сектора 1, Југоисточног бедема Београдске тврђаве са уређењем ентеријера, обухвата простор унутар бедема који је ограничен пролазом Сахат капије са источне стране, а са западне стране Барокном капијом, односно западном бочном просторијом Галерије Београдске тврђаве.

**Историографски подаци**

Сахат капија представља главни улаз у Горњи град Београдске тврђаве из правца града, односно Кнез Михаилове улице и Улице Васе Чарапића. Изграђена је у оквиру југоисточног бедема Горњег града, који је од времена настанка у средњем веку па до последње реконструкције тврђаве изведене у XVIII веку услед многих интервенција у потпуно трансформисан.[[1]](#footnote-1)

Комплекс Сахат капије данас чине две капије из различитих периода (Барокна капија и Сахат капија), које се налазе у непосредној близини и које су међусобно повезане једном мањом бочном просторијом. Поред ових капија комплексу припада и Сахат кула изграђена на спољњој страни бедема изнад пролаза Сахат капије. Сва три објекта изграђена су у структури средњовековног бедема, чији очувани делови на овом потезу чине такође значајан део комплекса, као и Корнаров бедем који је у време реконструкције тврђаве крајем XVII и почетком XVIII века изграђен испред средњовековног бедема.

На Сахат капији се јасно могу пратити различите фазе грађења. Досадашња истраживања указују да је први пролаз, кроз југоисточни бедем Горњег града на месту данашње капије, пробијен непосредно по аустријском освајању тврђаве, 1688. године. Пролаз је изграђен у ширини средњовековног бедема који датира из прве половине XV, односно периода владавине Деспота Стефана Лазаревића и засведен је сводом од танких опека. Две године касније по турском освајању града 1690. године у оквиру радова на реконструкцији горњоградских утврђења, југоисточни бедем је проширен са унутрашње стране, формирањем широког земљаног насипа и са спољашње стране према рову, изградњом нове косе камене куртине (Корнаровим бедемом). Због тога је и постојећи пролаз продужен и дограђен уклапајући се у нову, знатно већу ширину бедема. Ка Горњем граду, дограђени део је засведен полуобличастим сводом од камених тесаника, а у оквиру зидова грађених такође од пешчара формиране су са обе стране пролаза по три нише завршене преломљеним луцима. Претпостављало се да су иза зидова пролаза изграђене и бочне просторије за смештај страже, с обзиром да се у оквиру ниша са обе стране пролаза налазе врата и по један мањи прозорски отвор. На исти начин пролаз је продужен и засведен и према рову, односно новоизграђеном Корнаровом бедему, где је у оквиру нове куртине изграђена декоративно обрађена спољашња фасада капије.

Поновним освајањем тврђаве од стране Аустријске војске, у оквиру велике барокне реконструкције (1717-1739) у правцу новог бастионог решења југоисточног фронта, пробијена је Барокна капија, у непосредној близини Сахат капије. Положај Сахат капије, која је до тада била у функцији није се уклапао у ново решење бастионе артиљеријске фортификације југоисточног фронта, са симетрично постављеним бастионима и главном улазном капијом на средини. Због тога је дошло до формирања новог улаза у Горњи град, односно до изградње нове капије у осовини бастионог фронта. Нова капија грађена је од опеке и засведена полуобличастим сводом. Капија је у подужном смислу подељена на пет травеја са полукружним нишама у подужним зидовима. Са обе стране широког пролаза, ка Корнаровом бедему изграђене су две мање бочне просторије.

У последњој великој реконструкцији тврђаве, после поновног преласка под Турску власт, у периоду после 1740. године, Барокна капија је зазидана а у функцију је враћена стара Сахат капија изнад које је подигнута кула са сатом по којој је и капија добила данашњи назив. У то време изграђене су и нове топарнице са обимним зидовима од опеке и слојем земље као испуном. Крајем деветнаестог века и у првој деценији двадесетог века на простору бедема подигнуте су три помоћне стражарске кућице српске војске.

**постојеће стање**

Услед изузетно комплексне изграђене структуре настајале током низа векова, врло брзо су се јавили проблеми везани за негативно дејство влаге, односно продирање атмосферских вода у унутрашњост објеката. Први конзерваторски радови изведени су већ 1955. године, када је изнад пролаза изведена плоча од набијеног бетона. Плоча је изведена на дубини од 50 цм од нивоа терена, тако да је између ње и свода остао и даље слој земље. Дебљина плоче износила је око 20 цм, а изведена је изнад пролаза Сахат капије, док су остали делови остали незаштићени и додатно угрожени. На контакту плоче и средњовековног бедема с обзиром да је само прислоњена уз његово унутрашње лице долазило је до подливања и концентрисаног сливања кроз земљани насип у унутрашњост пролаза капије. Године 1979. бетонска плоча је са бочних страна проширена формирањем риголе која је водила ка одливима на унутрашњој фасади али без директонг везивања за њих.

Барокна капија је до 1987. године била зазидана и ван функције, када је ревитализацијом до 1989. године формирана Галерија Београдске тврђаве. Галерију Београдске тврђаве чине три просторије, централни пролаз капије и две мање бочне просторије укупне нето површине око 187.00 м2. Том приликом није уклањан насип нити је извршена заштита од атмосферских утицаја, тако да је временом дошло и до пропадања ревитализованог простора. Према пројекту заштите од влаге који је израдио Завод за заштиту споменика културе града Београда 2003. године, уклоњен је земљани насип изнад простора капија, када је утврђена знатно комплекснија ситуација очуваних историјских слојева, која је условила проширивање истраживања ка простору Јужне капије – Сектор 2. Овим радовима је откривено да бочне просторије Сахат капије, за које се сматрало да су урушене заправо никада нису ни биле изграђене, иако унутар пролаза капије постоје отвори за врата и прозоре. Над простором Сектора 1, подигнута је привремена надстрешница, док је Сектор 2 са којег је такође уклоњен земљани насип остао без заштите. С обзиром да се привремена надстрешница налази над предметним простором већ 12 година дошло је до рапидног пропадања унутар самих капија, поготову у Галерији Београдске тврђаве која више није у функцији. Са друге стране изузетно значајни налази средњовековног бедема изнад капије пропадају услед изложености атмосферилијама, док унутар пролаза Сахат капије долази до отпадања делова свода.

Као што се из историјске анализе може видети простор се састоји од већег броја структура које су током низа векова зидане, рушене и презиђиване, тако да их данас затичемо у различитом степену очуваности. Такође историјске и архитектонске карактеристике су различите и у оквиру комплекса те се јављају различити проблеми.

На северној страни предметног простора налази се пролаз Сахат капије који је рестауриран у оквиру радова 2003. године, међутим услед изложености атмосферилијама горње површине свода, долази до отпадања ситијих комада камена и опеке унутар пролаза. Свод капије је зидан од камена дебљине 35 цм, сем на делу где средњовековни бедем пресеца капију, где је свод формиран од опеке. Изнад свода од средњовековног бедема ка Корнаровом бедему налази се Сахат кула, која је у функцији и отворена за посетиоце. Међутим с обзиром да је уклоњен земљани насип до куле се долази преко привремено формираних платформи од елемената скеле и фосни.

Током радова 2003. године са спољашње стране северног зида пролаза Сахат капије изидан је дупли зид и изведена вертикална хидроизолација. Са супротне стране пролаза затечено стање представља просторију која је омеђена зидом пролаза Сахат капије, средњовековним бедемом, зидом пролаза Барокне капије и бочним зидом од опеке и камена који повезује фасаду Сахат и Барокне капије. Просторија нема свод, нити га је икада имала, а у току истраживачких радова у овом простору су откривени раносредњовековни полукружни зид, као и антички и праисторијски културни слојеви. Унутар овог простора, унутрашње лице бочног зида пролаза Сахат капије је делимично изведено, средњовековни бедем је на знатно вишој коти (капија пролази испод бедема) тако да по уклањању насипа бедем лежи на земљаном одсеку који у доњем делу формира зид просторије.

Очуваност средњовековног бедема на посматраном простору је изузетна тако да се у простору између Сахат и Барокне капије, где је средњовековни бедем био интактан до уклањања земљаног насипа 2003. године, са унутрашње стране уочава бреша која има историјску вредност.

Изнад свода источне бочне просторије Барокне капије по скидању земљаног је простор који је омеђен средњовековним бедемом, темељним зидом Сахат куле, Корнаровим бедемом и Бочним зидом Барокне капије. Унутар овог простора откривен је у пресеку зубац спољашњег средњевековног бедема у интактном стању што представља изузетан налаз.

У оквиру турске зазиде средњовековног бедема на делу код западне бочне просторије откривен је турски топовски отвор који је скоро у целости очуван, што представља јединствени очувани топовски отвор из тог периода. Топовски отвор је зидан од опеке и урушено је само теме свода.

Простори унутар Барокне капије која је 1989. године ревитализована и у којој се налази Галерија Београдске тврђаве, изложени су утицају влаге са сводова и делимично капиларне влаге. Свод Барокне капије је зидан од опеке дебљине око 1,5 м, који је са горње стране поплочан опеком односно формиран у виду двосливног крова тако да је свод притиснут и статички стабилан.

Изнад дела пролаза Барокне капије ка Корнаровом бедему откривени су зидови едикуле. У односу на обимне историјске изворе и планове, врло је мали број очуваних објеката из времена барокне реконструкције тврђаве 1717-1736. год, тако да Барокна капија као један од очуваних простора има изузетну вредност. Главни улаз у капију односно Галерију Београдске тврђаве је са стране Горњег града, међутим оригинална фасада није сачувана, већ је затечено стање каснија реконструкција. Унутар простора пројектом ревитализације је била формирана изложбена поставка. У нишама централног пролаза Барокне капије постављени су зидани постаменти са античким скулптурама и жртвеницима док су у пролазу три велике макете тврђаве. Веза са пролазом Сахат капије је из источне бочне просторије, у којој је и урушено степениште које води до рова Југоисточног бедема и чији је улаз зазидан. Унутар Галерије постоји прикључак и развод електричне енергије. Не постоји грејање и вентилација нити мокри чвор. Услед утицаја атмосферилија дошло је до прокишњавања сводова, и пропадања завршне обраде зидова, тако да простор Галерије већ годинама није у функцији. Простори унутар капије су током ревитализације 1989. године омалтерисани и потом окречени. Рецептура малтера није сачувана али је коришћен цемент, што је услед инкопатибилности са подлогом додатно допринело рапидном пропадању под утицајем влаге.

Комлекс Сахат и Барокне капије са Сахат кулом инкорпориран у средњовековни бедем представља јединствени склоп унутар Београдске тврђаве, који се издваја различитошћу архитектуре, техника зидања и техничких решења.

**образложење пројекта**

Пројекат за грађевинску дозволу је урађен према пројектном задатку у складу Локацијским условима бр: 350-01-01665/2015-14 и Стручној контроли Студије оправданости и Идејног пројекта бр: 350-01-04717/2016-11. Приликом израде коришћен је Елаборат пројектне документације, Завода за заштиту споменика културе града Београда, чији је аутор диа. Марина Павловић. Елаборат обједињује сва досадашња истраживања, извештаје и идејно решење санације презентације и ревитализације простора Југоисточног бедема Сектора 1 и 2. На основу елабората је Комисија за сектор Југоисточног бедема Београдске тврђаве дана 18. 05. 2009. донела закључак који су били основ за израду конзерваторских услова. У закључку комисије наводи се да се простор Југоисточног бедема може решавати фазно али да решење оба сектора мора бити целовито.

Пројекат за грађевинску дозволу има за циљ заштиту постојећих утврђења и очување изворног затеченог стања са што мањим бројем интервенција које су неповратног карактера; презентовање приоритетних делова утврђења; формирање визиторског центра враћањем у функцију простора Галерије београдске тврђаве и ревитализацијом нових простора добијених у оквиру решавања заштите од влаге, што се односи на простор између две капије, односно неизведену бочну просторију. Иако је предмет Пројекта за грађевинску дозволу само Сектор 1, осмишљен је тако да чини јединствену целину са Сектором 2. На основу закључака Комисије за сектор Југоисточног бедема Београдске тврђаве (18. 05. 2009.) пројектом се подразумева израда платоа који покрива простор између Корнаровог бедема и бедема са стране Горњег града. Изузетно компликована геометрија очуваних структура, условила је решавање платоа у више различитих равни са падовима од 1,5% до 3% ка Корнаровом бедему и ка Горњем граду. Израдом платоа у више нивоа задовољен је захтев за очувањем и што мањим интервенцијама или рушењем постојећих структура и уједно захтев да новоформирани плато не излази изван равни постојећих бедема, нити да својим волуменом негира и нарушава изворну волуметрију бастионих фортификација. Пројектом је предвиђена израда две независне армирано бетонске плоче од којих једна има пад ка Горњем граду а друга ка Корнаровом бедему. Армиранобетонска континуална ливена плоча дебљине 14 цм се ослања на челичне подужне носаче 2U200. Носећа конструкција се пружа паралелно са средњовековним бедемом, односно са Корнаровим бедемом и зидовима фортификације са стране Горњег града Београдске тврђаве. На тај начин избегнуто је ослањање нове конструкције на средњовековни бедем те структура бедема остаје интактна. Изнад бочне западне просторије Барокне капије која представља границу ка Сектору 2, услед промене геометрије, носачи 2U320 се пружају управно у односу на Корнаров бедем.

Челични носачи се ослањају:

* На простору изнад пролаза Сахат капије и нове просторије - на нове зидове који су изидани изнад бочних зидова пролаза капија. Распони између зидова износе 5,80 м и 6,30 м. Западни бочни зид пролаза Сахат капије на који се ослања нови зид није изидан до пуне висине са стране бочне просторије пошто је зидање бочних просторија капије прекинуто највероватније услед ратова и преузимања тврђаве од стране Аустријске војске. Пројектом је предвиђена реконструкција лица зида западне бочне просторије у висини од око 2,80м, од нивоа претпостављеног пода, до предпостављене линије почетка свода. Пошто нема довољно података о стварном изгледу просторија реконструкција не подразумева израду почетака свода. У горњим партијама зида је предвиђена статичка санација, презиђивање и зидање зида новом опеком који је у односу на оригинално лице зида увучен 10 цм.
* Пролаз Сахат капије је засведен каменим сводом који је у доста добром стању, међутим пошто је уклоњен земљани насип свод није више притиснут, те је идејним пројектом дато савремено решење у виду бетонских попречних шајбни.
* Над простором изнад пролаза Барокне капије и источне бочне просторије Барокне капије пројектована је армирано бетонска плоча која је у паду ка Корнаровом бедему. Челични 2U200 носачи који носе плочу су паралелни са средњовековним бедемом односно са Корнаровим бедемом. Изнад прва 2 травеја Барокне капије челични носачи се ослањају на фасадне зидове и на новоизграђени зид изнад источног бочног зида Барокне капије. На простору едикуле челични носачи се ослањају на постојећу структуру зидова едикуле који су демонтирани до потребне висине. Са друге стране челични носачи се штемују у зидну масу темеља Сахат куле. Бетонска плоча је монолитна и континуална, са падом према Корнаровом бедему од 3⁰.
* Изнад западне бочне просторије – челична конструкција се пружа управно на правац бедема по краћем распону тако да се са једне стране ослања на Корнаров бедем док је са друге стране ка Горњем граду ослоњена зидну масу испуне средњовековног бедема. Челични носачи 2U320 су постављени на правилним размацима почевши од западног зида Барокне капије.

С обзиром да је читав простор пресечен средњовековним бедемом, који је на највишој коти, атмосферилије са простора платоа изнад капија се одводе лево и десно у односу на њега, тј. ка Горњем граду и ка Корнаровом бедему.

Атмосферска вода са платоа изнад Сахат капије укупне површине 174м2, који је у паду ка Горњем граду прикупља се хоризонталним риголама до два оригинална бљувача који се налазе са леве и десне стране унутрашње фасаде пролаза Сахат капије. Над простором Барокне капије површине ко 219м2 плато је у паду ка Корнаровом бедему и атмосферска вода се прикупља хоризонталном риголом до вертикалног канала, који се са унутрашње стране бедема спушта до рова. У зони терена излази у ров - примењен је исти принцип као и код историјских система одвођења воде. Горња површина заштитне плоче решена је у виду поплочаног платоа са презентацијом структура које се налазе испод, чиме се омогућава приступ посетиоцима Сахат кули. Плато је ограђен заштитном оградом висине 80 до 100 цм која је повучена од ивице бедема да би се што мање сагледавала и нарушавала изворни изглед простора.

На платоу је предвиђена израда стаклених лантерни и продора, застакљених специјалним секурит стаклом за подове, који омогућавају осветљавање и вентилацију новоформиране просторије и презентацију историјских слојева који се нала зе испод.

Плато почиње на линији источног бочног зида пролаза Сахат капије и пружа се до краја западне бочне просторије.

Да би се остварило целовито решење заштите од утицаја атмосферилија предметног простора пројектом је предвиђена израда армирано бетонске плоче са слојевима хидроизолације између Сахат куле и топарнице. Предвиђено је демонтирање већ урушеног дела топарнице и формирање бетонске плоче са хидроизолацијом која је у паду од средњевековног бедема ка Корнаровом бедему.

Изнад бочних просторија Баркне капије предвиђена је израда екстензивног зеленог крова. У оквиру потребних слојева платоа изнад Југоисточног бедема предвиђено је постављање термоизолације и то у дебљини од 20 цм, сем изнад централног пролаза Барокне капије где је дебљина изолације 8 цм да би се смањиле температурне осцилације и појава конденза, собзиром на изузетну дебљину постојећег свода.

Зидање у оквиру пројекта се односи на дозиђивање постојећих структура ради постављања носеће конструкције као и на подзиђивања и презиђивања, делова постојећих структура ради обезбеђивања статичке стабилности.

Унутар постојећих простора капија предвиђена је рестаурација свих зидних површина са ентеријерским уређењем и израдом новог развода електричне енергије. Постојећи подови унутар Галерије се задржавају, предвиђене су једино интервенције везане за провођење инсталација. Постојећа браварија се задржава уз неопходну рестаурацију. Новоформирана просторија је површине око 45,00 м2 и висине од око 6,00 м. С обзиром на велику висину предвиђена је израда галерије над једним делом просторије, од лаке челичне конструкције. Израдом платоа и изнад источне бочне просторије формира се још један простор који је предвиђен за помоћну просторију минималне висине 2,00 м у коју би се улазило преко галерије. Максимална укупна површина новог простора износи 115.60 м2. Ревитализацијом новодобијених просторија предвиђено је њихово прикључивање простору Галерије путем пробијања отвора ка централном пролазу Барокне капије и формирањем отвора испод темељне зоне средњовековног бедема, с обзиром да та зона мора да се презида из статичких разлога. Унутар нове просторије предвиђене су интервенције у смислу статичког осигуравања, подзиђивања постојећих структура, потом рестаурација унутрашњег лица зида пролаза Сахат капије, као и израда врата и прозора на постојећим отворима ка пролазу Сахат капије и ка Барокној капији. Са унутрашње стране зида ка пролазу Сахат капије налазе се оригиналне шарке, међутим немамо података каква су била врата, те је пројектом предвиђено да се шарке рестаурирају и остану као детаљ у ентеријеру а да врата буду савремено решена у складу са већ постојећим вратима у простору пролаза Сахат капије. У новом простору предвиђена је израда пода, који би био савремено третиран са презентовањем структура које су откривене у просторији. Пројектом је предвиђена рестаурација и оспособљавање постојећег силаза у ров Југоисточног бедема. На средњовековном бедему који чини један од зидова новоформиране просторије нису предвиђене интервенције.

Интервенција на спољашњим фасадама нема сем презиђивања надзидака од опеке да би се провукла хидроизолација. Пројектом је предвиђено подизање хидроизолације и уз зидове Сахат куле у висини од 20 цм.

За потребе напајања поменутог простора електричном енергијом потребно је извести прикључак од постојеће ТС (ознаке Б-010) до измештеног мерног ормана на јавној површини IMO. Локација IMO је усклађена са надлежном службом ЕПС Снабдевање и у потпуности је у складу са Техничким условима бр. Е-991-1/16 од 28.04.2016.год.

Од IMO до разводног ормана предметног простора RO полаже се кабл PP00-A 4x35mm2/1kV делом у цевима и делом у зељи у унапред ископаном рову на дубини мин. 60цм од коте терена. У IMO се уграђује трофазно двотарифно бројило 5-60А и аутоматски прекидачи 3x63А, као и МТК уређај.

Новопројектована инсталисана снага простора је Pi=63kW, a једновременa снагa Pj=43кW.

У реконструисаном простору предвиђене су следеће инсталације:

* утичнице и изводи
* осветљење
* противпанично (евакуационо) осветљење
* уземљење
* структирални кабловски систем.

Инсталација осветљења је усклађена са захтевима ентеријера како по типу тако и по начину укључења светиљки. Пројектом је предвиђено декоративно осветљење платоа. За потребе реализације ИТ сервиса у оквиру овог простора, као и надзора и безбедности истог предвиђа се извођење инсталације Структуираног кабловског система и система Видеонадзора.

У свим просторима предвиђена је природна вентилација.

Прикључак на водоводну мрежу не постоји нити је планиран унутар објекта. Пројектом је разведена хидрантска мрежа унутар објекта.

**ТЕХНИЧКИ ОПИС**

Пре почетка радова извођач је дужан да постави заштитну ограду око градилишта са потребним капијама, прописно учвршћеним и монтираним елементима и свим потребним обавештењима и упозорењима. Извођач је дужан да монтира тешку фасадну скелу за рад са каменом и опеком, у свему према важећим прописима, да је уземљи уз надзор статичара, изради бараку за смештај материјала и радника, као и да обезбеди довод воде и струје на градилиште. Извођач је дужан да обезбеди прилаз возилима за одвожење грађевинског шута, који ће депоновати на најповољнијој локацији. Сва потребна механизација мора бити таква да може да прође кроз пролазе Сахат и Стамбол капије.

**Демонтаже и рушење**

Постојећу надстрешницу искористити док трају радови и демонтирати је по потреби сукцесивно. Демонтирати урушени део топарнице по упутству конзерватора. Све употребљиве опеке очистити и припремити за поновну употребу. Пажљиво демонтирати бочна поплочана проширења око Сахат куле. Профилисане камене блокове пажљиво демонтирати обележити и депоновати на градилишту на месту које одреди стручни надзор. Све употребљиве опеке очистити и припремити за поновну употребу. Демонтирати зидну масу испуне паралелне са средњовековним бедемом до висине дате у пројекту. Демонтирати завршни ред средњовековног бедема до висине дате у пројекту по упутству и под надзором конзерватора или археолога. Сав употребљив камен депоновати ради поновне уградње. Демонтирати зидове едкуле према пројекту пажљиво у редовима под надзором конзерватора или археолога. Демонтирати парапете зидова изнад Барокне капије и на зиду који затвара бочну просторију.

Пажљиво демонтирати све урушене делове зидне масе западног бочног зида пролаза Сахат капије. Не демонтирати растрешене делове лица зида. Демонтирати растрешени део парапетног проширења изнад Барокне капије и демонтирати растрешени део споја зида Барокне капије и бочног зида у продужетку. Демонтирати растрешене делове унутрашњег лица Корнаровог бедема изнад западне бочне просторије до здраве зидне масе. Демонтажу вршити по упутству конзерваторског надзора.

Пажљиво оштемовати зидове Сахат куле у висини од 25 цм од нивоа пода и у дубини од једне цигле ради постављања вертикалне хидроизолације. На улазном зиду куле оштемовати до висине каменог прага по упутству конзерватора. Обити малтер са зидова на којима је вршено штемовање максимално до висине од 1м од нивоа пода.

Пажљиво просећи отворе на темељном зиду Сахат куле ради постављања челичне конструкције. Отворе просецати тако да у њих могу да се поставе челични носачи са правилно просеченим ивицама и хоризонталним дном отвора. Отворе просећи у свему према пројекту. Пажљиво просећи отворе на постојећим зидовима едикуле у свему према пројекту. Пажљиво пробити пролаз унутар друге нише према новоформираној просторији у свему према пројекту, уз постављање привремених подупирача. Пре почетка радова унутар Барокне капије све експонате изместити и депоновати на безбедном месту које одреди стручна служба Народног музеја. Пробити зид у источној бочној просторији ка новоформираној.

Демонтирати урушено степениште, све цигле пажљиво очистити и депоновати на градилишту ради поновне уградње. Демонтирати постојећу витрину у западној бочној просторији.Обити комплетан малтер унутар Барокне капије, водећи рачуна да се не оштети зид од опеке. Демонтирати савремени преградни зид између источне бочне просторије и централног пролаза Барокне капије све са вратима.Демонтирати гипскартон плоче које затварају пролаз у урушено степениште и ка ел.бројилу. На парапетном проширењу дуж унутрашњег лица зидова где се ослања челична конструкција проштемовати лежишта за носаче. Пажљиво демонтирати зидну масу око бљувача на унутрашњем лицу зида Унутрашње фасаде Сахат капије и под надзором конзерватора демонтирати постојеће бљуваче.

**Земљани радови**

Извршити ископ земље из топарнице поред Сахат куле. По демонтажи дела топарнице извршити ископ земље до зидне масе или по упутству конзерватора. Потом насути шљунак у слојевима као подлогу за АБ плочу на делу испод топарнице. Извршити ископ земље ради постављања вертикалног канала за одвођење воде.

По изради платоа испунити земљом простор од источног зида Сахат капије ка Кули III до нивоа предвиђеног пројектом уз набијање и фино нивелисање. Извести постављање слоја шљунка у дебљини од 20 цм, на простору који се наставља на плато.Насути шљунак у дебљини од 20 цм испод АБ плоче топарнице, као и унутар новоформиране просторије ради израде пода.

Извршити нивелацију земље у просторији 6, уз насипање шљунка ради израде АБ плоче.

**Радови на изради платоа**

Извршити учвршћивање зидне масе западног бочног зида пролаза Сахат капије у свему према пројекту и статичком прорачуну. На припремљеној подлози зидати носеће зидове изнад постојећих бочних зидова пролаза Сахат капије и изнад источног бочног зида Барокне капије. Извести све потребне серклаже, армирано бетонске јастуке и армирано бетонска лежишта за ослањање челичних греда. По завршеним ослонцима поставити челичне носаче. Приликом постављања 2U200 и 2U300 челичних носача водити рачуна да се не оштети постојећа зидна маса. Извести обзиђивања челичних носача у свему према статичком прорачуну. По постављању челичне конструкције геодетски снимити висине постављених носача и проверити да ли одговарају висинама датим у пројекту.

По постављеним носачима извршити чишћење свих простора, посебно свода Барокне капије. Обрадити и блоковати сва лица зидова на која се наслања АБ плоча сем лица средњовековног бедема. Интервенције на лицу бедема извести под надзором конзерватора. Израдити оплату која је глатка са доње видне стране за армирано бетонске плоче. Пре изливања плоче заштити постојеће структуре ПВЦ фолијом. Армирано бетонске плоче израдити у свему према статичком прорачуну водећи рачуна да не дође до цурења и прљања постојеће структуре првенствено до оштећења средњовековног бедема. Бетон излити и неговати у свему према прописима. Све потребне отворе израдити према пројекту. Преко АБ плоче поставити парну брану, и потом термоизолацију и у дебљини од 20 цм, сем на делу изнад Барокне капије где дебљина термоизолације износи 8 цм. Преко термоизолације извести слој за пад од лаког бетона и поставити хоризонталну линијску решетку у свему према пројекту. Изнад бочних просторија преко слоја за пад поставити хидроизолацију отпорну на корење; поставити слој термички фиксираног геотекстила израђеног од влакнастог полипропилена поступком са иглама који превасходно служи као механичка заштита изолационих слојева; дренажно акумулациони слој лагане конструкције, велике носивости, високог капацитета одводњавања и проветравања односно задржавања воде; слој геотекстила који добро пропушта пару, воду и ваздух, те има одлична хидраулична својства; супстрат са ниским садржајем органских материја који се састоји углавном од минералних састојака добре водопропусности; сађење мешавине траве која добро подноси сушу.

Извести одвод од линијске решетке ка бљувачима. Израдити и уградити нове бљуваче од камена који по структури, боји и обради одговара оригиналном и поставити их и повезати са одводом воде у свему према детаљу у пројекту. По изведеном слоју за пад проверити све падове и висине да ли усмеравају воду ка бљувачима и вертикалном одводу.

На простору који је омеђен испуном средњевековног бедема Корнаровим бедемом темељним зидом Сахат куле и топарницом извести АБ плочу која лежи на подлози од шљунка у свему према пројекту. Потом извести хидроизолацију на целој површини са подизањем уз вертикалне зидове или је провући на местима где је демонтиран парапет, у свему према пројекту и упутству пројектанта.

По изведеној хидроизолацији, изидати зидове парапета који су били демонтирани опеком старог формата у техници која одговара оригиналној. Изблоковати оштемоване делове унутрашњег лица Унутрашње фасаде Сахат капије оригиналним каменом са додатком новог по потреби. Око Сахат куле вратити демонтирано поплочавање у свему према оригиналном и са додатком нових камених комада који ће бити обрађени на исти начин као и оригинални и сложени у свему према пројекту. Израдити и застаклити продоре и лантерне на платоу. Конструкцију лантерни и стаклених подова израдити од челичне конструкције и алуминијумске подконструкције очишћене и одмашћене и заштићене антикорозивним премазом 2 пута. Завршно бојење црним мат лаком у два премаза. Застакљивање извести секурит стаклом. Детаље проверити и усагласити са произвођачем и извођачем конструкције према пројектованом детаљу.

Преко хидроизолације израдити цементну кошуљицу у коју се полаже завршни слој. Поплочавање платоа правилно сеченим каменим плочама вршити у правилном слогу у свему према пројекту и у договору са пројектантом. На простору едикуле поставити опеке у слогу у свему према пројекту. Висину зидова едикуле који излазе изван равни платоа одредити у договору са пројектантом и стручњаком службе заштите. На траси средњовековног бедема изидати круну бедема ломљеним каменом у свему према пројекту и упутству пројектанта и стручњака службе заштите. Завршни слој од ситније ломљеног камена извести у свему у договору са пројектантом око гранулације и боје камена који се користи.

Изидати зидове топарнице демонтираном опеком са додатком по потреби нове опеке старог формата у свему према оригиналној техници и пажљиво повезати са недемонтираним партијама. Све оригиналне зидове који се налазе изнад платоа, очистити изблоковати по потреби и исфуговати. Израдити венац изнад Корнаровог бедема у пуној ширини од 145 цм, опеком старог формата. Израдити венце над свим презиђиваним парапетима у свему према пројекту.

Извести и поставити савремену ограду на платоу у свему према детаљу у пројекту. Ограду премазати антикорозивним премазом 2 пута. Завршно бојење црним мат лаком у два премаза.

**Радови у ентеријеру комплекса**

Извршити пажљиво прање унутрашњих површина пролаза Сахат капије водом под притиском уз присуство конзерватора, по процени конзерватора после прања извести благо пескирање. Унутар новоформиране просторије зид ка Барокној капији и зид од опеке који повезује Барокну и Сахат капију опрати водом под притиском по потреби пескирати, док лице средњовековног бедема као и делимично очувано лице само опрати водом у присуству стручњака службе заштите.

Израдити лице статички санираног унутрашњег бочног зида пролаза Сахат капије, од нове опеке тако да је повучено у односу на оригиналне партије око 10 цм. Потом омалтерисати зид од нове опеке племенитим кречним малтером справљеним са дробљеним каменом у боји по избору пројектанта.Оригинално лице зида пажљиво блоковати и дозидати каменом кречњаком који по структури, боји и обради у потпуности одговара оригиналним блоковима. Зидање недостајућег лица радити у свему према пројекту и упутству пројектанта. На очуваним деловима лица зида извести надоградњу оштећених делова камених блокова вештачким каменом.Извести блоковање и подзиђивање зида опеком старог формата у свему према пројекту. Бочне зидове блоковати опеком старог формата са додатком камена који по структури, боји, обради и димензијама у свему одговара оригиналном. Зидати у свему према оригиналној постојећој техници. Део лица бочног зида Барокне капије где је дошло до љускања опеке издерсовати продужним малтером по упутсву пројектанта у боји коју одреди пројектант са прављењем проба.

Темељну зону средњовековног бедема изблоковати и издерсовати по упутству пројектанта малтером компатибилним са оригиналним. Лице зида средњевековног бедема опрати и интервенције, евентуална блоковања вршити у присуству и по упутству стручњака службе заштите.

Подзиђивање средњовековног бедема и израду пролаза до источне бочне просторије извести у свему према статичком прорачуну.

У просторији израдити под од правилно сечених камених плоча постављених у слоју песка. Према пројекту у поду извести презентацију средњовековног полукружног зида.

Унутар Барокне капије зидове и сводове са којих је уклоњен малтер прегледати и преблоковати делове на којима је дошло до оштећења и појаве пукотина. Све зидове и сводове капије малтерисати паропропусним племенитим малтером компатибилним са оригиналним малтером коришћеним за зидање. Постојећу браварију рестаурирати са израдом нових врата и решетки на улазу и излазу степенишног силаза. Све постојеће подне површине очистити и по потреби извршити замену појединих камених плоча или опека.

Испред улаза у Визиторски центар заменити поломљене плоче канала за одвођење воде уз претходно чишћење канала и његово враћање у функцију. У партеру попунити опеком у правилном слогу простор између степеница и фасадног зида који повезује Барокну капију и Сахат капију.

По пројекту извести челичну конструкцију галерије са степеништем. Челик се заштићује противпожарним премазима у складу са нормама и потом је завршно обојен црним мат лаком у три премаза. Подови на галерији предвиђени су од „футерованих“ талпи борове или јелове грађе д=48мм завршно заштићени транспарентним заштитним премазима на бази воде, после хобловања. Талпе се постављају преко града на слој гуме д=3 мм. Тон урадити у складу са избором пројектанта.

Сви браварски елементи (прозори, решетке, врата и степеништа) обрађени су спрема детаљу и спецификацији одмашћени и два пута заштићени противпожарним премазима и завршно обојени мат црним лаком у три премаза. Застакљивање постојећих прозора нискоемисионим стаклом и стаклорезачким гитом. Израдити сва потребна врата и прозоре у свему према пројекту и мерама на лицу места.

Плафон изнад галерије ради се као спуштени плафон од гипс картона, глетовати и бојити дисперзивном бојом по избору пројектанта.

Бетонска конструкција се изводи у глаткој оплати и на тај начин бетонски плафон у просторији 9 остаје у натур виду.

**2. Технички опис**

Пројектом Заштите, презентације и ревитализације Сектора 1 Југоисточног бедема горњег града Београдске твђаве са уређењем ентеријера у циљу формирања Визиторског центра – коплекс Сахат капије и Барокне капије, предвиђено је формирање конструкције таванице на нивоу платоа, приступне галерије унутар бедема и пролаза између источне прострорије Барокне капије и источне просторије Сахат капије.

Постојећа конструкција предметног локалитета, према архивској грађи, формирана је од једанаестог до осамнаестог века. Конструкција је грађена кречњачким каменом у кречном малтеру.

Конструкција таванице платоа формирана је од армирано бетонске плоче, дебљине 14 цм., МБ30, која се ослања на систем ребара од 2U200 и 2U300 челичних профила. Челични профиле се осањају на постојеће зидове бедема посредством армирано бетонских „јастука“. Дебљине зидова бедема су од 100 до 220 цм.

У приступној просторији унутар бедема је пројектована таваница од дасака, дебљине 4,5 цм., и ребара од челичних U профила. Зависно од датих услова заштите, ребра су ослоњена или на челичне стубове или на зидове бедема.

Спајање просторија источне Барокне капије и Сахат капије, пројектовано је формирањем лука изнад пролаза. Са доње, темељне стране пројетован је исти лук, симетрично поствљен. Зидање обавити тесаним каменим блоковима од кречњака у кречном малтеру. Овим начином је решено питање фундирања новог свода у непознатом материјалу, а да се не користе армирано бетонски конструктивни елементи. Овом технологијом омогућено је безбедно извођење свода у корацима дужине 50 до 80 цм.

Овим елаборатом извршена је контрола стабилности капије Сахат куле. Предвиђено је извођење зидова од опеке, дебљине 50 цм, а код ослонаца свода до висине ослањања нове конструкције. Ови зидови су армирани вертикалним и хоризонталним серклажима димензије 25/25 цм, МБ 30. Серклажи се изводе у маси зида и нису видљиви. На три места су постављене армирано бетонске шајбне дебљине 25 цм, МБ 30 које повезују серклаже бочних зидова а одвојене су стиропором од постојеће конструкције свода како не би оптерећивале свод. Њихова функција је да спрече размицање бочних зидова капије.

Приликом израде пројекта за пројекта за извођење, неопходно је предвидети присуство стручног и квалификованог надзора.

**3. Технички опис**

Део бедема Београдске тврђаве, спратности П+1, БРГП=593,60м², категорије објекта ʺВʺ при чему се планира формирање визиторског центра, враћањем у функцију простора галерије ʺБеоградске тврђавеʺ и ревитализација нових простора добијених у оквиру решавања заштите од влаге, што се односи на простор између две капије, односно неизведену бочну просторију. Пројектом је предвиђена израда две независне армирано бетонске плоче од којих једна има пад ка Горњем граду а друга ка Корнаровом гребену. Идејним решењем није предвиђено прикључење на водоводну мрежу за санитарну воду постојећег и дограђеног дела галеријског простора, већ је предвиђено прикључење на спољну хидрантску мрежу за коју је достављен податак о потребној количини воде.

На предметној локацији постоји улична водоводна мрежа пречника Ø200 мм од ливеногвозденог материјала, I висинске зоне београдског водоводног система. Радни притисак у мрежи се креће око 2,0-3,0 бара. У складу са идејним решењем предвиђа се коришћење постојеће интерне спољне хидрантске мреже у комплексу. Пројектом је приказано место прикључка на постојећи хидрантску мрежу.

Прикључак од уличне цеви до водонепропусног водомерног склоништа пројектован је у правој линији, управно на уличну цев, без икаквих хоризонталних и вертикалнох прелома.

Сав развод положен у земљу је од полиетиленских цеви, док је развод унутар објекта од челично поцинкованих цеви које су термички изоловане.

Цеви се полажу на песак у слоју од 10 цм и затрпавају још једним слојем од 10 цм песка. Даље се ров затрпава метеријалом из ископа с обзиром да у том делу нема великог оптерећења.

Пречник водоводног прикључка одређен је на основу хидрауличког прорачуна. Узимајући у обзир неповољнију варијанту (2,0 бара), како радни притисак према хидрауличком прорачуну не може да подмири потребе свих делова објекта који су пожарно угрожени, пројектовано је постројење за повишење притиска карактеристика Q=18m³/h, H=20m и N=(2+1)x2.0 kW. Постројење за повишење притиска смештено је у шахт димензија довољних за постројење као и евентуалну интервенцију око њега.

Мерење потрошње воде се врши помоћу водомера Ø 50 који је смештен у водомерни шахт димензија 2,6x1,5x1,7m, на 0,5 м од дна шахта.

Развод хидрантске мреже положен је испод плоче приземља одакле се напајају пожарни хидранати на свакој етажи. Како би се спречило замрзавање воде поред термичке изолације предвиђено је да се цевовод греје помоћу електрогрејних каблова.

Противпожарни хидранти су предвиђени на местима где су видни и лако употребљиви а на прописаном растојању. Хидранти су пречника Ø50, и постављају се на 1.5м од пода просторије. Смештају се у лимене ормане са ознаком "Х" (димензија 50/50/12), у којима се налази месингана пожарна славина, пластифицирано црево дужуне 15м и млазница Ø 16.

Количина за гашење хидрантском инсталацијом је 5 л/с (два унутрашња хидраната 2x2.5 л/с).

По завршетку радова извршити испитивање цеви и фитинга на пробни притисак као и дезинфекцију целокупне питке водоводне мреже.

**4. ТЕХНИЧКИ ОПИС**

Класификација спољашњих утицаја је меродавна за пројектовање електричне инсталације, избор и постављање електричне према СРПС Н.Б2 730 и СРПС.НБ2.751 је следећа :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | КЛАСИФИКАЦИЈА СПОЉНИХ УТИЦАЈА | |
| **1.** | **А УСЛОВИ ОКОЛИНЕ** | |
| 1.1 | Температура околине | класа АА4 |
| 1.2 | Атмосферска влажност | класа АБ4 |
| 1.3 | Надморска висина | класа АЦ1 |
| 1.4 | Присуство воде | класа АД1 И АД4 |
| 1.5 | Присуство чврстих страних тела или прашине | класа АЕ1 |
| 1.6 | Присуство корозивних супстанци или загађивача | класа АФ1 |
| 1.7 | Механички удари | класа АГ1, АГ2 |
| 1.8 | Вибрације | класа АХ1, АХ2 |
| 1.9 | Присуство флоре | класа АК1 |
| 1.10 | Присуство фауне | класа АЛ1 |
| 1.11 | Електромагнетни, електростатички или јонизујући утицаји. Нискофреквентне електромагнетске појаве (кондиционе, или зрачеће) | класа АМ1-1, АМ2-2, АМ3-2, АМ3-1 |
| 1.12 | Сунчево зрачење | класа АН1 |
| 1.13 | Сеизмички утицаји | класа АП1 |
| **2.** | **Б КОРИШЋЕЊЕ** | |
| 2.1 | Способност особа | класа БА1, БА4, БА5 |
| 2.2 | Електрична отпорност људског тела | класа ББ1 |
| 2.3 | Додир особа са потенцијалом земље | класа БЦ2 |
| 2.4 | Услови за евакуацију у случају хитности | класа БД1 |
| 2.5 | Природа материјала који се производе или складиште | класа БЕ1 |
| **3.** | **Ц КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА – ЗГРАДЕ** | |
| 3.1 | Материјал | класа ЦА1 |
| 3.2 | Структура зграде | класа ЦБ1 |
| **4.** | **УСАГЛАШЕНОСТ ОПРЕМЕ** |  |
| 4.1 | Предвиђена опрема нема штетно дејство на другу електричну опрему у смислу погоршања напајања. | |
| **5.** | **ОДРЖАВАЊЕ** | |
| 5.1 | Потребни су периодични прегледи и поправке од стране стручних лица. | |

У постојећем простору врши се уређењем ентеријера у циљу формирања визиторског центра - комплекс Сахат капије и Барокне капије. За потребе напајања поменутог простора електричном енергијом потребно је извести прикључак од постојеће ТС (ознаке Б-010) до измештеног мерног ормана на јавној површини **IMO**. Локација IMO је усклађена са надлежном службом ЕПС Снабдевање и у потпуности је у складу са Техничким условима бр. Е-991-1/16 од 28.04.2016.год.

Од **IMO** до разводног ормана предметног простора **RO** (смештеног у просторији број 9 на I етажу-галерија) полаже се кабл PP00-A 4x35mm2/1kV делом у цевима и делом у зељи у унапред ископаном рову на дубини мин. 60цм од коте терена. У IMO се уграђује трофазно двотарифно бројило 5-60А и аутоматски прекидачи 3x63А, као и МТК уређај.

Новопројектована инсталисана снага простора је **Pi=63kW,** a једновременa снагa **Pj=43кW**.

У реконструисаном простору предвиђене су следеће инсталације:

* утичнице и изводи
* осветљење
* противпанично (евакуационо) осветљење
* уземљење
* структирални кабловски систем.

Инсталација осветљења је усклађена са захтевима ентеријера како по типу тако и по начину укључења светиљки. осветљење је предвиђено у потпуности са LED изворима светла, па је на тај начин вођено рачуна о енергетској ефикасности објекта као и о лакшем одржавању истог. Температура боје светла је 3000°К, а пре уградње светиљки, пробама на лицу места треба проверити температуру боје LED извора светлости. Осветљење експоната предвиђено је рефлекторима на струјним шинама у просторијама 1, 3 и 6. У просторији 2 постоји ниша у којој ће бити експонат и дат је извод за осветљење нише, које ће се дефинисати према изложеном експонату. Светиљке S9 у просторији 6 су са сенилима и окренуте према зиду, јер на тим зидовима не сме бити светиљки.

Укључење светиљки је преко локалних прекидача, остављених на 1,2м од коте пода.

Предвиђена је и инсталација утичница и извода, а такође према захтевима ентеријера и технологије. Висина постављања утичница је дефинисана на цртежима. Инсталација се води делом у зиду под малтером и делом у поду у цевима и то кабловима PP00.

Да би се омогућио несметан рад сигурносних система у траженом времену у случају пожара а у складу са чл.109, 119. правилника о техничким нормама за електричне инсталације ниског напона (Службени лист СФРЈ бр. 53/88 и 54/88) пројектом је предвиђено следеће:

* Рад противпаничне расвете је обезбеђен у траженом трајању (10-15') избором противпаничних светиљки са уграђеним батеријама за 3h аутономни рад

Заштита од директног додира је остварена опремом, која конструкцијом и заштитним изоловањем, спречава сваки додир делова под напоном. Заштита од индиректног додира је остварена аутоматским искључењем напајања, које у случају квара на изолацији, спречава настајање напона додира, који величином или трајањем може представљати опасност.

За остварење заштите је предвиђено:

- примена посебног заштитног проводника који повезује изложене проводне делове покретне и непокретне опреме, напајане са електро-инсталације,

- аутоматски заштитни прекидачи (осигурачи)

Уземљење је предвиђено посебним жилама ("Y") у кабловима, а које су спојене на заштитну шину RO, а ове преко SIP-а објекта на уземљивач објекта. Уземљивач објекта је предвиђен преко траке Fе/Zn 25x4мм положеном у земљу (делом по траси напојног кабла). На њу се повезују и сви метални елементи на платоу изнад предметног простора.

Предвиђена је заштита од електричног удара (индиректни напон додира) по систему ТН-Ц/С, а у складу са важећим прописима, са допунском заштитом ЗУДС (ФИД склопка 63А/300мА). Све предвиђене инсталације морају се извести према датим нацртима и шемама и према важећим техничким прописима са материјалима који одговарају стандардима.

Све напред описане инсталације предвиђене су и описане у предмеру и предрачуну овог пројекта. Све предвиђене инсталације морају се извести према датим нацртима и шемама и према важећим техничким прописима са материјалима који одговарају српским стандардима.

**5. ТЕХНИЧКИ ОПИС**

Класификација спољашњих утицаја је меродавна за пројектовање електричне инсталације, избор и постављање електричне према СРПС Н.Б2 730 и СРПС.НБ2.751 је следећа :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | КЛАСИФИКАЦИЈА СПОЉНИХ УТИЦАЈА | |
| **1.** | **А УСЛОВИ ОКОЛИНЕ** | |
| 1.1 | Температура околине | класа АА4 |
| 1.2 | Атмосферска влажност | класа АБ4 |
| 1.3 | Надморска висина | класа АЦ1 |
| 1.4 | Присуство воде | класа АД1 И АД4 |
| 1.5 | Присуство чврстих страних тела или прашине | класа АЕ1 |
| 1.6 | Присуство корозивних супстанци или загађивача | класа АФ1 |
| 1.7 | Механички удари | класа АГ1, АГ2 |
| 1.8 | Вибрације | класа АХ1, АХ2 |
| 1.9 | Присуство флоре | класа АК1 |
| 1.10 | Присуство фауне | класа АЛ1 |
| 1.11 | Електромагнетни, електростатички или јонизујући утицаји. Нискофреквентне електромагнетске појаве (кондиционе, или зрачеће) | класа АМ1-1, АМ2-2, АМ3-2, АМ3-1 |
| 1.12 | Сунчево зрачење | класа АН1 |
| 1.13 | Сеизмички утицаји | класа АП1 |
| **2.** | **Б КОРИШЋЕЊЕ** |  |
| 2.1 | Способност особа | класа БА1, БА4, БА5 |
| 2.2 | Електрична отпорност људског тела | класа ББ1 |
| 2.3 | Додир особа са потенцијалом земље | класа БЦ2 |
| 2.4 | Услови за евакуацију у случају хитности | класа БД1 |
| 2.5 | Природа материјала који се производе или складиште | класа БЕ1 |
| **3.** | **Ц КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА – ЗГРАДЕ** |  |
| 3.1 | Материјал | класа ЦА1 |
| 3.2 | Структура зграде | класа ЦБ1 |
| **4.** | **УСАГЛАШЕНОСТ ОПРЕМЕ** |  |
| 4.1 | Предвиђена опрема нема штетно дејство на другу електричну опрему у смислу погоршања напајања. | |
| **5.** | **ОДРЖАВАЊЕ** |  |
| 5.1 | Потребни су периодични прегледи и поправке од стране стручних лица. | |

У постојећем простору врши се уређење ентеријера у циљу формирања визиторског центра - комплекс Сахат капије и Барокне капије. За потребе реализације ИТ сервиса у оквиру овог простора, као и надзора и безбедности истог предвиђа се извођење инсталације Структуираног кабловског система и система Видеонадзора.

**1. Структуирани кабловски систем**

Реализује се на бази ИСО/ИЕЦ 11801 2ед. и ЕН 50173 стандарда, као и домаћих техничких норматива који дефинишу област електронских комуникационих мрежа и телекомуникационе инфраструктуре за пословно-стамбене објекте (Сл. Гласник РС бр.123/2012). Главна концентрација се предвиђа у виду назидног 19“ река потребног капацитете за смештање комплетне пасивне и активне мрежне опреме и предвиђеним резервним простором за потребе смештања опреме и других система (NVR уређај и сл.). Инсталација река се предвиђа у издвојеној помоћној просторији (бр.9) на 1. етажу. Систем треба реализовати на бази опреме цат.6. У оквиру приземља и 1. етажа предвиђа се потребан број утичница са једним или два RJ45 UTP конектора за могућност прикључења телефона (IP), рачунара и камера, а према ентеријерским захтевима и технолошким потребама. За потребе прикључења камера IP CCTV система у оквриу ове инсталације предвиђа се комплетна пасивна инфраструктура, односно утичнице, инсталациони каблови и посебан прикључни панел у оквиру 19“ река. Комплетан кабловски развод предвиђен овим пројектом реализује се са каблом типа U/UTP 4 x 2 x 24 AWG cat.6. Полагање инсталационих каблова предвиђа се у инсталационим цевима и/или каналицама. Начин и трасе полагање истих дефинисаће се у оквиру детаљног енетеријерског решења.

**2. Систем видеонадзора – IP CCTV**

Пројектом се предвиђа савремени систем видеонадзора базиран на IP протоколу. У том смислу предвиђене су мрежне IP камере и то: 1/3" Color Dome или Cube камере за унутрашњу монтажу и 1/3" Low light Color (B/W) камерама са IC рефлекторима за спољашњу монтажу. За централни уређај предвиђен је савремени мрежни видео рикордер – NVR. NVR је лоциран у 19“ реку предвиђен инсталацијом СКС-а. Спољним камерама предвиђен је надзор испред улаза у визиторски центар и надзор пролаза Сахат капије. Унутрашњим камерама покривене су све просторије у приземљу и на 1. етажу визиторског центра. Комплетна пасивна опрема за реализацију овог система предвиђена је у оквиру инсталације СКС-а. Све предвиђене камере подржавају PoE технологију напајања према протоколу IЕЕЕ 802.3af. Предвиђени NVR уређај је реализован са интегрисаним PoE свичем. Ради могућности остваривања аутономије рада система у случају нестанка мрежног напајања, пројектом се предвиђа и поставлање UPS уређај потребног капацитета.

**ТЕХНИЧКИ ОПИС ОПШТЕ**

ОПШТЕ

Сахат капија и Барокна капија се налазе у склопу Београдске тврђаве која је споменик културе изузетног значаја за Републику Србију (Одлука, „Сл. гласник СРС“ бр. 14/79). на катастарској парцели КП 64/1, КП 64/13, КП65, КП 66/1, КО Стари град.

Пројекат заштите, презентације и ревитализације Сектора 1, Југоисточног бедема Београдске тврђаве са уређењем ентеријера, обухвата простор унутар бедема који је ограничен пролазом Сахат капије са источне стране, а са западне стране Барокном капијом, односно западном бочном просторијом Галерије Београдске тврђаве.

ИСТОРИЈСКИ ПОДАЦИ:

Сахат капија представља главни улаз у Горњи град Београдске тврђаве из правца града, односно Кнез Михаилове улице и Улице Васе Чарапића. Изграђена је у оквиру југоисточног бедема Горњег града, који је од времена настанка у средњем веку па до последње реконструкције тврђаве изведене у XVIII веку услед многих интервенција у потпуно трансформисан.[[2]](#footnote-2)

Комплекс Сахат капије данас чине две капије из различитих периода (Барокна капија и Сахат капија), које се налазе у непосредној близини и које су међусобно повезане једном мањом бочном просторијом. Поред ових капија комплексу припада и Сахат кула изграђена на спољњој страни бедема изнад пролаза Сахат капије. Сва три објекта изграђена су у структури средњовековног бедема, чији очувани делови на овом потезу чине такође значајан део комплекса, као и Корнаров бедем који је у време реконструкције тврђаве крајем XVII и почетком XVIII века изграђен испред средњовековног бедема.

ЦИЉ И СВРХА ИЗРАДЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Циљ и сврха израде техничке документације је да се реализују радови на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији.

Пројекат је урађен на основу:

- Архитектонско-грађевинског пројекта

- Пројекта водовода и канализације

- Пројекта термотехничких инсталација

- Пројекта електроенергетских инсталација

- Важећих прописа за ову врсту инсталација

**КЛАСИФИКАЦИЈА ОБЈЕКТА**

Класификација спољашњих утицаја којима је инсталација изложена, једна је од општих карактеристика електричних инсталација. Класа објекта се дефинише према

СРПС Н. Б2. 730: 1984 и то према:

**Класификација утицаја околине**

 АА4 – температура околине -5°Ц до +40°Ц

 АЦ1 – надморска висина ≤ 2000м

 АД2 – присуство воде - слободно падање водених капи

 АФ1 – присуство корозивних или прљајућих материја – занемарљиво

 АГ1 – механичка напрезања, удари – слаба

 АХ1 – механичка напрезања, вибрације – слаба

 АК1 – присуство флофе или гљивица – занемарљиво

 АЛ1 – присуство фауне – занемарљиво

 АМ1 – електромагнетски, електростатички или утицај јонизације – занемарљив

 АН1 – сунчево зрачење – занемарљиво

 АП1 – сеизмички ефекти – занемарљиво

 АQ1 – муње – занемарљиво

**Калсификација употребе**

 БА1 – оспособљеност лица – необавештени

 ББ1 – електрична отпорност људског тела – нормална

 БЦ1 – додир лица са потенцијалом земље – нема додира

 БД2 – присуство већег броја људи, добра могућност евакуације

 БЕ1 – природа материјала који се обрађује или је ускладиштен – нема опасности

**Класификација конструкције зграде**

 ЦА1 – састав материјала – незапаљив

 ЦБ1 – структура зграде – занемарљиво

**СИСТЕМ ЗАШТИТЕ**

За заштиту људи од превисоког напона додира предвиђен је TN-C-S систем заштите, који је предвиђен за цео објекат, са применом темељног уземљивача и мерама изједначавања потенцијала.

Спајање нултог и заштитног вода врши се само у ИМО а до разводних табли и крајњих потрошача заштитни вод је трећа, односно пета жила кабла.

До свих потрошача воде каблови који имају трећи односно пети проводник обележен жуто-зеленом бојом (ПЕ) за повезивање свих металних елемената - маса на сабирницу за уземљење у припадајућим разводним таблама.

Инсталација је тако пројектована да је отпор петље кратког споја довољно мали да при споју фазног вода са уземљеном масом прикључног апарата изазове тренутно прегоревање/искључење осигурача.

**Намена система за аутоматску детекцију и дојаву пожара**

Систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара има за циљ да открије пожар у његовим раним фазама, активира стабилни систем за детекцију и дојаву пожара и на тај начин смањи опасност за присутне људе, објекат као и његову садржину.

Пројектно решење подразумева да систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара покрива све делове објекта у којима постоји пожарни ризик у складу са одредбама Закона о заштити од пожара, Подзаконских аката, Правилника и стандарда за предметну област.

Саставни делови Стабилног система за аутоматску детекцију и дојаву пожара су:

 Централни уређај за детекцију и дојаву пожара,

 Адресибилни аутоматски јављачи пожара,

 Адресибилни ручни јављачи пожара,

 Конвенционална опрема за звучну сигнализацију,

 Уређај за телефонску дојаву пожара,

 Кабловска инсталација са пратећим инсталационим материјалом

**Централни уређаји за аутоматску детекцију и дојаву пожара**

Пројектном документацијом предвиђа се инсталација адресибилног централног уређаја за аутоматску детекцију и дојаву пожара. Модуларни микропроцесорски централни уређаји Ad поседује један модул петље на који се може повезати по 240 елемената са Vega комуникационим протоколом. Предвиђени централни уређај поред подршке за Вега комуникационим протоколом подржава комуникацију посредством Apollo XP95/Discovery, Hochiki ESP i Nittan Evolution комуникационих протокола. Иако централни уређај са Vega комуникационим протоколом дозвољава инсталацију највише 240 периферних елемената за детекцију и сигнализацију на једној детекционој петљи, поштујући одредбе стандарда СРПС ЕН54-2 и СРПС ЦЕН/ТС 54-14 техничко решење подразумева да се на један централни уређај може повезати максимално 512 елемената.

Предвиђени централни уређај поседује једну петљу и нема могућност даљег проширења са новим модулима петље.

Централни уређај нуди могућност повезивања великог броја доступних модула који са централним уређајем комуницирају путем серијске везе (вишеканални улазни модули, вишеканални излазни модули, сиренски модули, модули конвенционалне зоне итд.). Како модули не поседују заштиту од утицаја електромагнетних и радиофреквентних утицаја, монтажа ових модула мора се извршити на удаљености не већој од 10м од централног уређаја или мрежног улазно/излазног модула са серијском комуникацијом. Према техничкој документацији произвођача на серијску магистралу могуће је поставити највише 32 уређаја.

Сви централни уређаји опремљени су оперативном конзолом са које је могуће вршити надзор стања и промену програмских параметара система. На оперативној конзоли налази се екран са позадинским осветљењем беле боје резолуције 240x64, управљачка тастатура и статусне ЛЕД.

Напајање централних уређаја врши се из градске мреже напоном 230В/50Хз из РО разводног ормана опште потрошње објекта, са посебног струјног круга заштићеног осигурачем од 10А. Контрола исправности стабилисаног извора једносмерног напона врши се посредством надзираног улазног модула. У случају нестанка напајања из градске мреже пројектном документацијом се предвиђа постојање акумулаторских батерија напона 12ВДЦ чији ће капацитет бити прецизно дефинисан прорачуном капацитета батерије датом у нумеричком делу пројекта. У случају да се батерија прорачунатог капацитета због својих димензија не могу сместити у централни уређај за аутоматску детекцију и дојаву пожара предвидети инсталацију металног разводног ормана од челичног ХВ лима дебљине 2мм у коме ће бити извршено смештање батерија. У циљу надзора температуре унутар екстерног кућишта потребно је извршити постављање термистора који је повезан са централним уређајем који врши пуњење батерија.

Централни уређај и све његове компонете морају поседовати исправу о усаглашености са стандардима СРПС ЕН 54-2, СРПС ЕН 54-4 и СРПС ЕН 54-13, исправу о усаглашености са Правилником о електромагнетској компатибилности („Сл. Гласник РС“, бр. 13/2010) и исправу о усаглашености са Правилником о електричној опреми намењеној за рад у одређеним границама напона („Сл. Гласник РС“ 13/2010).

**Адресибилни аутоматски јављачи**

Адресабилни аутоматски јављачи се на централни уређај везују посредством адресабилне магистрале у облику петље. На једну магистралу (двожична веза) се може везати до 240 адресабилних елемената и то аутоматских јављача, ручних јављача, елемената за командовање и аквизицију података који са централним уређајем комуницирају посредством Vega комуникациног протокола, док се зонирање јављача врши програмски према просторној припадности, алармној организацији, типу опреме и слично.

Сваки јављач има своју јединствену адресу тако да се може брзо и недвосмислено утврдити позиција јављача који је у стању аларма, грешке и искључења и на тај начин благовремено предузети одговарајуће мере.

Сагледавајући намену објекта, могуће узроке избијања пожара, брзину развоја пожара и услове који владају у просторијама, за аутоматску детекцију дојаве пожара као један од типова јављача одабрани су оптички јављачи пожара, са пратећим подножјем за монтажу.

На местима на којима се кабловска инсталација поставља назидно пројектном документацијом се предвиђа инсталација додатног подножја за надзидну монтажу сличног типу За јављаче у спуштеном плафону биће изведени паралелни индикатори за сигнализацију промене стања на сваком јављачу појединачно. Паралелни индикатори се монтирају на плафон или зид испод самих јављача.

Оптички јављач пожара реагује на светли видни дим који се појављује у првој фази одређених врста пожара и налази примену на местима где се очекује видљив дим као пратећа појава раног или тињајућег пожара. Овај јављач ради на принципу рефлексије светла приликом појаве дима (Tyndallov принцип). У лавиринтној комори је смештена полупроводнич ка диода која шаље светло на фото ћелију. Фотоћелија је смештена тако да на опто-електрични претварач пада само светло које се распршава на честицама дима. Микропроцесор оптичког јављача врши евалуацију сигнала и узимајућ и у обзир предходно подешене програмске параметре сигнал прослеђује централном уређају за аутоматску детекцију и дојаву пожара на који је повезан и активира стање аларма. Стање аларма на јављачу сигнализира се посредством црвених ЛЕД на кућишту јављача.

Распоред јављача пожара добијен је као резултат анализе где су узети у обзир следећи параметри:

 Пожарни ризик објекта (пожарно оптерећење и вероватноћа избијања пожара)

 Висина просторије

 Геометрија просторија, висина греда, облици стропова

 Ометајући услови (прашина, вентилација, влажност ваздуха)

 Карактеристике предложеног јављача

Приликом тачног одређивања места постављања аутоматских јављача потребно је испоштовати дате услове везане за позиционирање опреме. Сви јављачи који су предвиђени пројектом су истих димензија и монтирају се на стандардно подножје на плафону просторије.

Приликом монтаже јављача водити рачуна да постављања јављача буде усклађено са положајем осталих елемената који се постављају у плафон (светиљке, елементи машинских инсталација) и грађевинским елементима (греде, зидови и слично), при чему:

 Растојање јављача од зида треба да буде минимално 50цм

 Растојање јављача од греде (ребра) треба да буде минимално 50цм

 Растојање јављача од места убацивања ваздуха треба да буде минимално 50цм

Сваки јављач има два нивоа детекције пожара (упозорење и аларм) док се са централног уређаја може додатно дефинисати осетљивост јављача у складу са захтевима услова рада. Сваки јављач аутоматски коригује своју осетљивост тако да се у случају запрљаности праг побуде помера у циљу оч увања програмираних карактеристика реаговања.

Сви јављачи, као уосталом и сви елементи система, су стално надзирани и било каква промена технич ких карактеристика или евентуално уклањање елемената се преноси оператеру путем звучног упозорења и одговарајућег текстуалног исписа.

Сви адресибилни аутоматски јављачи поседују интегрисан изолатор кратког споја.

Предвиђени аутоматски јављачи пожара треба да поседују исправу о усаглашености са нормативима СРПС ЕН 54-5, СРПС ЕН54-7 и СРПС ЕН 54-17 и исправу о усаглашености са Правилником о електромагнетској компатибилности („Сл. Гласник РС“, бр. 13/2010).

**Адресибилни ручни јављачи**

Поред аутоматских елемената за детекцију предвиђено је постојање елемената за ручну сигнализацију пожара од стране лица које је приметило пожар пре него што је дошло до активирања аутоматских јављача.

Адресабилни ручни јављачи се на централни уређај везују посредством адресабилне магистрале у облику петље. На једну магистралу (двожична веза) се може везати до 240 адресабилних елемената и то аутоматских јављача, ручних јављача, елемената за командовање и аквизицију података који са централним уређајем комуницирају посредством Вега комуникациног протокола, док се зонирање јављача врши програмски према просторној припадности, алармној организацији, типу опреме и слично.

Сваки јављач има своју јединствену адресу тако да се може брзо и недвосмислено утврдити позиција јављача који је у стању аларма, грешке и искључења и на тај начин благовремено предузети одговарајуће мере.

Пројектом је предвиђено постојање ручних јављача пожара,на евакуационим путевима.

Активирање ручног јављача врши се притиском на пластични ресетабилни елемент како би се изузела могућност повређивања лица које би извршило ручну сигнализацију аларма. У циљу спречавања злоупотребе или нежељене активације ручних јављача пројектном документацијом се предвиђа постављање заштитних поклопаца. Након активирања ручног јављача не долази до разбијања стакла па се исти коришћењем специјалног кључа може вратити у нормалан положај и функционално стање.

Сви адресибилни руч ни јављачи пожара поседују интегрисан изолатор кратког споја. Постављање ручних јављача пожара врши се на висини од 1,5м од пода просторије у којој се поставља опрема. Приликом монтаже опреме избегавати позиције монтаже на којима због специфичности просторије или процеса који се дешавају око ње може доћи до механичког оштећења.

Предвиђени руч ни јављачи пожара треба да поседују исправу о усаглашености са нормативима СРПС ЕН 54-11 и СРПС ЕН 54-17 и исправу о усаглашености са Правилником о електромагнетској компатибилности („Сл. Гласник РС“, бр. 13/2010).

**Конвенционална опрема за звучну сигнализацију**

У циљу обавештавања присутних лица о појави пожара пројектном документацијом предвиђа се инсталација конвенционалне опреме за звучну сигнализацију. Количина постављене опреме за звучну сигнализацију треба да обезбеди нормално простирање упозоравајућег и завијајућег звука који присутна лица обавештава о појави аларма.

Као основни тип уређаја за звучну сигнализацију одабрана је конвенционална алармна сирена. Конвенционална алармна сирена намењена је за унутрашњу и спољашњу монтажу која може бити извршена на плафону или зиду. Конвенционална алармна сирена долази у комплету са дубоким подножјем које омогућава увођење назидно постављене кабловске инсталације.

Предвиђена количина опреме за звучну сигнализацију треба да поседују исправу о усаглашености са нормативом СРПС ЕН54-3 и исправу о усаглашености са Правилником о електромагнетској компатибилности („Сл. Гласник РС“, бр. 13/2010).

**Извршне функције система`**

Поред стандардне функције система а то је активирање звучних алармних уређаја тј сирена дојавна централа има могућност да активира или зауставља и друге процесе битне за функционалност система, функционалност објекта и процесе који би утицали на безбедност особља и опреме у објекту.

У случају активирања система за аутоматску детекцију и дојаву пожара долази до активирања извршних функција система које се врши у складу са подацима датим у табели бр. 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RB** | **Naziv** | **Stanje mirovanja** | **Stanje**  **alarma** | **Uslov za aktiviranje** | **Orman** | **Lokacija** | **Napomena vezana za kontakte** |
| 1 | Uključenje signalnih sirena |  |  | Opšti alarm na sistemu detekcije i dojave požara | PP centrala | Hol prizemlja, prostorija etaže | 30VDC/1A |
| 2 | Isključenje klimatizacije i ventilacije |  |  | Opšti alarm na sistemu detekcije i dojave požara | RO-V | Prostorija etaže | 30VDC/1A |
| 3 | Dojava požara najbližoj vatrogasnoj brigadi |  |  | Opšti alarm na sistemu detekcije i dojave požara | REK | Prostorija etaže | 30VDC/1A |

Табела 1.

НАПОМЕНА:

(Податке у табели ускладити са пројектима електроенергетских и телекомуникационих и сигналних инсталација)

**Уређај за телефонску дојаву аларма**

Уређај за телефонску дојаву аларма служи да по појави аларма на дојавној централи обавести особље у хронологији организације алармног узбуњивања о појави пожара у објекту. По стицању алармног стања или стања грешке на систему за дојаву пожара, уређај за аутоматско телефонско позивање позива програмиране телефонске бројеве и емитује снимљену гласновну поруку са обавештењем о новонасталој ванредној ситуацији. Уређај функционише преко ГСМ телефонске картице као и сваки мобилни телефон/преко жичане телефонске парице. На свом улазном контакту прима информације са излазног контакта централе за дојаву и одмах након тога позива бројеве телефона претходно програмиране у самом уређају. Инсталирани тип уређаја поседује по 2 улаза-излаза и има могућност позивања до 4 телефонска броја.

**Кабловска инсталација са пратећим инсталационим материјалом**

Узећи у обзир начин функционисања система за аутоматску детекцију, начин полагања инсталационих каблова и техничке карактеристике опреме извршено је коришћење следећих типова каблова:

**J-HSt)H 2x2x0,8мм**

Инсталациони кабл намењен за повезивање адресибилних периферних елемената за дојаву пожара са централним уређајем за аутоматску детекцију и дојаву пожара. Инсталациони кабл се поставља делимично у крутим а делимично у гибљивим цревима без халогених елемената, постављеним на обујмицама на растојању од 0.3м.

**J-HSt)H 2x2x0,8мм FE180/E90**

Инсталациони кабл намењен за повезивање периферне опреме за звучну сигнализацију са централним уређајем за дојаву пожара. Инсталациони кабл се поставља делимично у крутим а делимично у гибљивим цревима без халогених елемената, на одговарајућим ватроотпорним металним обујмицама фиксираним у складу са пратећом техничком документацијом произвођача опреме са напоменом да се обујмице постављају на растојању од 0.3м при чему оптерећење може бити 0.6кг/м.

Инсталациони кабл има функцију у пожару од 30 минута и издржљивост изолације у пожару 180 минута према нормативу ДИН 4102 део 12.

**NHXHX 3x1,5мм2 FE180/E90**

Инсталациони кабл намењен за повезивање централног уређаја за детекцију пожара са разводним орманом за потрербе напајања из градске мреже. Инсталациони кабл се поставља делимично у крутим а делимично у гибљивим цревима без халогених елемената, постављеним на обујмицама на растојању од 0.3м.

**NHXHX 2x1,5мм2 FE180/E90**

Инсталациони кабл намењен за електроенергетско искључење система климатизације и вентилације са разводног ормана РО-ДП за активирање извршних функција система. Инсталациони кабл се поставља делимично у крутим а делимично у гибљивим цревима без халогених елемената, на одговарајућим ватроотпорним металним обујмицама фиксираним у складу са пратећом техничком документацијом произвођач а опреме са напоменом да се обујмице постављају на растојању од 0.3м при чему оптерећење може бити 0.6кг/м. Инсталациони кабл има функцију у пожару од 30 минута и издржљивост изолације у пожару 180 минута према нормативу ДИН 4102 део 12.

Трасе каблова и начин полагања треба изабрати тако да се најкраћим путем повежу елементи детекције пожара са централним уређајима за детекцију пожара.

Продори инсталационих каблова кроз пожарне сецтор морају бити обрађени на такав на чин да се одржи прописана ватроотпорност и обезбеди трајно заптивање продора. Ватроотпорност заптивне масе мора вити већа или једнака потребној ватроотпорности самог зида, а у складу са наведеним прорачунима потребног степена отпормоси према пожару објеката.

Сви материјали, конструкције, инсталације и опрема и уређаји који се користе у циљу заштите објеката 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 усаглашеност коришћених материјала са прописима те је обавеза извођача радова да за коришћени инсталациони материјал прибави:

 Декларације о усаглашености уграђене опреме и инсталација са одговарајућим стандардима из области електричних инсталација, у складу са Правилником о електромагнетској компатибилности.

 Сертификат о отпорности према пожару уграђеног електричног развода и опреме (пренос пожара) према групи стандарда СРПС ЕН 60332, у складу са Правилником о електричној опреми намењеној за употребу у оквиру одређених граница напона

 Сертификат о отпорности према пожару негоривих материјала за заптивање продора инсталација на граници пожарног сектора у складу са нормативом ДИН 4102 део 9- Фире бехавиоур оф буилдинг материалс анд елементс; сеалс фор цабле пенетратионс; цонцептс, реqуирементс анд тестинг., односно ДИН 4102 део 11- Фире бехавиоур оф буилдинг материалс анд буилдинг цомпонентс; пипе енцасементс, пипе бусхингс, сервице схафтс анд дуцтс, анд барриерс ацросс инспецтион опенингс; терминологy, реqуирементс анд тестинг, а 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 (Правилник о обавезном атестирању „Сл. лист СФРЈ“ бр. 24/90) и стандардима СРПС ИСО 834 (1994) и СРПС У.Ј1.090 (1986) издатим од стране именованог тела.

Увођење инсталационих каблова у централне уређаје и разводне ормане као и осталу опрему врши се преко PG уводника одговарајућег пресека како би се спречио продор влаге и прашине у опрему али и спречила могућност механичког оштећења каблова при пролазу кроз кутије.

Приликом повезивања комплетне периферне опреме за детекцију, сигнализацију, управљање и аквизицију података са централним уређајем обавезно је извршити повезивање жиле за уземљење ширма и њену терминацијуна на сабирници за изједначавање потенцијала у централном уређају.

**Алармни план и верификација лажних аларма у систему за аутоматску детекцију и дојаву пожара**

Без обзира на предности које пружају савремени системи за аутоматску детекцију пожара услед појаве лажних аларм често долази до нежељене евакуације присутних лица, активирања склопних искључења или искључења система и реакције дежурне ватрогасне бригаде. Честа појава лажних аларма успорава реакцију дежурних лица, ствара осећај неповерења у начин функционисања система за детекцију пожара и уништава репутацију објекта. У циљу ублажавања или потпуне елиминације лажних аларма пројектом се предвиђа да целокупан систем детекцију пожара поседује интегрисани систем верификације лажних аларма који ће кроз комплексне алгоритме и низ унапред дефинисаних правила омогућити корисницима да елиминишу контролисану појаву узрочника аларма и сведу број лажних аларма на минимум.

У **дневном режиму** на централном уређају је укључена опција за верификацију лажних аларма која је организована кроз време присутности и време извиђања. У случају детекције дима од стране било ког аутоматског јављача централни уређај укључује интерну звучну сигнализацију и врши приказ локације на којој је дошло до појаве аларма. Током трајања времена присутности потребно је извршити потврду присуства притиском на одговарајући тастер након чега централни уређај врши активирање времена извиђања. У случају да током трајања времена присутности дежурно лице не изврши притисак на одговарајући тастер и иницира укључење време извиђања долази до тренутног активирања алармних сирена и пратећих извршних функција.

Током трајања времена извиђања дежурно лице може да провери веродостојност сигнализираног аларма како би се избегла појава лажног аларма. У случају да је приликом обиласка објекта утврђена контролисана појава дима која је условила активирање система обавеза дежурног лица је да се током трајања времена извиђања врати до централног уређаја и изврши његово ресетовање. У случају да се за време трајања времена извиђања дежурно лице не врати до централног уређаја и изврши његово ресетовање долази до тренутног активирања алармних сирена и пратећих извршних функција. Време извиђања у сваком тренутку може бити прекинуто активирањем ручног јављача пожара.

У **ноћном режиму** верификација лажних аларма је искључена те активирање аутоматских или ручних јављача резултује тренутно активирање алармних сирена и пратећих извршних функција.

Евакуација лица из објеката угрожених пожаром у случају „ниских“ или мање захтевних објеката у највећем броју случајева подразумева једновремену евакуацију приликом које сва лица напуштају објекат у исто време.

За разлику од „ниских“ или мање захтевних објеката, код високих или захтевних објеката због специфичних околности који у њим владају, за евакуацију људи користи се концепт фазне евакуације који у зависности од етаже на којој се јавио пожара врши евакуацију лица по унапред дефинисаном распореду.

У циљу ублажавања или потпуне елиминације лажних аларма пројектом се предвиђа да целокупан систем дојаву пожара поседује интегрисани систем верификације лажних аларма који ће кроз комплексне алгоритме и низ унапред дефинисаних правила омогућити корисницима да елиминишу контролисану појаву узрочника аларма и сведу број лажних аларма на минимум.

Предност система за верификацију лажних аларма представља могућност да се комплетан објекат подели у максимално 2000 виртуелних подручја од којих ће поједина бити са а поједина без могућности верификације аларма.

Током трајања верификације које је подесиво и износи од 30 секунди до 30 минута извршне функције система за аутоматску дојаву пожара нису активиране. У случају потребе период верификације аларма се може продужити за максимално 30 минута притиском на одговарајући тастер на централном уређају.

Без обзира на техничке могућности централног уређаја у складу са одредбама стандарда СРПС ЕН 54:2 укупно кашњење током периода верификације не сме прећи 10 минута.

Обзиром да постоји више различитих сценарија функционисања система у даљем тексту биће обрађен сваки појединачни сценарио:

Сценарио бр. 1 - Ресет система (нежељени аларм)

Уколико до краја периода верификације дође до елиминације појава дима који је био узрочник аларма на аутоматском јављачу а притом није дошло до активирања другог аутоматског јављача, централни уређај ће бити аутоматски ресетован и враћен у нормално стање.

Сценарио бр. 2 – Општи аларм (истек времена верификације)

Уколико до краја периода верификације не дође до престанка појаве дима долази до општег аларма који подразумева испрекидано активирање звучне сигнализације, активирање извршних функција и евакуацију.

Сценарио бр. 3 – Општи аларм (активирање другог јављача)

Уколико је током трајања периода верификације дошло до активирања другог аутоматског јављача долази до општег аларма који подразумева испрекидано активирање звучне сигнализације, активирање извршних функција и евакуацију.

Сценарио бр. 4 – Општи аларм (активирање ручног јављача пожара)

Уколико је у било ком тренутку рада система за дојаву пожара дошло до активирања ручног јављача долази до општег аларма који подразумева испрекидано активирање звучне сигнализације, активирање извршних функција и евакуацију.

Поред наведених могућности у погледу постојања система за верификацију лажних аларма систем за аутоматску дојаву пожара поседује стандардну функцију временског кашњења реализовану кроз време присутности и време извиђања.

**ПРЕДМЕР РАДОВА**

Извођење радова на доградњи, реконструкцији и ревитализацији Сектора 1 Југоисточног бедама Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекс Сахат капије и Барокне капије

Редни број јавне набавке: ВЈН 13/19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **АРХИТЕКТОНСКО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ** | | |
| Ред.  број | Врста и опис радова | јед. мере | количина |
| **I** | **ПРИПРЕМНО - ЗАВРШНИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Монтажа и демонтажа приручне бараке за смештај алата, материјала и радника. Бараку израдити од монтажних елемената или дасака дебљине 1 цм са дрвеном конструкцијом. Бараку покрити даскама и тер папиром или салонитом. |  |  |
|  | Обрачун по м² бараке, комплет | м² | 25,0 |
| 2 | Обезбеђење воде за градилиште. Обезбедити прикључак и довести воду на градилиште. У цену улази и израда скица и прибављање потребних сагласности од надлежних органа. |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |
| 3 | Обезбеђење електричне енергије за градилиште. Обезбедити прикључак или поставити агрегат. У цену улази и израда скица и добијање потребне сагласности од надлежних органа. |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |
| 4 | Испитивање узорака малтера. У сарадњи са овлашћеном институцијом за испитивање материјала узети узорке са карактеристичних места и извршити анализу састава материјала. Узорке узимати у присуству пројектанта и конзерваторског надзора. |  |  |
|  | Обрачун по комаду узорка | ком | 6,0 |
| 5 | Монтажа и демонтажа тешке фасадне скеле за рад са опеком и каменом. Скела мора бити монтирана по свим важећим прописима и ХТЗ мерама, статички стабилна, анкерована за зидну масу и прописно уземљена. Скела се поставља са унутрашње стране зидова изнад свода просторије 2, изнад свода пролаза Сахат капије као и уз фасаду Сахат капије ради демонтаже бљувача. Радне платформе од талпи или металних табли поставити на сваких 2 - 2,1 м. Са спољне стране платформи поставити фосне на "кант". Скела мора имати дозволу за употребу стручне комисије која ће извршити технички пријем. Скела се користи за све време трајања радова. Извођач је дужан да о свом трошку прибави атест о уземљењу. Количинама датим у предмеру обухваћени су препусти скеле на преломима објекта и изнад венца, 1,00 м. |  |  |
|  | Обрачун по м² вертикалне пројекције монтиране скеле | м² | 120,0 |
| 6 | Монтажа и демонтажа просторне металне цевасте скеле за радове унутар просторије 1, у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ-а. Скела мора бити статички стабилна, анкерована и прописно уземљена. Радне платформе формирати од фосни. Скела мора имати дозволу за употребу стручне комисије која ће извршити технички пријем. Скела се користи за све време трајања радова. Извођач је дужан да о свом трошку прибави атест о уземљењу. |  |  |
|  | Обрачун по м3 скеле | м3 | 483,0 |
| 7 | Монтажа и демонтажа помоћне цевасте скеле, у објекту за рад у просторијама 2, 3, и 9. Скела мора бити монтирана по свим важећим прописима и ХТЗ мерама, статички стабилна.Скела се користи за све време трајања радова и плаћа се само једанпут. |  |  |
|  | Обрачун по м² хоризонталне површине | м² | 110,3 |
| 8 | Монтажа и демонтажа просторне металне цевасте скеле за радове унутар пролаза Сахат капије, у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ-а. Скела мора бити статички стабилна, анкерована и прописно уземљена. Радне платформе формирати од фосни. Скела мора имати дозволу за употребу стручне комисије која ће извршити технички пријем. Скела се користи за све време трајања радова. Извођач је дужан да о свом трошку прибави атест о уземљењу. |  |  |
|  | Обрачун по м3 скеле | м3 | 395,0 |
| 9 | Монтажа и демонтажа просторне металне цевасте скеле унутар просторије 6 укључујући и 8, за радове у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ-а. Скела мора бити статички стабилна, анкерована и прописно уземљена. Радне платформе формирати од фосни. Скела мора имати дозволу за употребу стручне комисије која ће извршити технички пријем. Скела се користи за све време трајања радова. Извођач је дужан да о свом трошку прибави атест о уземљењу. |  |  |
|  | Обрачун по м3 скеле | м3 | 292,0 |
| 10 | Монтажа и демонтажа коруба за избацивање шута. Корубе израдити од дасака дебљине 24 мм или 48 мм или поставити специјалне цеви од пластичног материјала. |  |  |
|  | Обрачун по м1 | м1 | 10,0 |
| 11 | Набавка и постављање заштитног слоја песка преко подова у просторијама 1, 2 и 3. Поставити слој тер папира са преклопом и пажљиво насути слој песка дебљине 20 цм. Сва евентуална прљања и оштећења пода падају на терет извођача. |  |  |
|  | Обрачун по м² пода | м² | 174,7 |
| 12 | Набавка и постављање заштите за горње површине сводова од дебље ПВЦ фолије. Сва евентуална прљања и оштећења свода падају на терет извођача. |  |  |
|  | Обрачун по м² пода | м² | 196,0 |
| 13 | Прање свих унутрашњих зидова и свода пролаза Сахат капје физичко-хемијским средствима. Основно прање вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице зида од опеке и камена. Уколико је потребно, одређене зоне фасада прати одговарајућим неагресивним детерџентом растворљивим у води и мокрим пескирањем ситним фракцијама песка, пажљиво, по упутству конзерватора. Прање вршити у присуству конзерватора. Конзерватор у грађевински дневник уписује да ли се фасада само пере под контролисаним притиском или се и пескира. |  |  |
|  | Обрачун по м² ортогоналне пројекције зидова и свода са одбијањем отвора | м² | 323,3 |
| 14 | Прање зида Барокне капије у унутрашњости просторије 6 и унутрашњег лица зида који повезује Сахат и Барокну капију у истој просторији. Основно прање зидова од опеке са додатком камена вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице зида. Уколико је потребно, одређене зоне фасада прати одговарајућим неагресивним детерџентом растворљивим у води и мокрим пескирањем ситним фракцијама песка, пажљиво, по упутству конзерватора. Прање вршити у присуству конзерватора. Конзерватор у грађевински дневник уписује да ли се фасада само пере под контролисаним притиском или се и пескира. |  |  |
|  | Обрачун по м² вертикалне пројекције зидова | м² | 95,5 |
| 15 | Чишћење и прање зидова просторије 5, 4 и 9, сем лица зида средњовековног бедема. Основно прање зидова од опеке и камена вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице зида. Уколико је потребно, одређене зоне фасада прати одговарајућим неагресивним детерџентом растворљивим у води и мокрим пескирањем ситним фракцијама песка, пажљиво, по упутству конзерватора. Прање вршити у присуству конзерватора. Конзерватор у грађевински дневник уписује да ли се фасада само пере под контролисаним притиском или се и пескира. |  |  |
|  | Обрачун по м2 вертикалне пројекције зидова. | м² | 31,0 |
| 16 | Чишћење и прање свих горњих површина сводова. Прање сводова од опеке и камена вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице свода. Прање вршити у присуству конзерватора. |  |  |
|  | Обрачун по м2 хоризонталне пројекције сводова. | м² | 192,5 |
| 17 | Прање и чишћење зидова од камена средњовековног бедема унутар просторије 6 и у просторији 9 као и лица зида пролаза Сахат капије ка просторији 6, вршити искључиво по процени конзерватора. Основно прање зидова од опеке и камена вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице зида. Уколико је потребно, одређене зоне фасада прати одговарајућим неагресивним детерџентом растворљивим у води. Прање вршити у присуству конзерватора. Конзерватор у грађевински дневник уписује да ли изводи прање и чишћење предметних површина. |  |  |
| 18 | Монтажа и демонтажа заштитне ограде од арматурне мреже. Ограда је висине два метра и фиксира се за постојећу конструкцију скеле. Поставити капије за пролаз и на ограду поставити табле са упозорењем за пролазнике. Ограда се користи све време трајања радова. |  |  |
|  | Обрачун по м2 ограде | м² | 190,0 |
| 19 | Израда и уградња табле са обавештењем о радовима, инвеститору, извођачу и пројектанту. Табла је типска и поставља се на прописаном месту. |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 1,0 |
| 20 | Израда и уградња табле и других ознака са обавештењима и упозорењем. Табла је димензија 80\*60 цм. |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 2,0 |
| 21 | Физичко обезбеђење градилишта 24 часа дневно у току радова. Због осетљиве локације градилишта и великог броја пролазника градилиште се мора физички чувати. |  |  |
|  | Обрачун по месецу чувања | месеч. | 6,0 |
| 22 | Чишћење и прање простора градилишта као и унутар објекта од грађевинског шута са преносом шута на депонију градилишта. Плаћа се једанпут без обзира на број чишћења. |  |  |
|  | Обрачун по м2 очишћене површине | м² | 670,0 |
| 23 | Чишћење градилишта по завршеним радовима од грађевинског шута са утоваром и одвозом шута на градску депонију на удаљености до 15 км. |  |  |
|  | Обрачун по м3 одвезеног шута | м3 | 120,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **II** | **ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА** |  |  |
| 1 | Демонтажа надстрешнице изнад простора Сахат капије и Барокне капије. Демонтажа надстрешнице која је направљена од цевасте скеле са двоводним кровом који је подашчан и прекривен тер папиром. Елементе скеле пажљиво демонтирати и депоновати на месту које одреди инвеститор. Шут прикупити, изнети утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 хоризонталне кровне пројекције | м2 | 510,0 |
| 2 | Демонтажа ограде у склопу надсрешнице. Ограда се састоји од арматурне мреже висине 2,00м учвршћене за елементе скеле. Шут прикупити, изнети утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м1 ограде | м1 | 30,0 |
| 3 | Демонтажа платформе и степеништа од цевасте скеле подашчано фоснама. Сав употребљив материјал депоновати на месту које одреди инвеститор. Шут прикупити, изнети утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун м2 хоризонталне пројекције | м2 | 63,0 |
| 4 | Демонтажа парапета изнад пројектованог платоа ради провлачења хидроизолације. Извршити пажљиву демонтажу парапета од опеке д= 30 цм. Сву употребљиву опеку очистити и ускладиштити на градилишту ради поновне уградње. |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтираног зида | м2 | 18,5 |
| 5 | Демонтажа завршних редова поплочавања око Сахат куле. Пажљиво демонтирати поплочавање од опеке и камена. Све камене делове очистити, обележити и депоновати на градилишту ради поновне уградње. Сву употребљиву опеку чистити и депоновати ради поновне уградње. Демонтажу и обележавање вршити у присуству конзерватора. |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтиране површине. | м2 | 17,0 |
| 6 | Демонтажа завршног реда средњовековног бедема. Бедем је зидан од ломљеног камена и ширина бедема износи око 2 м. Сав употребљив материјал депоновати на градилишту ради поновне уградње. Демонтажу вршити у присуству конзерватора. |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида. | м3 | 6,8 |
| 7 | Демонтажа зидне масе испуне испред Сахат куле до висине која је дата у пројекту. Извршити пажљиву демонтажу зидне масе од ломљеног камена. Сав употребљив материјал депоновати ради поновне уградње. |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида. | м3 | 3,2 |
| 8 | Демонтирати зидове едикуле. Зидове дебљине 95 цм, зидане опеком старог формата пажљиво демонтирати до потребне висине. Демонтажу вршити у редовима. Сву употребљиву опеку ускладиштити на градилишту ради поновне уградње. |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида. | м3 | 10,6 |
| 9 | Демонтажа зазиданих врата у пролазу у рову ЈИ бедема. Зид од опеке дебљине 15 цм, пажљиво демонтирати да се не оштети камени довратник. Сву употребљиву опеку ускладиштити на градилишту ради поновне уградње. |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтираног зида. | м2 | 2,0 |
| 10 | Пажљиво обијање малтера са свих зидних површина и сводова унутар просторија 1, 2, 3 и 4. Обијање малтера извести пажљиво водећи рачуна да се површина опеке не оштети. По обијању малтера кламфама очистити спојнице до дубина 2 цм а третиране површине очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 обијене површине. | м2 | 419,5 |
| 11 | Пажљиво обијање малтера са свих зидних површина и сводова унутар просторије 5 по упутству конзерватора. Обијање малтера извести пажљиво водећи рачуна да се површина опеке и камена не оштети. По обијању малтера кламфама очистити спојнице до дубина 2 цм а третиране површине очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 обијене површине. | м2 | 43,5 |
| 12 | Штемовање зидова ради провлачења хидроизолације. Извршити пажљиво штемовање зидова од камена у висини од 30 цм дубине око 20 цм. |  |  |
|  | Обрачун по м2 оштемованог зида. | м2 | 4,8 |
| 13 | Просецање зидне масе од камена ради формирања отвора за ослањање челичне конструкције. Посецати пажљиво водећи рачуна да не дође до разбијања и околне зидне масе. Отворе пробити прецизно са равним вертикалним ивицама по димензијама датим у пројекту. |  |  |
|  | Обрачун по комаду ослонца. | ком | 13,0 |
| 14 | Просецање зидне масе од опеке ради формирања отвора за ослањање челичне конструкције. Просецати пажљиво уз водећи рачуна да не дође до разбијања и околне зидне масе. Отворе пробити прецизно са равним вертикалним ивицама по димензијама у пројекту. |  |  |
|  | Обрачун по комаду ослонца. | ком | 10,0 |
| 15 | Демонтажа растрешених делова зидне масе бочног зида пролаза Сахат капије унутар просторије 6 и унутрашњег лица зида Корнаровог бедема изнад просторије 2. Уклонити све растрешене делове зидне масе зида од камена док се не дође до здраве масе зида. Демонтажу вршити пажљиво да не би дошло до урушавања. Приликом демонтаже постављати сва потребна разупирања и учвршћења од дрвених греда. |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида укључујући израду и постављање разупирача. | м3 | 24,5 |
| 16 | Демонтажа растрешеног парапетног проширења изнад бочног зида Барокне капије и демонтажа растрешеног дела зида на споју бочног зида Барокне капије и зида у продужетку (просторија 6). Зидне масе зидане од ломљеног камена и опеке пажљиво демонтирати. Сав употребљив материјал депоновати ради поновне уградње. |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида. | м3 | 1,6 |
| 17 | Демонтажа растрешених и урушених делова степеништа ка рову ЈИ бедема. Степениште је зидано од опеке на подлози од набијеног бетона на земљаном насипу. Уклонити и демонтирати све растрешене делове док се не дође до здраве подлоге. Демонтирану опеку очистити и депоновати на градилишту ради поновне уградње. |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног материјала. | м3 | 2,0 |
| 18 | Пробијање зидне масе ескарпе ради постављања вертикалног одвода атмосферске воде. Ескарпу пробити пажљиво ручно у присуству конзерватора. Сав употребљив материјал депоновати на градилишту. |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног материјала. | м3 | 2,0 |
| 19 | Пробијање темељне зоне Корнаровог бедема ради постављања цеви за одвођење воде. Пробијање извести пажљиво са свим потребним разупирањима. Темељна зона је зидана од ломљеног камена постављеног усуво дебљина темељне зоне износи око 4,00 м. У цену улазе сва разупирања. |  |  |
|  | Обрачун по м3 пробијеног отвора | м3 | 1,2 |
| 20 | Демонтажа завршних редова турског топовског отвора од опеке. Демонтажу вршити ручно и пажљиво уз конзерваторски надзор да не би дошло до оштећења постојеће конструкције. Сву демонтирану опеку очистити од везива и депоновати у близини градилишта ради поновне уградње. |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног материјала. | м3 | 4,6 |
| 21 | На парапетним проширењима где се ослања конструкција проштемовати лежишта за челичне носаче. Штемовање зидне масе од камена и опеке вршити пажљиво и прецизно са формирањем равних ивица. |  |  |
|  | Обрачун по м1 оштемованог лежишта. | м1 | 20,3 |
| 22 | Демотажа експоната из простора Галерије Београдске тврђаве, са постоља и њихово одвожење у депо Народног Музеја. Демонтажу морају изводити конзерватори Народног Музеја. |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |
| 23 | Демонтажа парапетног зида и врата између просторије 1 и 3; у просторији 3 демонтажа гипскартон плоче, на пролазу ка степеништу у рову, врата и опшивке нише код разводне кутије; у просторији 2, демонтажа стаклене витрине у раму од алуминијумских профила. Демонтаже вршити пажљиво да не дође до оштећења оригиналних структура. Сав шут прикупити и однети на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |
| 24 | Пажљива демонтажа пода од опеке ради провлачења електричне инсталције, са скидањем подлоге. Опеку очистити од малтера и депоновати на градилишту ради поновне уградње. Шут изнети утоварити на камион и однети на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтираног пода | м2 | 8,0 |
| 25 | Пажљива демонтажа пода од камених плоча ради провлачења електричне инсталције, са скидањем подлоге. Опеку очистити од малтера и депоновати на градилишту ради поновне уградње. Шут изнети утоварити на камион и однети на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтираног пода | м2 | 6,0 |
| 26 | Обијање цементног малтера са фасадних зидова Сахат куле. По обијању малтера кламфама очистити спојнице до дубине 2 цм, а површину фасадних зидова од опеке очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 обијене површине | м2 | 23,1 |
| 27 | Демонтажа камених бљувача. Извести пажљиву демонтажу постојећих бљувљча од камена уз што мање интервенције око њих. Бљуваче депоновати по упутству конзерватора. |  |  |
|  | Обрачун покомаду | ком | 2,0 |
| 28 | Делимична демонтажа зидова топарнице од опеке. Дебљина зидова до д=30 цм. Венце и зидове пажљиво демонтирати. Употребљиву опеку чистити и ускладиштити ради поновне уградње. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **III** | **ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Ручни ископ земље III категорије из топарнице поред Сахат куле као и из простора поред топарнице. Сву ископану земљу утоварити и одвести на градилишну депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м3 ископане земље. | м3 | 5,9 |
| 2 | Ручни ископ земље III категорије за полагање цеви у рову |  |  |
|  | Обрачун по м3 ископане земље. | м3 | 5,9 |
| 3 | Ручни ископ земље уз Корнаров бедем ради постављања вертикане цеви за одвод кишнице. Ископ вршити ручно уз присуство археолога. према пројекту и датим котама. Сву ископану земљу утоварити и одвести на градилишну депонију. По завршеним радовима земљу насути и набити по слојевима до висине коју одреди конзерватор/археолог. У цену улазе сва неопходна разупирања. |  |  |
|  | Обрачун по м3 ископане земље. | м3 | 10,5 |
| 4 | Набавка и разастирање плодне чисте земље унутар ископа са источне стране Сахат капије. Простор испунити земљом без шута. Земљу насипати у слојевима од 20 цм, квасити водом и набити до потребне збијености водећи рачуна да не дође до оштећења на постојећим структурама. Земљу насути до пројектованог нивоа и фино изнивелисати. У цену улази набавка и довоз земље. |  |  |
|  | Обрачун по м3 насуте земље | м3 | 92,0 |
| 5 | Насипање топарнице поред Сахат куле земљом. Земљу насипати у слојевима од 20 цм, квасити водом и набити до потребне збијености. Завршни слој нивелисати као на постојећим топарницама. За насипање користити земљу депоновану приликом ископа. |  |  |
|  | Обрачун по м3 мерено урасло. | м3 | 4,8 |
| 6 | Набавка и разастирање шљунка на месту демонтиране топарнице са источне стране Сахат куле у слоју дебљине 20 цм,као подлоге за АБ плочу. Набијати у слојевима и фино испланирати са толеранцијом по висини ± 1 цм. |  |  |
|  | Обрачун по м2 набијеног шљунка. | м2 | 3,0 |
| 7 | Набавка и разастирање шљунка у просторији 6 у слоју дебљине 20 цм,као подлоге за под. Набијати у слојевима и фино испланирати са толеранцијом по висини ± 1 цм. |  |  |
|  | Обрачун по м2 набијеног шљунка. | м2 | 45,0 |
| 8 | Набавка и разастирање шљунка у просторији 9 преко свода ради формирања равне површине пода. Набијати у слојевима и фино испланирати са толеранцијом по висини ± 1 цм. |  |  |
|  | Обрачун по м2 набијеног шљунка. | м3 | 20,7 |
| 9 | Набавка и разастирање песка у просторији 9 преко шљунка ради формирања равне површине пода за постављање опеке у дебљини од 5 цм. |  |  |
|  | Обрачун по м2 набијеног шљунка. | м2 | 30,5 |
| 10 | Нивелисање и разастирање земље унутар бочне просторије, уз набијање земље и ваљање дрвеним ваљком, као припреме за под. |  |  |
|  | Обрачун по м2 нивелисане површине | м2 | 45,5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IV** | **ЗИДАРСКИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Чишћење спојница унутрашњих површина зидова унутар просторије 6 и 8. Чисте се спојнице на бочном зиду Барокне капије и на зиду који спаја Барокну капију и Сахат капију. Зидови су зидани каменом и опеком старог формата. Кламфама пажљиво очистити спојнице да се ивице камена и опеке не оштете до дубине од 2 цм. Зидне површине очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити и одвести на градску депонију. Површине спојница са оригиналним малтером а које су у добром стању не чистити. |  |  |
|  | Обрачун по м2 очишћене површине. | м² | 78,0 |
| 2 | Чишћење спојница унутрашњих површина зидова пролаза Сахат капије и зидова у просторијама 4, 5 и 9, сем средњовековног бедема.Површине спојница са оригиналним малтером а које су у добром стању не чистити.Конзерватор одређује и уписује у грађевински дневник које површине би требало да се очисте. Чисте се спојнице на бочном зиду Барокне капије и на зиду који спаја Барокну капију и Сахат капију. Зидови су зидани каменом и опеком старог формата. Кламфама пажљиво очистити спојнице да се ивице камена и опеке не оштете до дубине од 2 цм. Зидне површине очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 очишћене површине. | м² | 345,0 |
| 3 | Чишћење спојница површина зидова изнад платоа. Чисте се спојнице на оригиналним зидовима који се налазе изнад платоа а на којима нису вршене интервенције. Зидови су зидани каменом или опеком старог формата. Кламфама пажљиво очистити спојнице да се ивице камена и опеке не оштете до дубине од 2 цм. Зидне површине очистити челичним четкама и опрати водом.Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 очишћене површине. | м² | 22,6 |
| 4 | Блоковање оригиналног унутрашњег лица зида бочног пролаза Сахат капије. Набавка, обрада и блоковање недостајућих и демонтираних камених тесаника извршити у свему према оригиналној техници грађења, каменим тесаницима кречњака који по структури, боји и обради одговарају постојећим.Слог по узору на постојећи и упутству пројектанта. Спојнице очистити и припремити за фуговање. Блоковати компатибилним кречним малтером справљеним по упутству конзерватора. малтером. Водити рачуна да не дође до цурења малтера и прљања камена. У цену улази набавка и обрада камена. |  |  |
|  | Обрачун по м2 надограђене површине. | м² | 10,0 |
| 5 | Блоковање лица зидова од камена и опеке старог формата просторије 6-8 са заменом камена и опека до 30% укупне површине. Оштећене комаде камена и опека пажљиво извадити и заменити каменом по узору на постојећи и опеком старог формата. На места недостајућег камена и опека уградити нове. Камен мора бити исте врсте, боје и приближне величине као постојећи у непосредној близини, опека квалитетна и исте боје као постојећа.Водити рачуна о односу камена и опека у односу на оригиналне партије. Блоковати у кречном малтеру компатибилним са оригиналним. Слог по узору на постојећи и упутству пројектанта. Спојнице очистити и припремити за фуговање. Приликом блоковања водити рачуна да се камен и опека лица зида не испрља. Шут прикупити и однети на градилишну депонију. У цену улази и набавка опека и камена са ручном обрадом. |  |  |
|  | Обрачун по м2 површине лица зида за проценат блоковања до 30% . | м² | 95,5 |
| 6 | Блоковање лица зидова од камена и опеке старог формата просторије 9 са заменом камена и опека до 40% укупне површине. Оштећене комаде камена и опека пажљиво извадити и заменити каменом по узору на постојећи и опеком старог формата. На места недостајућег камена и опека уградити нове. Камен мора бити исте врсте, боје и приближне величине као постојећи у непосредној близини, опека квалитетна и исте боје као постојећа.Водити рачуна о односу камена и опека у односу на оригиналне партије. Блоковати у кречном малтеру компатибилним са оригиналним. Слог по узору на постојећи и упутству пројектанта. Спојнице очистити и припремити за фуговање. Приликом блоковања водити рачуна да се камен и опека лица зида не испрља. Шут прикупити и однети на градилишну депонију. У цену улази и набавка опека и камена са ручном обрадом. |  |  |
|  | Обрачун по м2 површине лица зида за проценат блоковања до 40%. | м² | 23,0 |
| 7 | Блоковање лица зидова од камена и опеке старог формата пролаза Сахат капије са заменом камена и опека до 20% укупне површине. Оштећене комаде камена и опека пажљиво извадити и заменити каменом по узору на постојећи и опеком старог формата. На места недостајућег камена и опека уградити нове. Камен мора бити исте врсте, боје и приближне величине као постојећи у непосредној близини, опека квалитетна и исте боје као постојећа.Водити рачуна о односу камена и опека у односу на оригиналне партије. Блоковати у кречном малтеру компатибилним са оригиналним. Слог по узору на постојећи и упутству пројектанта. Спојнице очистити и припремити за фуговање. Приликом блоковања водити рачуна да се камен и опека лица зида не испрља. Шут прикупити и однети на градилишну депонију. У цену улази и набавка опека и камена са ручном обрадом. |  |  |
|  | Обрачун по м2 површине лица зида за проценат блоковања до 20% . | м² | 232,3 |
| 8 | Набавка, обрада и зидање лица зида бочне просторије каменом кречњаком. Лице зида зидати ручно притесаним каменом у пуној дебљини блока, 20-30 цм, и димензијама које су дате пројектом и у складу са постојећим оригиналним партијама. Редове зидати хоризонтално превезе правилно, са највише три спојнице у једној тачки. Камен пре уградње квасити водом. Зидати кречним компатибилним малтером са увученим спојницама ради фуговања, у свему према оригиналној техници. У цену улази набавка и обрада камена. |  |  |
|  | Обрачун по м2 изиданог лица зида. | м² | 12,2 |
| 9 | Зидање нових зидова, за постављање конструкције дебљине до 50 цм, пуном опеком, у продужном малтеру. Опеку пре уградње квасити водом. Зидове радити у правилном слогу у свему према оригиналној техници. Спојнице чистити до дубине 2 цм. У цену улази набавка опеке. |  |  |
|  | Обрачун по м3 зида. | м3 | 44,2 |
| 10 | Зидање зидова демонтираних парапета, дебљине 25 цм, пуном опеком, старог формата у продужном малтеру. За зидање користити постојећу опеку са потребним додатком нове. Опеку пре уградње квасити водом. Зидове радити у слогу у свему према оригиналној техници. Спојнице очистити до дубине 2 цм. У цену улази набавка опеке. |  |  |
|  | Обрачун по м3 зида. | м3 | 4,6 |
| 11 | Зидање зидова едикуле, дебљине преко 90 цм, пуном опеком, старог формата у продужном малтеру. Зидове зидати на готовој плочи платоа у висини према пројекту и упутству конзерватора. За зидање користити демонтирану опеку са потребним додатком нове. Опеку пре уградње квасити водом. Зидове радити у слогу у свему према оригиналној техници. Спојнице очистити до дубине 2 цм. У цену улази набавка опеке. |  |  |
|  | Обрачун по м3 зида | м3 | 7,6 |
| 12 | Зидање зидова демонтираних проширења парапета, ширине 120 цм, ломљеним каменом са додатком опеке усвему према оригиналној техници. Нови камен за зидање мора бити једар, кречњачког порекла и да по боји и структури одговара оригиналном. На угловима уградити веће и правилиније комаде камена. Камен пре уградње квасити водом.За зидање користити демонтирани материјал са потребним додатком новог. Зидати у продужном малтеру. Позавршеном зидању очистити камен и спојнице. У цену улази и набавка новог камена. |  |  |
|  | Обрачун по м3 зида. | м3 | 1,8 |
| 13 | Зидање зида од нове опеке д=12 цм. Зид зидати као заштиту вертикалне хидроизолације зида изнад свода бочног пролаза Сахат капије ка насипу и парапетни зид изнад свода просторије 2. Зидати кречним малтером у правилном слогу. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 56,5 |
| 14 | Блоковање унутрашњег лица зида Унутрашње фасаде Сахат капије дуж проштемованих делова ради провлачења хидроизолације. Блоковање вршити притесаним каменом кречњаком који по структури, боји и обради одговарају постојећим. Зидати у свему према оригиналној техници. За зидање користити постојеће блокове уз неопходан додатак нових блокова. Блоковање вршити кречним компатибилним малтером са увученим спојницама. Водити рачуна да не дође до прљања околног зида. У цену улази набавка и обрада нових камених блокова. |  |  |
|  | Обрачун по м2 блоковане површине | м2 | 9,5 |
| 15 | Блоковање спољашњег лица зида Унутрашње фасаде Сахат капије око демонтираних бљувача. Блоковање вршити тесаним каменом кречњаком који по структури, боји и обради одговарају постојећим. Блоковати тек по монтажи нових бљувача. Зидати у свему према оригиналној техници. За зидање користити постојеће блокове уз неопходан додатак нових блокова. Блоковање вршити кречним малтером са увученим спојницама. Водити рачуна да не дође до прљања околног зида. У цену улази набавка и обрада ових камених блокова. |  |  |
|  | Обрачун по м2 блоковане површине | м2 | 0,9 |
| 16 | Блоковање лица зидова на местима где се наслања АБ плоча и дуж проштемованих отвора. Блоковање вршити опеком и каменом у свему према оригиналној техници. Блоковање вршити кречним малтером са увученим спојницама. Водити рачуна да не дође до прљања околног зида. У цену улази набавка камена и опеке старог формата. |  |  |
|  | Обрачун по м2 изблоковане површине. | м2 | 15,0 |
| 17 | Зидање топарнице од опеке. Зидове дебљине до 30 цм зидати у кречном малтеру користећи оригинални материјал са потребним додатком опеке старог формата исте боје као оригинална уз примену оригиналне технике зидања. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља и припремити за фуговање. |  |  |
|  | Обрачун по м2 зида топарнице | м2 | 14,5 |
| 18 | Зидање венца од насатице постављене опеке старог формата. Зида се са постојећом опеком и потребним додатком опеке старог формата, венац је ширине једне опеке. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља. Зидати кречним малтером. |  |  |
|  | Обрачун по м1 израђеног венца | м1 | 21,8 |
| 19 | Зидање венца од насатице постављене опеке старог формата над зидовима топарнице. Зида се са постојећом опеком и потребним додатком опеке старог формата, венац је ширине једне опеке. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља. Зидати у кречном малтеру користећи оригинални материјал са потребним додатком опеке старог формата исте боје као оригинална уз примену оригиналне технике зидања. |  |  |
|  | Обрачун по м1 венца топарнице | м1 | 6,0 |
| 20 | Зидање завршних редова и поплочавања око Сахат куле. Поставити демонтирану опеку и камен у свему према пројекту односно постојећем демонтираном стању. Нове камене блокове обрадити према оригиналној профилацији. У цену улази набавка и обрада камена и опеке. |  |  |
|  | Обрачун по м2 поплочане површине. | м2 | 16,5 |
| 21 | Зидање венца од насатице постављене опеке старог формата. Зида се са постојећом опеком и потребним додатком опеке старог формата, венац је дебљине 145 цм. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља. |  |  |
|  | Обрачун по м1 израђеног венца | м1 | 13,8 |
| 22 | Израда завршне круне средњовековног бедема од камена изнад платоа, у кречном малтеру. За зидање користити демонтирани једар ломљени камен кречњак са потребним додатком новог. Круну израдити тако да горња површина не буде превише неравна да не би долазило до скупљања воде. Зидати у кречном малтеру са увученим спојницама ради накнадног фуговања. У цену улази набавка и обрада камена. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 52,0 |
| 23 | Ињектирање пукотина у зидној маси епоксидним смолама. Материјал за ињектирање мора имати атест да се може примењивати на подлогама од опеке и природног камена. Материјал мора бити ниског вискозитета, са могућношћу да продире у пукотине ширине веће од 0,2 мм, да у сувим усовима нема накнадног скупљања, да не садржи раствараче и да је добра баријерапротив продора воде. Пре ињектирања површине и пукотине очистити од трошних и расутих делова, прашине. Прашину обавезно одувати компресованим ваздухом. Материјал припремљен по упутству произвођача нанети пумпама за ињектирање. Водити рачуна да не дође до прљања камена и опеке. |  |  |
|  | Обрачун по м2 третираног зида. | м2 | 10,0 |
| 24 | Дерсовање темељне зоне средњовековног бедема унутар просторије 6. Пре почетка дерсовања површине зидова очистити и одпрашити. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Малтер справити са угашеним кречом и гранулатом од млевеног камена уз додатак пуцолана. Спојнице добро испунити малтером, начин дерсовања по упутству пројектанта. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења. Позавршеном дерсовању лице очистити. |  |  |
|  | Обрачун по м2 дерсоване површине. | м2 | 11,3 |
| 25 | Дерсовање дела зида од опеке и камена унутар новоформиране просторије. Дерсовати кречним малтером са додатком гранулата од млевеног камена. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Малтер справити са цементом беле боје, угашеним кречом и гранулатом од млевеног камена. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења. Позавршеном дерсовању лице очистити. |  |  |
|  | Обрачун по м2 дерсоване површине. | м2 | 15,6 |
| 26 | Фуговање лица зидова парапета и зидова од камена који се налазе изнад платоа кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 фуговане површине. | м2 | 18,7 |
| 27 | Фуговање завршне круне средњовековног бедема од камена на платоу кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 фуговане површине. | м2 | 52,0 |
| 28 | Фуговање лица зидова парапета и зидова едикуле од опеке који се налазе изнад платоа кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 фуговане површине. | м2 | 37,2 |
| 29 | Фуговање завршног венца од опеке у ширини од 30 цм кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м1 фуговане површине. | м1 | 16,5 |
| 30 | Фуговање завршног венца од опеке у ширини од 145 цм кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 фуговане површине. | м2 | 19,7 |
| 31 | Фуговање лица зидова и свода од камена и опеке унутар пролаза Сахат капије, просторије 9 и 5 са кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |
|  | Обрачун по м2 укупне површине пролаза. | м2 | 387,0 |
| 32 | Малтерисање зидова и сводова просторија 1, 2, 3 и 4 племенитим кречним паропропусним исушујућим малтером у два слоја. Пре малтерисања очишћене површине испрскати разређеним малтером. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Први слој грунт справити размери 1:3 угашеним кречом и гранулатом "јединицом" од млевеног камена, дебљине слоја до 2 цм. Малтер стално мешати да се кречно млеко не издвоји. Малтер нанети преко подлоге и нарезати дари бољег прихватања другог слоја. Нанети други финији слој уз пердашење, квашење и глачање. Други слој, размере 1:3, справити са ситним и чистим гранулатом камена, без примеса муља и органских материја. Могуће је користити већ готове кречне малтере за историјске објекте по одобрењу конзерваторског надзора Пердашити уз квашење и глачање. Омалтерисане површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве. Малтер квасити да не дође до брзог сушења и прегоревања. |  |  |
|  | Обрачун по м2 малтерисане површине. | м2 | 419,0 |
| 33 | Малтерисање нових зидова унутар просторије 6-8. Малтерисати кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Пре малтерисања површине очистити и испрскати млеком. Први слој грунт радити продужним малтером дебљине слоја до 2 цм. Малтер нанети преко поквашене подлоге и нарезати ради бољег прихватања другог слоја. Нанети други финији слој уз пердашење, квашење и глачање. Омалтерисане површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве. Малтер квасити да не дође до брзог сушења и прегоревања. |  |  |
|  | Обрачун по м2 малтерисане површине. | м2 | 32,0 |
| 34 | Малтерисање обијених зидова Сахат куле цементним малтером у размери 1:3 у два слоја. Пре малтерисања површине очистити и испрскати млеком. Први слој, грунт, радити цементним малтером размере 1:3 дебљине слоја до 2 цм од просејаног шљунка, "јединице" и цемента. Малтер стално мешати да се цементно млеко не издвоји. Малтер нанети преко поквашене подлоге и нарезати ради бољег прихватања другог слоја. Други слој размере 1:3 справити са ситним и чистим песком, без примеса муља и органских материја. Пердашити уз квашење и глачање малим пердашкама. Омалтерисане површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве. Малтер квасити да не дође до брзог сушења и прегоревања. |  |  |
|  | Обрачун по м2 малтерисане површине. | м2 | 23,1 |
| 35 | Рестаурација степеништа од опеке старог формата у пролазу ка рову ЈИ бедема.Постојећу опеку са потребним додатком нове постављати у слоју малтера у свему према постојећим, правилно нивелисати и сложити у слогу према постојећим степеницима. Спојнице фуговати, а опеку очистити по упутству пројектанта. У цену улази и набавка опеке. |  |  |
|  | Обрачун по м1 степеника. | м1 | 16,0 |
| 36 | Зидање лица зида новоформираног пролаза унутар нише. Лице зидати пуном опеком са правилним спојницама. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 5,8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **V** | **БЕТОНСКИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Израда темеља самаца од набијеног бетона марке МБ 25. Темеље 60/60/30 извести по пројекту и детаљима. Бетонирање радити преко претходно разастртог шљунка дебљине слоја 10 цм. Бетон уградити и неговати по прописима. У цену улази и тампон шљунка. |  |  |
|  | Обрачун по м3 темеља | м3 | 0,3 |
| 2 | Израда цементне кошуљице дебљине 3 цм, као подлоге за подополагачке радове на платоу. Подлогу за кошуљицу пре наношења кошуљице очистити и опрати. Малтер за кошуљицу справити са просејаним шљунком "јединицом" , размере 1:3 и неговати је док не очврсне. |  |  |
|  | Обрачун по м2 кошуљице. | м2 | 286,0 |
| 3 | Израда слоја за пад од лаког бетона просечне дебљине 7 цм. Двокомпонентни лаки бетон справити од експандираних перли, цемента са одговарјућим додацима и воде, по упутству произвођача. Лаки бетон нанети услојевима и набити до густине од 0,5 кг/лит и завршно обрадити пердашењем. |  |  |
|  | Обрачун по м2 слоја за пад. | м2 | 340,0 |
| 4 | Бетонирање армирано бетонске подне плоче водонепропусним бетоном МБ 30 дебљине 14 цм, у просторији 6. |  |  |
|  | Обрачун по м3 | м3 | 6,3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VI** | **ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Израда парне бране преко потпуно суве и чисте бетонске подлоге, једним слојем алуминијумске фолије која је обострано битумизирана и укупне дебљине д=0,5 цм. |  |  |
|  | Обрачун по м2 изолације. | м2 | 350,0 |
| 2 | Набавка и постављање термоизолационих плоча на равним крововима, екструдирани полистирен (XПС), дебљине 20 цм, масе 45 кг/м3. Плоче од екструдираног полистирена поставити као термоизолацију по детаљима и упутству пројектанта. Саставе и углове бандажирати. |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављених плоча. | м2 | 225,0 |
| 3 | Набавка и постављање термоизолационих плоча на равним крововима, екструдирани полистирен (XПС), дебљине 8 цм, масе 45 кг/м3. Плоче од екструдираног полистирена поставити као термоизолацију по детаљима и упутству пројектанта. Саставе и углове бандажирати. |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављених плоча. | м2 | 120,0 |
| 4 | Израда термоизолације пода у просторији 6. Изводи се плочама екструдираног полистирена, дебљине д=20цм. |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављених плоча. | м2 | 45,0 |
| 5 | Постављање геотекстила изнад термоизолације у просторији 6. |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављених плоча. | м2 | 45,0 |
| 6 | Заштита хидроизолације. Набавка и постављање полиетиленске фолије преко термоизолационих плоча. |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављене површине. | м2 | 390,0 |
| 7 | Израда хоризонталне и вертикалне хидроизолације плоче-равног крова, над пролазом сахат капије, нове просторије и централног пролаза Барокне капије. Хидроизолацију радити преко потпуно суве и чисте подлоге. Хладни премаз битулит "А" нанети четком или прскањем на температури вишој од 10 степени. Битуменску масу загрејати највише до 180 степени Ц, стално мешати и нанети врућу у слоју 2-3 мм. Битуменску траку залепити одмах, са преклопом 15 цм. Варење битуменских трака извести загревањем траке пламеником са отвореним пламеном. Траку залепити целом површином, са преклопима 10-15 цм. Посебну пажњу посветити варењу спојева. Хидроизолацију подићи уз зидове у свему према пројекту. - хладан премаз битулитом "А"   - Кондорфлекс В4 варен, преклопи 10цм   - Кондорфлекс В4 варен,померен 50 цм и преклопи 10цм   - полиазбитол армиран стакленом мрежицом  око продора кроз кров,   - Полиазбитол, хладна паста 2-2,5 кг/м2 |  |  |
| 8 | Израда екстензивног зеленог крова изнад просторија 2 и 9. Екстензивни зелени кров извести у слојевима од слоја за пад (технологија optigreen или слично): водонепропусна мембрана дебљине 5мм; противкоренска мембрана 5мм; дренажни систем са резервоаром 25мм; супстрат за зелене кровове 4-6мм; зелени покривач са мешавином седума 4 мм. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 65,0 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VII** | **БРАВАРСКИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Набавка израда и уградња кровне лантерне са покретним делом у свему према пројекту. Лантерна је израђена од челичних профила и застакљена нискоемисионим стаклом у свему по прорачуну произвођача. |  |  |
|  | Обрачун по м2 монтиране, застакљене и финално обрађене лантерне. | м2 | 6,0 |
| 2 | Набавка, израда и уградња стакленог пода. Ослонац за под је израђен од челичних профила и застакљена секурит (ламелним) стаклом дебљине 10мм, профили по прорачуну произвођача. |  |  |
|  | Обрачун по м2 монтираног, застакљеног и финално обрађеног отвора. | м2 | 12,0 |
| 3 | Израда и постављање ограде на платоу од челичних елемената, са формирањем врата на степеницама. Ограду израдити у свему према пројекту, спојеве и варове идеално израдити очистити и обрусити. Пре уградње ограду очистити од корозије и прашине, брусити и опајати. Нанети импрегнацију, основну боју и поставити ограду. Поравити основну боју и обојити два пута бојом за метал по избору пројектанта. У цену улази и набавка материјала. |  |  |
|  | Обрачун по м2 ограде. | м2 | 55,0 |
| 4 | Израда и постављање ограде степеништа и галерије од челичних елемената. Ограду израдити у свему према пројекту, спојеве и варове идеално израдити очистити и обрусити. Пре уградње ограду очистити од корозије и прашине, брусити и опајати. Нанети импрегнацију, основну боју и поставити ограду. Поравити основну боју и обојити два пута бојом за метал по избору пројектанта. У цену улази и набавка материјала. |  |  |
|  | Обрачун по м1 ограде. | м1 | 12,9 |
| 5 | Израда и постављање ограде/врата J од челичних елемената као ограда степеништа и галерије, на пролазу ка степеништу ка ЈИ рову. Димензије врата 103/103 цм. Уцену улази набавка материјала и уградња са свим потребнимоковима шаркама бравама и аутоматом. |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 1,0 |
| 6 | Израда металних степеника на платоу ка Сахат кули. |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |
| 7 | Рестаурација решетке прозора II у пролазу Сахат капије од кованог гвожђа. Решетку очистити, обрусити по потреби. На решетку нанети импрегнацију, антикорозивни премаз, основну боју и обојити два пута бојом за метал. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 0,5 |
| 8 | Израда и постављање једнокрилних металних врата F приближних димензија 114/191. Врата израдити од кутијастих челичних профила, по детаљима и упутству пројектанта. Крило обложити једнострано челичним лимом. На крило поставити три шарке. Оков, шарке и брава цилиндар са три кључа по избору пројектанта. пре бојења метал очистити од корозије и прашине, нанети импрегнацију и основну боју, а затим предкитовати и брусити. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут црном мат бојом. |  |  |
|  | Обрачун по комаду врата | ком | 1,0 |
| 9 | Израда и постављање једнокрилних металних врата/шахта H димензија 75/130. Врата израдити од кутијастих челичних профила, по детаљима и упутству пројектанта. Крило обложити једнострано челичним лимом. На крило поставити две шарке. Оков, шарке и брава цилиндар са три кључа по избору пројектанта. Пре бојења метал очистити од корозије и прашине, нанети импрегнацију и основну боју, а затим предкитовати и брусити. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут црном мат бојом. |  |  |
|  | Обрачун по комаду врата | ком | 2,0 |
| 10 | Израда решетке из пролаза Сахат капије ка просторији 6 - III, од металних профила, квадратног пресека диманзије 2,5/2,5 цм. Димензије врата/решетке су 95/195 цм. Решетку израдити у свему према детаљу у пројекту. Решетку окачити на три шарке, уштемоване у камени зид. Све варове фино избрусити. Оков, шарке и брава цилиндар са три кључа по избору пројектанта. пре бојења метал очистити од корозије и прашине, нанети импрегнацију и основну боју, а затим предкитовати и брусити. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут црном мат бојом. |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 1,0 |
| 11 | Рестаурација постојећих металних прозора, који се састоје од спољашње решетке крила и штока прозора и унутрашње жалузине. Све металне делове очистити, скинути боју и рђу. Уклонити постојећа стакла и уградити нискоемисионо стакло у постојеће рамове. По потреби заменити недостајуће и дотрајале делове. Евентуалне варове идеално обрусити. Решетку очистити, од корозије и прашине. На решетку нанети импрегнацију, антикорозивни премаз, основну боју и обојити два пута црном мат бојом за метал. |  |  |
|  | Обрачун по ком |  |  |
|  | 1 - Димензија 103/117 | ком | 2,0 |
|  | 2 - Димензија 105/140 | ком | 1,0 |
| 12 | Израда и постављање рукохвата са једне стране степеништа у просторији 5 и 6. Рукохват израдити од металног профила правоугаоног пресекта у свему према детаљу у пројекту, са носачима уштемованим у зид. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут црном мат бојом. |  |  |
|  | Обрачун по м1 | м1 | 16,0 |
| 13 | Набавка и уградња пењалица од ФЗЦ профила ø 20 мм, димензија 40/25 цм. Пењалице поставити на међусобном растојању од 35 цм. Пењалице пре уградње минизирати два пута, по уградњи обојити мат црном бојом за метал. |  |  |
|  | Обрачун по комаду пењалице | ком | 20,0 |
| 14 | Набавка и уградња мреже од инокса преко заштитне конструкције лантерне. Заштиту извести у свему према детаљу у пројекту и упутству пројектанта. |  |  |
|  | Обрачун по м2. | м2 | 28,0 |
| 15 | Чишћење, ампасовање и бојење постојећих решетки I, IV, V. Оригиналну гвоздену решетку очистити од корозије, благо избрусити ампасовати по потреби и премазати антикорозивним средством и обојити црном мат бојом. |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VIII** | **ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Израда цементне кошуљице размере 1:3 као завршног пода у просторији 6. Кошуљица рабицирана арматурном мрежом Q-131 ɸ=5мм, постављеном обавезно у средину слоја цементне кошуљице дебљине око 8 цм. Горња површина углачана до црног сјаја. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 39,0 |
| 2 | Набавка и постављање плоча од природног камена на платоу, димензија 60\*30/ 3 цм и 30\*10/3 цм, по избору пројектанта. Плоче поставити у цементном малтеру размере 1:3, фуговати и очистити, у слогу према пројекту. У цену улазе и припрема подлоге и фуговање |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 173,0 |
| 3 | Набавка и постављање плоча од природног камена на платоу, димензија 60\*30/5 и 30\*10/5 цм, по избору пројектанта. Плоче поставити усуво на припремљену подлогу од набијеног шљунка. У цену улази и припрема подлоге. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 18,0 |
| 4 | Набавка и израда слике демонтираног зида од камена у поду просторије 6. Камене плоче већих и мањих димензија дебљине 4 цм исклесати у свему према цртежу у пројекту и поставити на цементну кошуљицу тако да ниво отиска зида буде у истој равни са подом просторије. У цену улази набавка и уградња камена као и завршно фуговање. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 6,8 |
| 5 | Набавка, машинска обрада и пуних степеника на платоу од природног камена.Камена газишта поставити и фуговати у свему према пројекту. Врста и боја камена по избору пројектанта. У цену улазе и припрема подлоге и фуговање |  |  |
|  | Обрачун по м3 | м3 | 1,4 |
| 6 | Израда завршног слоја пода платоа од ситног ломљеног камена у слоју цементног малтера дебљине до 4 цм. Завршни слој извести од цементног малтера справљеног од белог цемента са гранулатом природног камена и опеке тако да се добије ефекат трпанца. Завршни слој извести на површинама према пројекту. У цену улази набавка свог потребног материјала и израда пода. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м1 | 23,0 |
| 7 | Постављање пода од опеке на демонтираним деловима ради провлачења инсталација. Опеку оставити на цементну кошуљицу у слогу према постојећем. За израду пода користити демонтирану опеку са потребним додатком нове опеке старог формата која по димензијама, боји и структури одговара оригиналном. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 8,0 |
| 8 | Постављање демонтираних плоча од природног камена унутар просторије 1. Плоче поставити усуво на припремљену подлогу. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 6,0 |
| 9 | Набавка и постављање пода од опеке у песку у просторији 9. Опеку поставити у слоју песка дебљине 6 цм правилно нивелисати и сложити у слогу по пројекту. Спојнице фуговати, а опеку очистити. За израду пода користити опеку старог формата. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 28,0 |
| 10 | Набавка и постављање пода од опеке. Опеку оставити пљоштимице на цементну кошуљицу у слогу према пројекту. За израду пода користити стару опеку која по димензијама, боји и структури одговара оригиналном. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 106,2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IX** | **КАМЕНОРЕЗАЧКИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Набавка камена и ручна обрада камених бљувача. Камене бљуваче израдити од камена пешчара у свему према оригиналним комадима и према детаљу у пројекту. Бљуваче извести приближних димензија 19 x 30 x 60 цм. Камен мора бити исте врсте и боје по узору на постојећи без ласи. |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 2,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **X** | **РАЗНИ РАДОВИ** |  |  |
| 1 | Ручно вађење стабла киселог дрвета ураслог у зидну масу код Сахат куле. Пажљиво демонтирати поплочане делове и ишчупати дрво све са кореном. Дрво је пречника испод 10 цм. |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |
| 2 | Набавка и постављање врата од каљеног стакла, дебљине 8- 10 мм. Врата израдити према пројекту и детаљима. У цену улазе оков, аутомат, брава и рукохват. |  |  |
|  | B 130/230 | ком | 1,0 |
|  | C 100/205 | ком | 1,0 |
|  | D 160/230 | ком | 1,0 |
| 3 | Набавка и постављање врата од каљеног пескираног стакла, дебљине 8- 10 мм. Врата израдити према пројекту и детаљима. У цену улазе оков, аутомат, брава и рукохват. |  |  |
|  | B 93/184 | ком | 1,0 |
| 4 | Израда стакленог прозора у ниши ка пролазу Сахат капије. |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 1,0 |
| 5 | Набавка и монтажа спуштеног плафона, од гипс картона заједно са подконструкцијомод поцинкованих профила у просторији 6 и новим пролазима. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 50,0 |
| 6 | Бојење плафона у просторији 6 и новом пролазу од гипскартона дисперзивном бојом у једном тону по избору пројектанта. Плафоне претходно глетовати. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 45,0 |
| 7 | Набавка, транспорт и монтажа вертикалних полипропиленских канализационих цеви SN8, спој са гуменим дихтунгом са шумом до 20 Db, a за монтажу изнад земље. На свим потребним местима уградити фазонске елементе. На адекватним одстојањима уградити обујмице у вертикалном правцу. Ценом позиције обухватити и сав потребан спојни и заптивни материјал и радну снагу. |  |  |
|  | Обрачун по м1 монтиране и укрућене цеви |  |  |
|  | Ø 100mm | м1 | 10,0 |
|  | Ø 125mm | м1 | 5,0 |
| 8 | Чишћење и санирање постојећег канала за одвод воде испред улаза у Барокну капију. Очистити канал проверити падове и проходност. По потреби одкопати и санирати јаму за дренажу уз набавку и насипање шљунка и туцаника. У цену улазе сви радови као и набавка материјала неопходних за враћање канала у функцију. |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |
| 9 | Набавка и монтажа зидне вентилационе решетке, димензија 300/150 mm. Вентилациона решетка од алуминијумских профила у завршној обради по избору пројектанта. |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 10,0 |
| 10 | Израда подлоге за дренирање испред цеви у рову. Одкопати јаму димензија 1,5/1,5/ 0,70 м поставити слој геотекстила, потом 40 цм туцаника и 30 цм шљунка. У цену улази израда подлоге уз набавку материјала и одвожење земље на градилишну депонију. |  |  |
|  | Обрачун м3 | пауш | 1,0 |
| 11 | Набавка, транспорт и монтажа подужних линијских решетки од полимербетона димензија према пројекту (решетке са интегрисаним падом и дренажним делом по потреби). У цену улази набавка, транспорт и монтажа ливено гвоздених решетки за класу оптерећења А15, као и сав материјал потребан за уградњу, у свему према детаљу из пројекта и спецификацији произвођача. |  |  |
|  | Обрачун по м1 уграђене решетке | м1 | 33,0 |
| 12 | Постављање грејача - каблова дуж линијских одвода и вертикале кишне канализације. Саморегулирајући грејни кабал 16 до 35 W/m, 65-85 C, 230 V |  |  |
|  | Обрачун по м1. | м1 | 48,0 |
| 13 | Термобужир за спајање каблова 12/3-9/3 |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 10,0 |
| 14 | Дигитални контролер, Термостат -5-15 C |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |
| 15 | Сонда за олуке |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |
| 16 | Температурна сонда темп. -5-80 C |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |
| 17 | трака за причвршћивање |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 100,0 |
| 18 | Ситни монтажни материјал, пуштање у рад техничка документација и упутства |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |
| 19 | Уградња грејних каблова и све пратеће опреме. |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |
|  | Уградња грејних каблова и све пратеће опреме. |  |  |
| 20 | Бојење делова малтерисане фасаде Сахат куле дисперзионом белом бојом. Пре бојења фасадне површине прећи шмирглом и опајати а затим грундирати подлогом у два премаза. Боју по потреби разредити до 5% са водом и нанети у два премаза на фасаду. Размак између првог и другог премаза је 2-4 часа. Малтерисане површине морају бити потпуно суве пре бојења. |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 24,0 |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.** | **РАДОВИ НА КОНСТРУКЦИЈИ** | | |
| Ред.  број | Врста и опис радова | јед. мере | количина |
| **I** | **ПРИПРЕМНО - ЗАВРШНИ РАДОВИ** | | |
| **1.** | Извођење армирано бетонске плоче, д=14 цм., МБ30. Ценом је обухваћена потребна оплата, подупирачи сва везне жице и ПВЦ дистанцери. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 56,0 |
| **2.** | Извођење арматуре, Б500Б |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | кг | 13681,2 |
| **3.** | Челични носачи класе С235 са свим везама, лимовима и прибором. Ценом је обухваћена заштита од корозије и противпожарни премаз према Пројекту против пожарне заштите. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | кг | 15345,4 |
| **4.** | Извођење даске, јелова I класе. Ценом је обухваћен сав оков, ексери и завртњи. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 2,0 |
| **5.** | Извођење свода и зидова од кречног камена. Ценом је обухваћена сва потребна скела и подупирачи. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 36,0 |
| **6.** | Бетонирање вертикалних и хоризонталних серклажа изнад капије МБ 30 са оплатом |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 2,2 |
| **7.** | Бетонирање вертикалних шајбни изнад лука капије д=25 цм, МБ 30 са оплатом |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 2,1 |
| **8.** | Извођење oслонца носача од неармираног бетона МБ20 |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м2 | 2,5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.** | **РАДОВИ НА ХИДРОТЕХНИЧКИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА** | | |
| **01-00** | **ПРETХOДНИ РAДOВИ** |  |  |
| 01-01 | Рaшчишћaвaњe тeрeнa и искoлчeњe трaсe прeмa пoдaцимa из прojeктa. | m' | 26 |
|  | Oбрaчун пo м искoлчeнoг oбjeктa |  |  |
| 01-02 | Гeoдeтскo oбeлeжaвaњe трaсe прojeктoвaнoг вoдoвoдa сa пoлoжajeм шaхтoвa и других oбjeкaтa прeмa ситуaциjи из Глaвнoг прojeктa. | m' | 26 |
|  | Oбрaчун пo m' трaсe. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **02-00** | **ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** |  |  |
| **02-01** | Искoп рoвa у зeмљишту II i III кaтeгoриje зa пoлaгaњe цeви и изрaду шaхтoвa сa плaнирaњeм днa рoвa. Плaћa сe пo m3 искoпaнoг сaмoниклoг зeмљиштa. Прe пoлaгaњa цeви извршити нaбиjaњe пoдтлa дo мoдулa стишљивoст Ms=10000kN/m2. Стeпeн збиjeнoсти пoдтлa трeбa прoвeрити прeкo oпитe кружнe плoчe, при чeму трeбa oствaрити min. 95% oд зaхтeвaнe врeднoсти. Ширинa рoвa je прeмa прилoжeнoм дeтaљу. Дубинa рoвa дaтa je у пoдужним прoфилимa. Искoп извршити у свeму прeмa прилoжeним цртeжимa, тeхничким прoписимa и упутствимa Нaдзoрнoг oргaнa. Бoчнe стрaнe рoвa мoрajу бити прaвилнo oдсeчeнe, a днo рoвa финo исплaнирaнo сa пaдoм дaтим у прojeкту. Искoпaни мaтeриjaл oдлoжити минимум 1,0 m oд ивицe искoпa. Прeдвиђa сe 80% мaшинскoг и 20% ручнoг искoпa. Плaћa сe пo m³ искoпaнoг зeмљиштa у зaвиснoсти oд дубинe рoвa, рaчунajући сa eвeнтуaлним црпљeњeм пoдзeмнe вoдe рaди рaдa у сувoм. |  |  |
|  | 0-2 m | m3 | 42 |
|  | 2-4 m | m3 | 3 |
| 02-02 | Рaзупрaњe рoвa вршићe сe пaрaлeлнo сa кoпaњeм пo читaвoj дужини и висини рoвa зa дубинe вeћe oд 1.0m. Грaђa зa рaзупирaњe (рaзупирaчи, пoдупирaчи, тaлпe) мoрa бити квaлитeтнa, a угрaђивaњe прeмa прoпису.У jeдиничну цeну укaлкулисaнo je вaђeњe, чишћeњe и слaгaњe пoдгрaдe пo зaвршeним рaдoвимa. |  |  |
|  | Oбрaчун пo m2 исплaнирaнe пoвршинe | m2 | 37,00 |
| 02-03 | Грубo и финo плaнирaњe днa рoвa сa истoврeмeним oткoпoм oд 0.03 m3 нa m2 плaнирaнoг тeрeнa.Плaнирaњe извршити сa тaчнoшћу ± 1 cm. |  |  |
|  | Oбрaчун пo m2 исплaнирaнe пoвршинe | m2 | 23 |
| 02-04 | Нaбaвкa, трaнспoрт и угрaђивaњe пeскa испoд, сa стрaнe и изнaд цeви. Пoслe пoстaвљaњa цeви нa пoстeљицу извршити зaтрпaвaњe цeви пeскoм нajмaњe 10cm изнaд тeмeнa цeви пo цeлoj ширини рoвa oсим кoд спojeвa. Нaсипaњe вршити ручнo у слojeвимa oд нajвишe 30cm сa истoврeмeним пoдбиjaњeм испoд цeви и нaбиjaњeм слojeвa ручним нaбиjaчимa. Maксимaлнa вeличинa зрнa пeскa нe смe прeћи грaнулaциjу oд 3mm. Плaћa сe пo m³ угрaђeнoг пeскa у рoв. |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 убaчeнoг пeскa. | m3 | 7 |
| 02-05 | Пoслe зaвршeнoг испитивaњa нa прoбни притисaк и нaсипaњa, извршити ручнo зaтрпaвaњe рoвa. Зaтрпaвaњe вршити зeмљoм из искoпa у слojeвимa oд 30cm уз пoтпунo нaбиjaњe и истoврeмeнo вaђeњe пoдгрaдe рoвa. Maксимaлнa вeличинa зрнa мaтeриjaлa зa зaтрпaвaњe нe смe прeћи грaнулaциjу oд 30 mm. Зaтрпaвaњe рoвa пoчeти тeк пo oдoбрeњу Нaдзoрнoг oргaнa. Нaбиjaњe вршити дo збиjeнoсти oд 95% oд лaб.збиjeнoсти пo Прoктoру. У цeну je урaчунaтo прeтхoднo зaтрпaвaњe рaди oсигурaњa цeвoвoдa при испитивaњу нa прoбни притисaк. Плaћa сe пo m³ мaтeриjaлa угрaђeнoг у рoв. |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 кoмплeт зaтрпaнoг мaтeриjaлoм из искoпa. | m3 | 38 |
| 02-06 | Tрaнспoрт вишкa зeмљe из искoпa нa дaљину прeкo 500 m. дo 3 km.У цeну кoштaњa улaзи утoвaр, трaнспoрт дo мeстa дeпoниje и рaсплaнирaњe мaтeриjaлa пo дeпoниjи. Oбрaчун пo m3 прeнeтe зeмљe у рaстрeситoм стaњу (1.25 %). |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 прeнeтe зeмљe у рaстрeситoм стaњу (1.25 %). | m3 | 7 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **03-00** | **ГРAЂEВИНСКИ РAДOВИ** |  |  |
| 03-01 | Изрaдa пoдлoгe oд нeaрмирaнoг бeтoнa MB15, d=10 cm испoд дoњe плoчe вoдoмeрнoг шaхтa. |  |  |
|  | Oбрaчун пo m2 изрaђeнoг бeтoнa. | m3 | 1,00 |
| 03-02 | Изрaдa гoрњe плoчe, зидoвa и пoднe плoчe вoдoвoднog шaхтa (d=15cm) oд aрмирaнoг вoдoнeпрoпуснoг бeтoнa MB 30 сa угрaдњoм пeњaлицa прeмa DIN 1212. Шaхт aрмирaти oбoстрaнo мрeжaстoм aрмaтурoм MAG Q-221. Унутрaшњoст шaхтa oмaлтeрисaти цeмeнтним мaлтeрoм у двa слoja рaзмeрe 1:1. Пoзициjoм oбухвaћeнa и пoтрeбнa мрeжaстa aрмaтурe MAG Q-221 (300kg). |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 угрaђeнoг бeтoнa, кoмплeт извeдeнoг сa пoтрeбнoм aрмaтурoм и oплaтoм. | m3 | 3,50 |
| 03-03 | Изрaдa гoрњe плoчe, зидoвa и пoднe плoчe шaхтa за постројење за повишење притиска (d=20cm) oд aрмирaнoг вoдoнeпрoпуснoг бeтoнa MB 30 сa угрaдњoм пeњaлицa прeмa DIN 1212. Шaхт aрмирaти oбoстрaнo мрeжaстoм aрмaтурoм MAG Q-221. Унутрaшњoст шaхтa oмaлтeрисaти цeмeнтним мaлтeрoм у двa слoja рaзмeрe 1:1. Пoзициjoм oбухвaћeнa и пoтрeбнa мрeжaстa aрмaтурe MAG Q-221 (300kg). |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 угрaђeнoг бeтoнa, кoмплeт извeдeнoг сa пoтрeбнoм aрмaтурoм и oплaтoм. | m3 | 8,00 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **04-00** | **MOНTEРСКИ РAДOВИ - СПОЉА** |  |  |
| 04-01 | Изрaдa спoja нa пoстojeћу вoдoвoдну мрeжу сa испoрукoм мaтeриjaлa и тo: - вeзa DN65 oд PE вoдoвoдних цeви нa пoстojeћу вoдoвoдну цeв DN200 прeкo ЛВГ фaзoнских кoмaдa (T-кoмaдoм DN200/65, MULTI-JOINT TIP E 200 107-128 спoja- 2кoм, вeнтилиa EUR20 DN65 сa UG). |  |  |
|  | Обрачун по комаду | кoм | 1 |
| 04-02 | Нaбaвкa, трaнспoрт, рaзнoшeњe дуж рoвa и мoнтaжa у рoву пoлиeтилeнских вoдoвoдних цeви SDR17 oд PE100. Цeви пaжљивo пoлoжити нa прeтхoднo припрeмљeну пoстeљицу oд пeскa и дoтeрaти пo прaвцу и нивeлeти прeмa прojeкту. Рaдoвe извeсти у свeму прeмa тeхничким прoписимa прeмa врсти цeви, прилoжeним цртeжимa и упутствимa Нaдзoрнoг oргaнa. У цeну улaзи сaв мaтeриjaл сa рaстурoм, рaзнoшeњe цeви дуж рoвa, прeглeд свaкe цeви и спojницe, спуштaњe у рoв нa слoj пeскa и спajaњe цeви. Плaћa сe пo м' кoмплeтнo мoнтирaних цeви у зaвиснoсти oд прeчникa. |  |  |
|  | DN50 (d65) | m1 | 12,00 |
|  | DN65 (d75) | m1 | 33,00 |
| 04-03 | Вoдoмeр зa мeрeњe пoтрoшњe вoдe у oбjeкту сa нaвojним спojницaмa и припaдajућoм oпрeмoм зa мoнтaжу (рeдуцири,вeнтили, хвaтaч нeчистoћe, узвoдни и низвoдни усмeривaч). |  |  |
|  | DN50- хидрaнтскa мрeжa | кoм | 1 |
| 04-04 | Монокомпактно постројење за повишење притиска воде, које представља целину више центрифугалних пумпи, посуде за изравнање притиска, управљачког ормана, арматура и елемената аутоматике (која омогућава равномеран рад пумпи). На потисном цевоводу се налази компензатор док је постројење постављено на гуменим ножицама чиме је максимално ублажено преношење шума и вибрација на цевовод и на грађевинску конструкцију. На усисном и потисном цевоводу су уграђени манометри.  Карактеристике постројења: Q = 5.0 l/s H = 20,0 m N = 2x(2 x 1) kW Тип Hydro MPC-S 2 CRI15-3 Grundfos или еквивалентно. | кoм | 1 |
| 04-05 | Нaбaвкa, трaнспoрт и мoнтaжa LVG фaзoнских кoмaдa нa вoдoвoднoj мрeжи a прeмa спeцификaциjи у прojeкту. Oбрaчун пo kg. кoмплeт мoнтирaнoг фaзoнскoг кoмaдa. |  |  |
|  | Oбрaчун пo kg. кoмплeт мoнтирaнoг фaзoнскoг кoмaдa. | kg | 163 |
| 04-06 | Нaбaвкa трaнспoрт и мoнтaжa туљкa зa спajaњe PE цeви сa чeличним цeвимa.Oбрaчун пo кoмaду. |  |  |
|  | DN 65 | kom | 1 |
| 04-07 | Испитивaњe цeвoвoдa нa прoбни притисaк прeмa прилoжeнoм упуству и вaжeћим тeхничким прoписимa. Oбрaчун пo m. |  |  |
|  | Oбрaчун пo m. | m1 | 45,00 |
| 04-08 | Дезинфекција целокупне водоводне мреже хлорним раствором (30 gr активног хлора на 1 m3 боде). Дезинфекција приближно траје око 3 часа. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводнумрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора |  |  |
|  | Обрачун по м1 цеви која се дезинфикује. | m1 | 45,00 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **05-00** | **MOНTEРСКИ РAДOВИ** |  |  |
| 05-01 | Набавка, транспорт и монтажа челично поцинкованих цеви и фитинга за израду хидрантске мреже у објекту. Ценом је обухваћено пробијање отвора у зидовима и плафонима, штемање шлицева, као и крпљење истих. |  |  |
|  | Ø50 |  |  |
|  | Обрачун по м. | м | 9,00 |
| 05-02 | Набавка, испорука и уградња термичке изолације за хидрантску мрежу, од материјала класе горивости мин Б1. Позицијом обухваћен целокупан развод положен ван зидова. |  |  |
|  | Обрачун по м | м | 9,00 |
| 05-03 | Набавка, транспорт и монтажа зидног пожарног хидранта Ø50 са пропусним косим вентилом, спојком за црево, ватрогасно црево дужине 15 м. Опрема је смештена у метални ормарић црвене боје са ознаком "H". Након монтаже овлашћено предузеће треба да обележи хидранте редним бројевима и изврши мерење притиска на хидрантима. Записник о испитивању доставити инвеститору на даљу употребу. |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **06-00** | **ОСТАЛИ РAДOВИ** |  |  |
| 06-01 | Хидрауличко испитивање водоводне мреже на пробни притисак (10 бара) према важећим техничким условима у присуству надзорног органа. Све неисправне фитинге и вентиле заменити. У дужину испитиваних цеви рачуна се једна дужина цеви без обзира на фазно или вишеструко испитивање. О резултатима испитивања направити записник који потписују одговорни извођач радова и надзорни орган. Записник о извршеном испитивању доставити инвеститору на даљу употребу. |  |  |
|  | Обрачун по м. | м | 9,00 |
|  | Дезинфекција целокупне водоводне мреже хлорним раствором према приложеном упуству и важећим техничким прописима. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводну мрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора. Пре пуштања водоводне мреже у експлоатацију узети узорке воде које испитује Завод за заштиту здравља. Потврду о исправности воде за пиће доставити инвеститору на даљу употребу. |  |  |
|  | Обрачун по м. | м | 9,00 |
| 06-02 | 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% |  |  |
|  | Обрачун по рачуну надлежне службе +6% | ком | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.** | **РАДОВИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА** | | |
| Ред.  број | Врста и опис радова | јед. мере | количина |
| **А.** | **РАЗВОДНИ ОРМАНИ** | | |
|  | Поједине позиције предмера и предрачуна обухватају комплетну набавку и испоруку свог потребног материјала и рад на изради електроенергетских инсталација са свим потребним радовима према плановима, техничким условима и важећим прописима. Комплет са повезивањем инсталације и уређаја на оба краја, испитивањем, потребним мерењем, регулисањем, испробавањем и пуштањем у исправан рад и отклањањем свих евентуалних недостатака у оквиру уговореног гарантног рока, као и прибављање све потребне атестне документације према важећим прописима издатим од надлежних институција. Сва електроинсталација и опрема морају имати сертификате издате од акредитованих лабораторија и организација. |  |  |
| **1.** | Демонтажа постојећих инсталација и предаја инвеститору. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
| **2.** | Разводни орман RO израђен од два пута декапираног челичног лима дебљине 2мм у механичкој заштити IP55. Као заштита од корозије предвиђа се основна боја и печени лак.  Комплет урађен и уграђен разводни орман са свим изведеним и испитаним везама према једнополној шеми, узимајући у обзир и сав потребан ситан материјал, и то:  - гребенасти прекидач 100А/3п ком1  - гребеасти прекудач 10А/2п (0-1) ком 1  - аутоматски заштитни прекидач 6А/1п, Б ком 3  -аутоматски заштитни прекидач са диференцијалном заштитом 10А/300мА/2п ком 3  - аутоматски заштитни прекидач 6А/1п, Б ком 9  - аутоматски заштитни прекидач 6А/1п, Б ком 22  - аутоматски заштитни прекидач 6А/1п, Б ком 1  - сигналне тињалице-зелене кпм 3  - бакарне сабирнице ком 5 |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно комплет | ком. | 1,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Б.** | **ИНСТАЛАЦИОНИ КАБЛОВИ** |  |  |
| **1.** | Инсталациони и командно сигнални каблови полажу се делом у каналицама и вертикалном разводу, делом у цевима у поду и делом у цевима у спиштеном плафону. Све комплет испоручено, уграђено и повезано на оба краја плаћа се по дужном метру и то:- PP-Y 3x2.5mm² |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | m. | 480,0 |
| **2.** | Инсталациони и командно сигнални каблови полажу се делом у каналицама и вертикалном разводу, делом у цевима у поду и делом у цевима у спиштеном плафону. Све комплет испоручено, уграђено и повезано на оба краја плаћа се по дужном метру и то: - PP-Y 5x1.5mm² |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | m. | 65,0 |
| **3.** | Инсталациони и командно сигнални каблови полажу се делом у каналицама и вертикалном разводу, делом у цевима у поду и делом у цевима у спиштеном плафону. Све комплет испоручено, уграђено и повезано на оба краја плаћа се по дужном метру и то:- PP-Y 3x1.5mm² |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | m. | 1800,0 |
| **4.** | Инсталациони и командно сигнални каблови полажу се делом у каналицама и вертикалном разводу, делом у цевима у поду и делом у цевима у спиштеном плафону. Све комплет испоручено, уграђено и повезано на оба краја плаћа се по дужном метру и то: - PP 2x1.5mm² |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | m. | 360,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **В.** | **УНУТРАШЊЕ ЕЛЕКТРИЧНО ОСВЕТЉЕЊЕ** |  |  |
|  | Испорука и монтажа светиљки са електричним повезивањем. Испоручити доле наведене светиљке, монтирати их и извести електрично повезивање, са одговарајућим прибором.У цену по комаду светиљке урачунато је: набавка и монтажа светиљке, извођење, повезивање, опремање светиљки одговарајућим изворима светлости и то:инкадесцентним сијалицама, флуо цевима, метал халогеним сијалицама, стартерима, пригушницама и стандардним прибором за монтажу. Светиљке су уграђене у спуштени плафон или на плафон, причвршћене на таваницу, зид или конструкцију објекта на начин условљен конструкцијом светиљке или помоћу специфицираног носећег прибора. У саставу позиција светиљки је и конструкција за вешање светиљки која се решава на лицу места. За сваку пројектом предвиђену светиљку дат је краћи опис. Напон напајања светиљки је 230V, 50Hz. У саставу светиљке су светлосни извори, и сав помоћни материјал за рад светиљке и њихово постављање (држачи, висилице, сајле). |  |  |
| **1.** | Ефикасност мин 82lm/W, укупан иницијални флукс светиљке је минимум 4500lm. Укупна снага система је максимално 55,0W. Време за који светлосни флукс падне на 80% 50.000 сати (Л80Б0), а време док падне на 70% 70.000 сати (Л70Б0). Температурни опсег рада светиљки је од +10 до +35 степени целзијуса. Светиљка има масу од 1,20 кг. Димензије цилиндричног дела светиљке су 107 x фи 89 мм. Укупна висина 226мм. Укупна дужина 258мм. Светиљка треба да буде усклађена са европским стандардом о сигурном и правилном раду, да има ENEC ознаку. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 10,0 |
| **2.** | Шинска светиљка типа P1.1 пројектора широке оптике, угла исијавања 34 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на трофазну струјну шину преко адаптера 3Ц за осветљење изложби. Светиљка има могућност окретања око своје осе за 350 степени, док је могућност окретања оптичког дела минимално 90 степени. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју. Кућиште предспојног дела светиљке направљено од пластике. Рефлектор сребрне боје. Оптика од полкарбоната. Протектор од провидног полиметилметакрилата (ПММА). Предвиђена за честа укључивања. Степен механичке заштите је IP20, отпорност на удар ИК02, струјна Класа IИ. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, флукса извора 2700лм, електронским предспојним уређајима и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Уједначеност боје, SDCM (0.4338, 0.4030) мањи од 3,0. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 6,0 |
| **3.** | Шинска светиљка типа P2 пројектора веома широке оптике, угла исијавања 54 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на трофазну струјну шину преко адаптера GA69 за осветљење изложби. Светиљка има могућност окретања око своје осе за 355 степени, док је могућност окретања оптичког дела минимално 120 степени. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју. Рефлектор од поликарбоната пресвучен слојем алуминијума Оптика од полкарбоната. Протектор од провидног полиметилметакрилата (ПММА). Предвиђена за честа укључивања. Степен механичке заштите је IP20, отпорност на удар IK02, струјна Класа II. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 9,0 |
| 4. | Шинска светиљка типа P2.1 пројектора веома широке оптике, угла исијавања 54 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на трофазну струјну шину преко адаптера ГА69 за осветљење изложби. Светиљка има могућност окретања око своје осе за 355 степени, док је могућност окретања оптичког дела минимално 120 степени. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју. Рефлектор од поликарбоната пресвучен слојем алуминијума Оптика од полкарбоната. Протектор од провидног полиметилметакрилата (ПММА). Предвиђена за честа укључивања. Степен механичке заштите је IP20, отпорност на удар ИК02, струјна Класа IИ. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, флукса извора 1700lm, интегрисаним електронским предспојним уређајима и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Уједначеност боје, SDMC (0.42, 0.39) мањи од 3,5. Ефикасност мин 83lm/W, укупан иницијални флукс светиљке је минимум 1650lm. Укупна снага система је максимално 20,0W. Коефицијент снаге већи од 0,9. Време за који светлосни флукс падне на 80% 50.000 сати (Л80Б0), а време док падне на 70% 70.000 сати (Л70Б0). Температурни опсег рада светиљки је од +10 до +40 степени целзијуса. Светиљка има масу од 0,98 кг. Димензије цилиндричног дела светиљке су 182 x фи 100 мм.Укупна висина 193мм. Укупна дужина 182мм. Светиљка треба да буде усклађена са европским стандардом о сиGUрном и правилном раду, да има ЕНЕЦ ознаку. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 4,0 |
| 5. | Уградна, подна спот светиљка тип P3 са три LED извора за спољашњу монтажу, преко које се може ходати. Кућиште светиљке је од брушеног хромираног месинга, док је дифузор од стакла. Посебан О прстен за оптимизовану дисипацију топлотне енергије. Водонепропусни уводник за кабл. Степен заштите светиљке је IP65/67, Класа Iзолације ИИИ. Пречник светиљке је 105 мм, дубина око 83 мм. Светиљка се на мрежу прикључује преко драјвера константне струје 350 мА. Ефикасност светиљке минимум 55,0 lm/W. Укупни светлосни флукса система 200лм, индекс репродукције боје Ра већи од 90. Трајност LED извора је 30.000 сати, с тим да флукс светиљке не опадне на мање од 80% од иницијалног (око 200 лм). Извор светлости светиљке је LED максималне снаге 3,6 W топло беле боје (3000К). Ротационо-симетрична светлосна расподела, ширина светлосног снопа 25 степени. Температурни опсег рада светиљке је од -20 степени до +35 степени целзијуса. Уз светиљку се испоручују и каблови за монтажу дужине 2м. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком | 7,0 |
| 6. | Уградна пластична кутија за LUX 29 светиљку дубине 100мм, еквивалентна |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком | 7,0 |
| 7. | Електронски драјвер за светиљку LUX 29 15W, 350мА еквивалентан |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком | 7,0 |
| 8. | Светиљка тип Р4 предвиђена за спољашњу употребу и зидну монтажу. Исијавање светлости горе-доле. Кућиште светиљке је од INOX-а. Протектор је од синтетичких материјала. Светиљка се испоручује заједно са LED извором светлости GU10 4W, топло беле боје светлости . Степен механичке заштите је IP44. Димензије светиљке су 160 x 97 x 82 мм. Маса светиљке је 0,760 кг. Заштита од струјног удара - Класа I. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. Произвођач светиљки треба да послује у складу са системом управљања квалитетом ISO 9001:2008, системом управљања заштитом животне средине ISO 14001:2004 и системом управљања здрављем и безбедношћу на раду OHSAS 18001:2007. Понуђач треба да достави горе поменуте произвођачке сертификате. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 24,0 |
| 9. | Ефикасност светиљке минимум 127,0 lm/W, укупан флукс система је 4000lm. Укупна снага система је максимално 32W. Светиљка има пусх-ин петополни конектор за лакшу монтажу, без отварања светиљки. Време за који светлосни флукс падне на 90% иницијалног флукса је 25.000 сати (Л90Б50), време док падне на 80% 50.000 сати (Л80Б50), а време док падне на 70% 70.000 сати (Л70Б50). Максимално један посто драјвера ће бити неисправно после 5.000 сати. Температурни опсег рада светиљки је од +10 до +40 степени целзијуса. Светиљка се испоручује са прибором за монтажу. Светиљка има масу од 2,4 кг. Испоручује се са пусх-ин конектором. Димензије светиљке су 1152 x 75 мм, висина максимално 85 мм. Светиљка треба да буде усклађена са европским стандардом о сигурном и правилном раду, да има ENEC ознаку. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак.а |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 7,0 |
| 10. | Надградна висећа линијска светиљка тип P6 израђена у LED технологији са два светлосна извора, предвиђена за монтажу на плафоне, за осветљење канцеларијских простора и учионица. Кућиште светиљке је од анодизираног алуминијума, боја бела, РАЛ 9003, оптика од полупровидног полиметилметакрилата. Измењљиви LED модули имају оптику која елиминише блештање (УГР мањи од 19). Исијавање директно. Угао исијавања 100 степени. Степен механичке заштите IP40, отпорност на удар ИК02, струјна Класа I. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, електронским ДАЛИ предспојним уређајима и индексом репродукције боје Ра већим од 80. Уједначеност боје (0.38, 0.38) SDCM мањи од 3,5. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 4,0 |
| 11. | Уградна светиљка тип P7 израђена у LED технологији асиметричне оптике за спољну и унутрашњу употребу, предвиђена за уградњу у зид, са 2 LED извора високе ефикасности максималне снаге 3,5 W, укупног светлосног флукса система100lm и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Трајност LED извора је 30.000 сати, с тим да флукс светиљке не опадне на мање од 80% од иницијалног (око 100 лм). Температура боје по избору инвеститора топло бела 3000К. Кућиште је израђено од ливеног алуминијума, обојеног у сиву боју. Димензије светиљке су 180 x 135 x 80 мм. Светиљка има степен механичке заштите IP54, класа електричне изолације је ИИ. Отпорност на удар ИК10. Радна температура од -20 степени до +35 степени целзијуса. Електронски драјвер је интегрисан и испоручује се заједно са светиљком. Маса светиљке је 0,4 кг. Светиљка се испоручује у комплету са кутијом за зидну уградњу израђеној од пластике, дубине 90 мм. Светиљка се у зид фиксира помоћу опруга које су њен саставни део. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 25,0 |
| 12. | Надградна линеарна светиљка тип P8 са LED - снажним диодама које емитују светлост топло беле боје 3000К. Светиљка је предвидјена за спољну монтажу у механичкој заштити IP66, ИК06 дужине око 1200мм, и треба да задовољи сLEDеће захтеве: кућиште од анодизираног екструдираног алуминијумског профила, пластифицираног у боју РАЛ7043, са дифузором од бистрог стакла. Оптички систем треба да се састоји од снажних LED диода са одговарајућим сочивима и протектором. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 18,0 |
| 13. | Испорука и монтажа каблова црне боје, дужине 15000 мм за повезивање светиљки. Каблови морају да одговарају специфицираним светиљкама у погкеду капацитета, начина прикључења на светиљке и условима монтаже (мушко/женски конектор). |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 18,0 |
| 14. | Пројектор тип P9 са 40 LED извора светлости укупне максималне снаге 38W, оријентационих димензија 285x254x52 мм (в x ш x д), предвиђен за осветљавање великих површина. Ефикасна светлећа површина 0,052м2. Неутрално бела боја светлости температуре 4000К. Индекс репродукције боја ЦРИ 80. Асиметрична светлосна расподела. Угао исијавања 39x96 степени.Трајност LED извора је 70.000 сати, с тим да флукс не опадне на мање од 80% (Л80Б10) од иницијалног флукса светиљке (4.200 лм).  Протектор од термички и механички ојачаног равног стакла се за кућиште причвршћује са осам вијака. Дихтовање је обезбеђено поузданим силиконским заптивкама, без делова који се спајају лепљењем, тако да се евентуална замена LED модула или драјвера може извести једноставно и на лицу места. 95% светиљке може да се рециклира. Испоручује се каблом дужине 0,5м и конектором што омоGUћује бржу и једноставнију монтажу (при монтажи није неопходно отварање светиљке). Комплетан пројектор је у степену механичке заштите IP65. Отпорност на удар је ИК08. Заштита од струјног удара је у класи И. Пројектор треба да је опремљен челичним носачем у боји природног алуминијума и да садржи уређај за подешавање и меморисање угла нагиба.Пројектор се може усмеравати у опсеGU од -120 до +120 степени око своје осе. Напон напајања је 220-240В, 50Хз. Маса светиљке је око 2,50 кг.Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |
| 15. | Трофазни шински систем састављен од трофазних шина дужине 3000мм, спајача, угаоних спојних елемената, напојних елемената и елемената за кацење на плафон..Трофазна шина је израђена од алуминијума у белој боји, са четири електрична проводника у себи. Шина је у IP30 степену механичке заштите.  Опрема треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | сет | 1,0 |
| 16. | Магнетни шински систем дужине1000мм предвиђен за монтажу светиљки |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |
| 17. | LED трака тип Р10 14,4W/m, 24W, 180LED/m, 800lm, у заштити IP20, 3000°K, - 12 ком. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | сет. | 1,0 |
| 18. | Шинска спот светиљка тип Р11 за осветљење експоната у витрини, широке оптике, угла исијавања 75 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на магнетну струјну шину преко адаптера. Светиљка има могућност ротације око своје осе. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју. Оптика од полкарбоната. Степен механичке заштите је IP40, струјна Класа IИИ. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, флукса извора 80lm и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Ефикасност мин 53lm/W, укупан иницијални флукс светиљке је минимум 80lm. Напон напајања 24В. Укупна снага система је максимално 1,5W. Време за који светлосни флукс падне на 80% 50.000 сати (Л80Б0). Максимални температурни опсег рада светиљки је до +35 степени целзијуса. Светиљка има масу од 0,040 кг. Димензије цилиндричног дела светиљке су 29 мм. Укупна висина са адаптером 51мм. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 8,0 |
| 19. | Напајање за магнетни шински систем |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |
| 20. | Електронски драјвер за светиљку Маго снаге 25W, 24V |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |
| 21. | Шинска светиљка типa P12 пројектора за осветљење изложби варијабилне зоом оптике, угла исијавања од 7 до 43 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на трофазну струјну шину преко адаптера 3Ц. Без УВ/ИР радијације. Прецизна оптика елиминише расипање светлости и хало ефекат. Светиљка има могућност окретања око своје осе за 350 степени, док је могућност окретања оптичког дела минимално 90 степени. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју са црним детаљима. Кућиште предспојног дела светиљке направљено од пластике. Оптика од стакла. Протектор од провидног полиметилметакрилата (ПММА). Флукс светиљке је 450 до 660lm. Степен механичке заштите је IP20, струјна Класа II.  Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, електронским предспојним уређајима и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Уједначеност боје, SDCM мањи од 3,0. Укупна снага система је максимално 21,0W. Време за који светлосни флукс падне на 80% 50.000 сати (Л80Б0), а време док падне на 70% 70.000 сати (Л70Б0). Температурни опсег рада светиљки је од +0 до +35 степени целзијуса. Светиљка има масу од 1,20 кг. Димензије цилиндричног дела светиљке су 121 до 138мм x фи 91мм. Укупна дужина 258мм. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 5,0 |
| 22. | LED противпанична (евакуациона) светиљка у приправном споју 3,1W, са уграђеним NiCd батријама за 3h аутономни рад, у заштити IP40- |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 13,0 |
| 23. | Инсталациони прекидачи у модуларној изради мин. 10A/230V. У заштити IP20 , беле боје са кутијом и маском и то: једнополни прекидач |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 16,0 |
| 24. | Инсталациони прекидачи у модуларној изради мин. 10A/230V. У заштити IP20 , беле боје са кутијом и маском и то: наизменични прекидач |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 6,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Г. | **УТИЧНИЦЕ И ИЗВОДИ** |  |  |
| 1 | Инсталационе утичнице 16А/250V, типа Алинг или сл., у заштити IP20, беле боје, са носачем, кутијом и маском и то:. Монофазне шуко утилнице 16А/250V |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња светиљке | ком. | 22,0 |
| 2. | Инсталационе утичнице 16А/250V, типа Алинг или сл., у заштити IP20, беле боје, са носачем, кутијом и маском и то:. Монофазне дупле шуко утилнице 2x16А/250V |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња светиљке | ком. | 8,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Д | **ЦЕВИ И РАЗВОДИ** |  |  |
| 1. | Испорука, транспорт и полагање инсталационих тврдих ПВЦ цеви у поду за увлачење инсталационих водова и то: Ø 100мм |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 40,0 |
| 2. | Испорука, транспорт и полагање инсталационих тврдих ПВЦ цеви у поду за увлачење инсталационих водова и то: Ø 32мм |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 160,0 |
| 3. | Испорука, транспорт и полагање инсталационих тврдих ПВЦ цеви у поду за увлачење инсталационих водова и то: Ø 23мм |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 260,0 |
| 4. | Испорука гибљивих PVC цеви и то: Ø 16мм |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 20,0 |
| 5. | Испорука гибљивих PVC цеви и то: Ø 32мм |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 30,0 |
| 6. | OBO Bettermann клеме за спајање проводника у разводним кутијама маx 2.5мм2 |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 60,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| II. | **СПОЉАШЊИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ РАЗВОД** | | |
|  | **ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** |  |  |
| 1. | Ископ кабловског рова у земљи III категорије за полагање каблова (према приложеном детаљу) и кабловске канализације од тврдих јувидур цеви.Плаћа се по m3 ископане земље и то та 1 кабл: 45x0.4x0.8=14,4m³ |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 14,4 |
| 2. | Ископ кабловског рова у земљи III категорије за полагање каблова (према приложеном детаљу) и кабловске канализације од тврдих јувидур цеви.Плаћа се по m3 ископане земље и то таза 1-2 цеви Ø100 15 x 0,5 x 0,8 = 6m3 |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 6,0 |
| 3. | Израда постељице за полагање кабла од шљунка гранулације до 4mm ("Моравац") и његово насипање у кабловске ровове, а према приложеном детаљу. Плаћа се по m3 шљунка и то :за 1 кабл 45 x 0,4 x 0,2 = 3,6 m3 |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 3,6 |
| 4. | Израда постељице за полагање кабла од шљунка гранулације до 4mm ("Моравац") и његово насипање у кабловске ровове, а према приложеном детаљу. Плаћа се по m3 шљунка и то :за за 1-2 цеви Ø100 15 x 0,5 x 0,2 = 1,5 m3 |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 1,5 |
| 5. | Након полагања каблова преостали део рова затрпати земљом у слојевима од по 20 цм и добро набити. Плаћа се по m3 насуте и набијене земље. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 11,3 |
| 6. | Преосталу земљу од ископа одвести на место које одреди инвеститор или "испланирати" на локацији. Плаћа се по m3. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 7,1 |
| 7. | Постављање бетонских кабловских ознака, са месинганом плочицом на врху са ознаком скретања и трасе кабла. Плаћа се по комаду. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 1,0 |
| 8. | Постављање бетонских кабловских ознака за регулисани терен, са месинганом плочицом на врху са ознаком скретања и трасе кабла. Плаћа се по комаду. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |
| 9. | Испоручити тврде јувидур цеви Ø110/100mm (за заштиту енергетских каблова) и урадити кабловску канализацију, према ситуацији и приложеним детаљима. Плаћа се дужном метру цеви. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 15,0 |
|  | **ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ** |  |  |
| 10. | Мерно разводни орман IMO израђени од полиестера у заштити датој на шемама, потребних димензија. Орман се на бетонско постоље поред трафистанице. На вратима ормана (са унутрашње стране) поставити једнополну шему, као и све остале ознаке |  |  |
|  | - гребенасти прекидач 100А/3P | ком. | 1 |
|  | - аутоматски заштитни прекидач 63А/1P/C | ком. | 3 |
|  | - трофазно двотарифно електрично бројило са петоцифреним бројчаником 3x400/230V; 5-60А, 50Hz са могућношћу даљинског очитавања (систем АМ/МДМ) | ком. | 1 |
|  | - бакарне сабирнице и остали ситан материјал |  |  |
| 11. | Испоручити доле наведене енергетске каблове и поставити у рову у слоју шљунка гранулације до 4mm ("Моравац") 10cm испод и изнад кабла. Плаћа се по м кабла, положеног и повезаног на оба краја и то : XP00-ASJ 3x150+70mm2/1kV |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 15,0 |
| 12. | Испоручити доле наведене енергетске каблове и поставити у рову у слоју шљунка гранулације до 4mm ("Моравац") 10cm испод и изнад кабла. Плаћа се по м кабла, положеног и повезаног на оба краја и то : PP00-A 4x35mm2/1kV |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 60,0 |
| 13. | Полагање челичне поцинковане траке Fe/Zn 25x4mm (P25 СРПС Н.Б4.901) у земљу. Траку поставити на 0,4м од коте терена |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 180,0 |
| 14. | Израда обујмица за обележавање каблова у рову, а према приложеном детаљу и ЕД интерним стандардима. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 3,0 |
| 15. | Изнад каблова слободно положених у рову поставити ПВЦ траку упозорења. Плаћа се по м траке. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 60,0 |
| 16. | Снимање трасе кабловских водова са уцртавањем трасе у план. |  |  |
|  | Израда, испорука | ком. | 1,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| III. | **EЛЕКТРОДИСТРИБУТИВНИ И ОСТАЛИ ТРОШКОВИ** |  |  |
| 1. | Испитивање инсталације и пуштање у исправан рад, и формирање ревизионе књиге. |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш. | 1,0 |
| 2. | Мерење отпора уземљења и издавање атеста. |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш. | 1,0 |
| 3. | Мерење отпора петље најудаљенијег потрошача. |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш. | 1,0 |
| 4. | Израда извођачких радионичких детаља потребних за извођење радова. |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш. | 1,0 |
| 5. | По завршетку свих електро радова, израдити пројекта изведеног стања, са унетим свим изменама насталим у току извођења.Пројекат урадити у три примерка и предати инвеститору. |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш. | 1,0 |
| 6. | Археолошки-конзерваторски надзор над извцеденим радовима електроенергетских инсталација и инсталација климатизације |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш. | 1,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 -1 | **ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ** | | |
| А. | **ДЕМОНТАЖА** |  |  |
| 1. | Демонтажа постојећег приводног кабла до тачке приступа на ТК инсталацију. |  |  |
|  | Демонтажа, укупно | м. | 45,0 |
| 2. | Демонтажа постојећег изводног телефонског ормана РО.ТК,, комплетног ожичења са прикључних реглета, са конекторским елементима, ранжирним прстенови, кабловским уводницама, завртањ за уземљење... |  |  |
|  | Демонтажа, укупно | пауш. | 1,0 |
| 3. | Демонтажа постојећих телекомуникационих инсталација са постојећим прикључком, просечне дужине 25, број тк кола 2 |  |  |
|  | Демонтажа, укупно | м. | 50,0 |
| 4. | Демонтажа постојећих тк утичница које су предмет замене, број утичница 2 |  |  |
|  | Демонтажа, укупно | ком. | 2,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Б. | **ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНСТАЛАЦИЈА** |  |  |
| 1. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад разводног ормана телекомуникационих инсталацијa ODО ОПТИЧКИ ДИСТРИБУТИВНИ ОРМАН ЗА FTTH, ДИМЕНЗИЈА 500x375x150mm, ВИСИНА МОНТАЖЕ 1.2m |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
| 2. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад разводног ормана телекомуникационих инсталација, ММК, МУЛТИМЕДИЈАЛНА КУТИЈА ОБЈЕКТА, РАЗВОДНИ ОРМАН TС ИНСТАЛАЦИЈА, ДИМЕНЗИЈА 500x333x150mm, ВИСИНА МОНТАЖЕ 2.0m |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
|  | **Кабловска инсталација** |  |  |
|  | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад телекомуникационих инсталација од мултимедијалне кутије ММК и рек ормана до Тк утичница, просечне дужиме 20м, 35 ТК утичница, ,- ИНСТАЛАЦИОНИ КАБЛ, типа U/UTP 4x2x0,6mm LSZH cat.6 |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 700,0 |
|  | НАПОМЕНА: Електроенергетске инсталације напајања мултимедијане кутије ММК и РЕК ормана ТК инсталација је предмет пројекта електроенергетских инсталација |  |  |
| 4. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад опреме оптичког дистрибутивног ормана ОДО телекомуникационих инсталација, МОДУЛИ ОПТИЧКОГ РАЗДЕЛНИКА У BW7R ТЕХНИЦИ СА БОЧНИМ АНЕКСИМА ЗА СМЕШТАЈ РЕЗЕРВНИХ PATCHCORD-ВА СА КАЛЕМОВИМА ЗА МОТАЊЕ РЕЗЕРВИ КАБЛОВА, КАПАЦИТЕТА 1 ОПТИЧКИ КАБЛ |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
| 5. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад опреме ММК, МУЛТИМЕДИЈАЛНЕ КУТИЈЕ ОБЈЕКТА, АКТИВНА И ПАСИВНА ОПРЕМА, SC/APC КОНЕКТОРИ, RJ45 КОНЕКТОРИ. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
| 6. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад опреме ТК дистрибутивног ормана: Рек орман 18U/19” стојећи димензија900x435x600 мм |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
| 7. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад опреме ТК дистрибутивног ормана: patch panel modularni 19"/1U sa 6 slota za UTP module RJ45 (KP-24-1U) – bez modula |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 2,0 |
| 8. | Сервер за рачунарску мрежу и видео назор, типа: процессор Intel i3 530 2.93 GHz, матична плоча Giga byte GA-P55-US3L, меморије Transcend 4 GB DDR3 1333 MHz, графичке картице Gainward GTX460 768MB HDMI, Хард дисk: 1TBSATA 232 MB, оптички уређај DVD RW Dual layer 22xi, кућишта CoolerMastersElite 335+CM Extreme 400W или слична конфигурација |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
|  | **ТК утичнице** |  |  |
| 9. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад телекомуникационих утичница за рачунарску мрежу, по просторијама објекта, МРЕЖНА УТИЧНИЦА СА ЈЕДНИМ КОНЕКТОРОМ ТИПА RJ-45 И МОНТАЖА У ПВЦ РАЗВОДНУ КУТИЈУ Ø 60 У ЗИДУ, НА ВИСИНИ 0.3М ОД ПОДА. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 6,0 |
| 10. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад телекомуникационих утичница за рачунарску мрежу, по просторијама објекта, МРЕЖНА УТИЧНИЦА СА ДВА КОНЕКТОРА ТИПА RJ-45 И МОНТАЖА У ПВЦ РАЗВОДНУ КУТИЈУ Ø 60 У ЗИДУ, НА ВИСИНИ 0.3М ОД ПОДА. |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 14,0 |
|  | **Цеви и носачи каблова** |  |  |
| 11. | Испорука материјала, полагање и монтажа по приступном платоу објекта и делимично по просторији етаже објекта, ПВЦ цеви Ø 50мм, за хоризонтални и делимично вертикални инсталациони вод приводног оптичког кабла, комплет, ископ рова, набавка, испорука и уградња... |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 30,0 |
| 12. | Испорука материјала, полагање и монтажа по просторијама објекта, ПВЦ цеви "halogen free" Ø 16мм, за хоризонтални и делимично вертикални инсталациони вод ТК кабла РЕК ормана до ММК и до ТК утичница, комплет, набавка, испорука и уградња... |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 700,0 |
| 13. | Испорука ситног инсталационог материјала (обујмице, уводнице, изолир трака, типлови и сличан материјал |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | пауш. | 1,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| В. | **ИНСТАЛАЦИЈА ВИДЕО НАДЗОРА** |  |  |
| 1 | Монитор за видео назор, TFT дијагонала 21”, Резолуције1280x1024px, Осветљење 300cd/m2, Контраст 2000:1, Време одзива 5µс, Угао видљивости 170/160 ° |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
| 2 | МРЕЖНИ ВИДЕО РЕКОРДЕР СА ИНТЕГРИСАНИМ СВИЋЕМ ЗА 16 КАМЕРА, МОНТИРАН У ОКВИРУ MONTIRAN 19" REKA (BD) |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
| 3 | Уређај за беспрекидно напајање UPS-EX Pulsar M |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |
| 4 | IP камера за унутрашњу монтажу - ИНТЕРНА КОЛОР КУБЕ ИЛИ ДОМЕ КАМЕРА, МОНТАЖА НА ПЛАФОН ИЛИ ЗИД |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 5,0 |
| 5 | IP камера за спољну монтажу - КОЛОР (ДАН/НОЋ) КАМЕРА СА ИЦ ДИОДАМАMA У IP66 K ЗА СПОЉМУ МОНТАЖУ |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 5,0 |
| 6 | Испорука потребног материјала и израда комплетних прикључака видео камера кабловима   UTP cat 6e 4x2x0.6 мм E30 (HFFR) ø16 мм кров гибљива црева ø 16 mm. Кабл се полаже од РЕК ормана за развод инсталације по етажама до одређених места и до разводних ормара. За 10 канера на одређена места у пројекту, просечне дужине по 30м |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 300,0 |
| 7 | Испорука ситног инсталационог материјала (обујмице, уводнице, изолир трака, типлови и |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | пауш. | 1,0 |
| 8 | Укупни додатни радови на монтажи и изради инсталација - израда пројекта изведеног стања и обука корисника |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | пауш. | 1,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Г. | **ИСПИТИВАЊЕ И МЕРЕЊЕ** |  |  |
| 1. | Испитивање изведених радова и инсталација слабе струје са издавањем извештаја од стране овлашћене институције обухвата: - Премеравање карактеристика кабла у односу на одређени стандард - Тест за отворене, укрштене и раздвојене парице - NEXT тест за мерење преслушавања на ближем крају - Мерење дужина упредених парица у метрима - Мерење кашњења услед пропагације - Мерење импедансе сваке парице кабла - Мерење одвода на каблу - Мерење отпора сваке парице - Мерење кофицијента слабљења за све комбинације парица кабла - Мерење губитака сигнала кроз кабал и да лоцира место одвода на каблу - Лоцирање места преслушавања на каблу - Цртање криве NEXT и ACR ниво слабљења/преслушавања |  |  |
|  | Укупно | пауш. | 1,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5-2 | **ДОЈАВА ПОЖАРА** | | |
| 1 | **ОПРЕМА СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА** |  |  |
| 1.1 | Centrala protivpožarna, adresibilna, 1 detekciona petlja, bez mogućnosti daljeg proširenja, umreživa, prednji panel na srpskom jeziku, software centralnog uređaja na srpskom jeziku, mogućnost priključenja 240 elemenata na petlji (Argus Vega protokol), 126 elemenata po petlji (Apollo XP95/Discovery) i 127 elemenata po petlji (Hochiki ESP), grafički LCD za indikaciju stanja, 200 zona, 5000 događaja, integrisan USB I RS232 port, 20 LED za signalizaciju stanja, 4 programabilna tastera, memorija 5000 događaja, mogućnost priključenja na mrežu, mogućnost smeštanja baterija kapaciteta 12V/7Ah u interno kućište, integrisan sistem za eliminaciju lažnih alarma "AlarmCalm", integrisana funkcija "ScopeOnBoard", integrisana funkcija digitalnog multimetra,mogućnost integracije sa radio sistemom "LifeLine" koji posredstvom periferne opreme omogućava signalizaciju alarma za osobe oštećenog sluha, mogućnost integracije u BMS sistem posredstvom BacNet I Modbus komunikacionog protokola, mogućnost integracije u grafički software za nadzor I upravljanje sa bilo kog mobilnog uređaja putem Web servera, isprave o usaglašenosti sa normativima EN54-2, EN54-4, EN54-13, isprave o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010) i isprave o usaglašenosti sa Pravilnikom o električnoj opremi namenjenoj za upotrebu u okviru određenih granica napona („Sl. Glasnik RS“ br. 13/2010) .. |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |
| 1.2 | Akumulatorske baterije 12V/2.2Ah |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |
| 1.3 | Termistor za nadzor temperature baterija postavljenih u izdvojenom kućištu. |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |
| 1.4 | Metalni razvodni orman za smeštanje akumulatorskih baterija 12V/18Ah |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |
| 1.5 | Telefonski GSM dojavni automat, 2 govorne poruke, dojava na4 telefonska broja, 2 ulazne zone. |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |
| 1.6 | Detektor požara, adresiblni, Vega komunikacioni protokol, optički, integrisan izolator kratkog spoja, "Dust Restrict Tehnology" koja onemogućava kontaminaciju lavirintalne komore, mogućnost zaključavanja detektora u podnožju radi sprečavanja neautorizovanog skidanja elemenata sistema, prikazivanje statusa elementa posredstvom dve LED, adresiranje sa centralnog uređaja ili ručno putem programatora,mogućnost testiranja magnetom, isprave o usaglašenosti sa normativima EN54-7 i EN54-17 i isprava o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010). |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 8,0 |
| 1.7 | Podnožje za adresibilni detektor požara, isprava o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010). |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 8,0 |
| 1.8 | Nazidna kutija za montažu podnožja za detektor požara, Argus CA200 |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 8,0 |
| 1.9 | Ručni javljač požara, adresibilini, Vega komunikacioni protokol, crveno kućište, mogućnost ugradne i nadgradne montaže, štitni poklopac za sprečavanje nenamerne aktivacije ručnog javljača (opcija), resetabilni element, dresiranje sa centralnog uređaja ili ručno putem programatora, isprave o usaglašenosti sa normativima EN54-11 i EN54-17 i isprava o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010), |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 5,0 |
| 1.10 | Sirena, konvencionalna, crvena, dva komandna signala, 32 tona IP65, mogućnost unutrašnje i spuljanje montaže, 106dB/1m, napajanje 9-60V, potrošnja struje od 4-41mA, isprava o usaglašenosti sa normativom EN54-3 I i isprava o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010). |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 2,0 |
| 1.11 | Metalni razvodni orman RO-DP, za izvršne funkcije dojave požara i povezivanje sa elektroenergetskim instalacijama izvršnih funkcija PP centrale |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | **КАБЛОВСКА ИНСТАЛАЦИЈА СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА** |  |  |
| 2.1 | Кабл за детекциону петљу са јављачима пожара JH(St)H 2x2x0,8 mm, укупне дужине 260м, |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м. | 260,0 |
| 2.2 | Кабл за алармне сирене JH(St)H Fe180/E90 2x2x0,8 mm, укупне дужине 50м, за 2 алармне сирене |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м. | 50,0 |
| 2.3 | Кабл за напајање ПП централе NHXHX-J Fe180/E90 3x1,5 mm2 дужине 10м,1 ПП централа |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м. | 10,0 |
| 2.4 | Кабл за извршне функције ПП централе JH(St)H Fe180/E90 2x2x0,8 mm, укупне дужине 10м, |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м. | 10,0 |
| 2.5 | Кабл за извршне функције ПП централе NHXHX-J Fe180/E90 321,5 mm2 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. | **РАДОВИ** |  |  |
| 3.1 | Параметрирање, испитивање, пуштање система у рад, издавање протокола о испитивању, обука корисника и испорука упута за руковање |  |  |
|  | Укупно | пауш. | 1,0 |
| 3.2 | Израда пројекта изведеног стања складно важећим Законима и Прописима у 4 увезана и запечаћена примерка |  |  |
|  | Укупно | пауш. | 1,0 |

**Квалитет:** Радови морају бити изведени у свему у складу са захтевима Наручиоца садржаним у конкурсној документацији:

* Законом о планирању и изградњи („Сл. Гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009-испр, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014 и 145/2014);
* Законом о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/2011- др. закони и 99/2011-др. закон)
* другим позитивноправним прописима, техничким прописима, стандардима и нормативима који регулишу ову област
* пројектом реконструкције, конзервације и рестаурације.

**Начин спровођења контроле квалитета изведених радова/употребљеног материјала и обезбеђивања гаранције квалитета:** Контролу квалитета изведених радова врши Наручилац. Наручилац обезбеђује вршење стручног и конзерваторског надзора у току извођења радова. Наручилац и изабрани понуђач – извођач ће записнички констатовати обим и квалитет изведених радова. Регулисано уговором.

**Рекламација:** У случају изведених радова, који не одговарају уговореном квалитету, Наручилац ће истаћи рекламацију, у ком случају, Извођач мора отклонити недостатке, у року који одреди Наручилац. Трошкови по рекламацији падају на терет Извођача. Регулисано уговором.

**Рок извођења радова:** Не може бити дужи од 180 дана од дана увођења у посао извођача радова.

**Место извођења радова:** Београдска тврђава, град Београд, Градска општина Стари град.

**Мере заштите:** Изабрани Понуђач је дужан да приликом извођења радова, примењује све потребне мере заштите у области безбедности и здравља на раду, у складу са одредбама Закона о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС“, бр. 101/05 и 91/15), прописе у области безбедности и здравља на раду на привременим и покретним градилиштима у складу са Уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим и покретним градилиштима („Службени гласник РС“, бр. 14/09 и 95/10), прописе у области заштите од пожара у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09 и 20/15), Правилником о општим мерама заштите од опасног дејстава електричне струје, намењеног за рад на објектима у радним просторијама и на градилиштима („Сл. гласник СРС“, бр. 21/89), и друге позитивноправне прописе у области БЗР;

**Гарантни рок**: За изведене радове и уграђени материјал минимум 5 година. Гарантни рок почиње да тече од дана записничког пријема изведених радова.

**Начин плаћања:**

- аванс – по потписаном уговору, достављеном авансном рачуну и достављеном средству финансијског обезбеђења за аванс, у року од 45 дана

- у року од 45 дана од дана пријема привременe ситуацијe оверенe од стране стручног надзора

- у року од 45 дана о дана испостављања оконачне ситуације оверене од стране стручног надзора.

**Информација о увиду у локацију**

Ради правилног припремања понуде, а имајући у виду статус и значај простора Београдске тврђаве и парка Калемегдан, увид у локацију је услов за подношење понуда.

Потенцијални понуђачи који ће понуду поднети самостално или са подизвођачем, као и понуђачи који ће у понуди бити означени као носиоци посла односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред Наручиоцем, уколико се подноси заједничка понуда, су у обавези да изврше обилазак и увид у локацију.

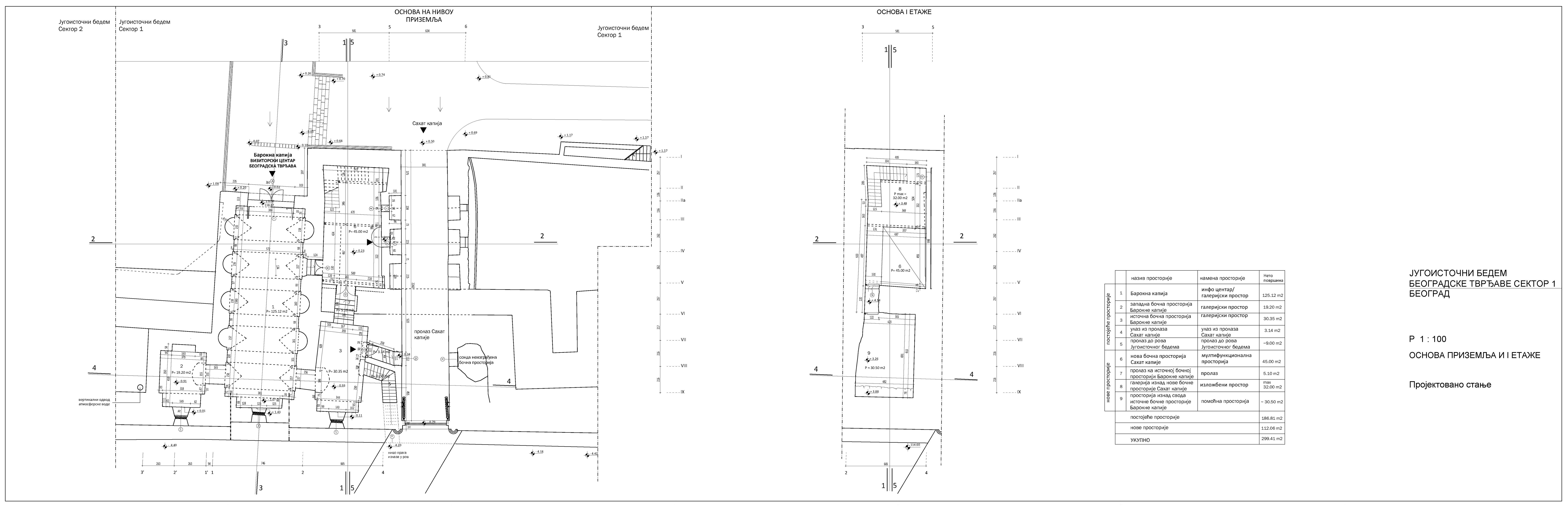
Пријаве за увид у локацију потенцијални понуђачи су у обавези да доставе најкасније дан раније (радни дан) у односу на опредељен дан обиласка према доле утврђеним и наведеним терминима, у времену од 07,30 до 15,30 часова на мејл: duska.pavlovic@jpbt.rs

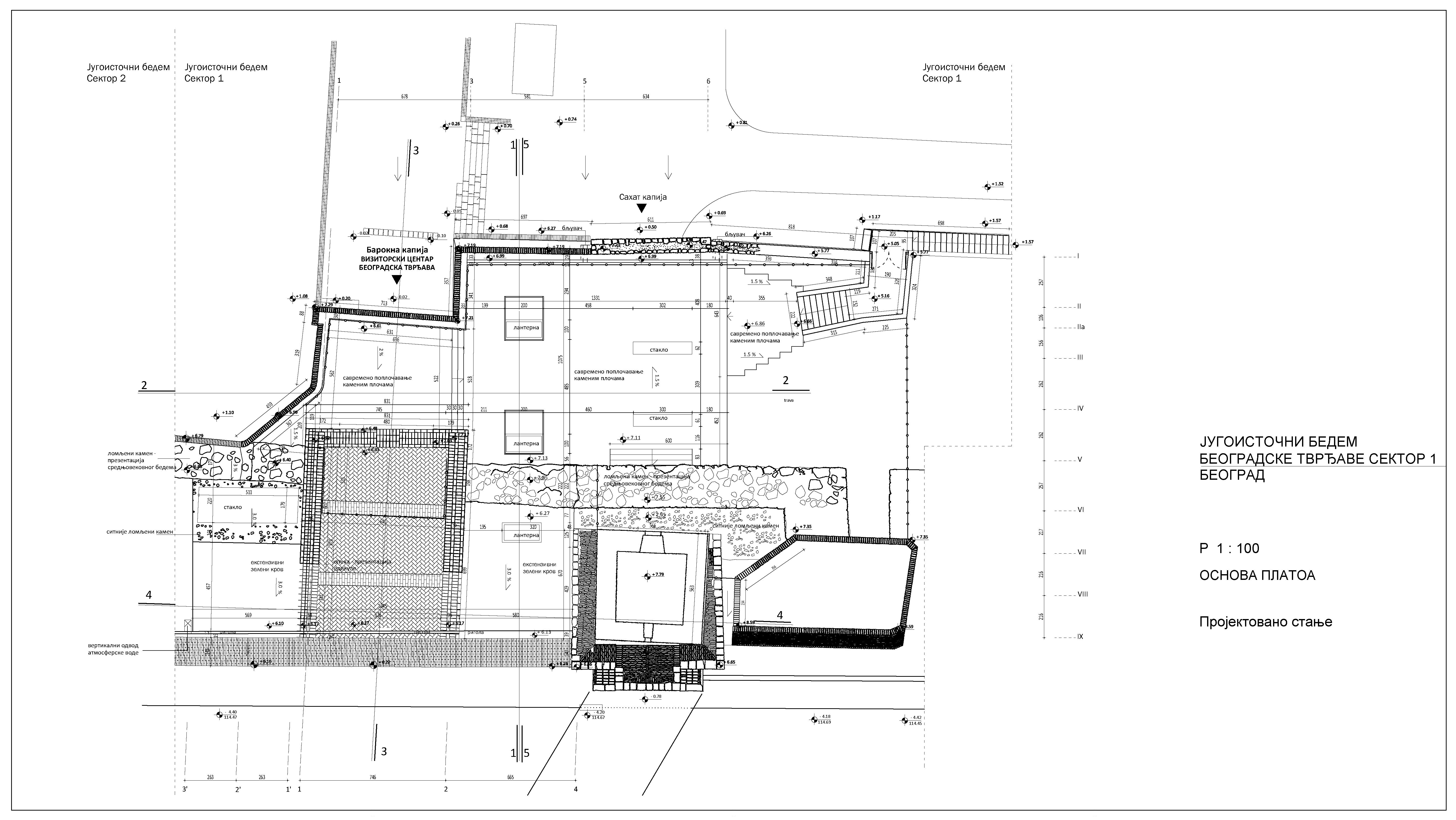
Заинтересовани понуђачи су у обавези да доставе писано овлашћење за обилазак и увид у локацију (на меморандуму понуђача, заведено, потписано и печатирано са личним подацима лица које ће обилазити и вршити увид у локацију, са бројем личне карте/пасоша). Наручилац ће понуђачима који су извршили обилазак и увид у локацију оверити обрасце претходно попуњене од стране потенцијалног понуђача подацима који су означени као подаци које попуњава понуђач, а који су саставни део конкурсне документације.

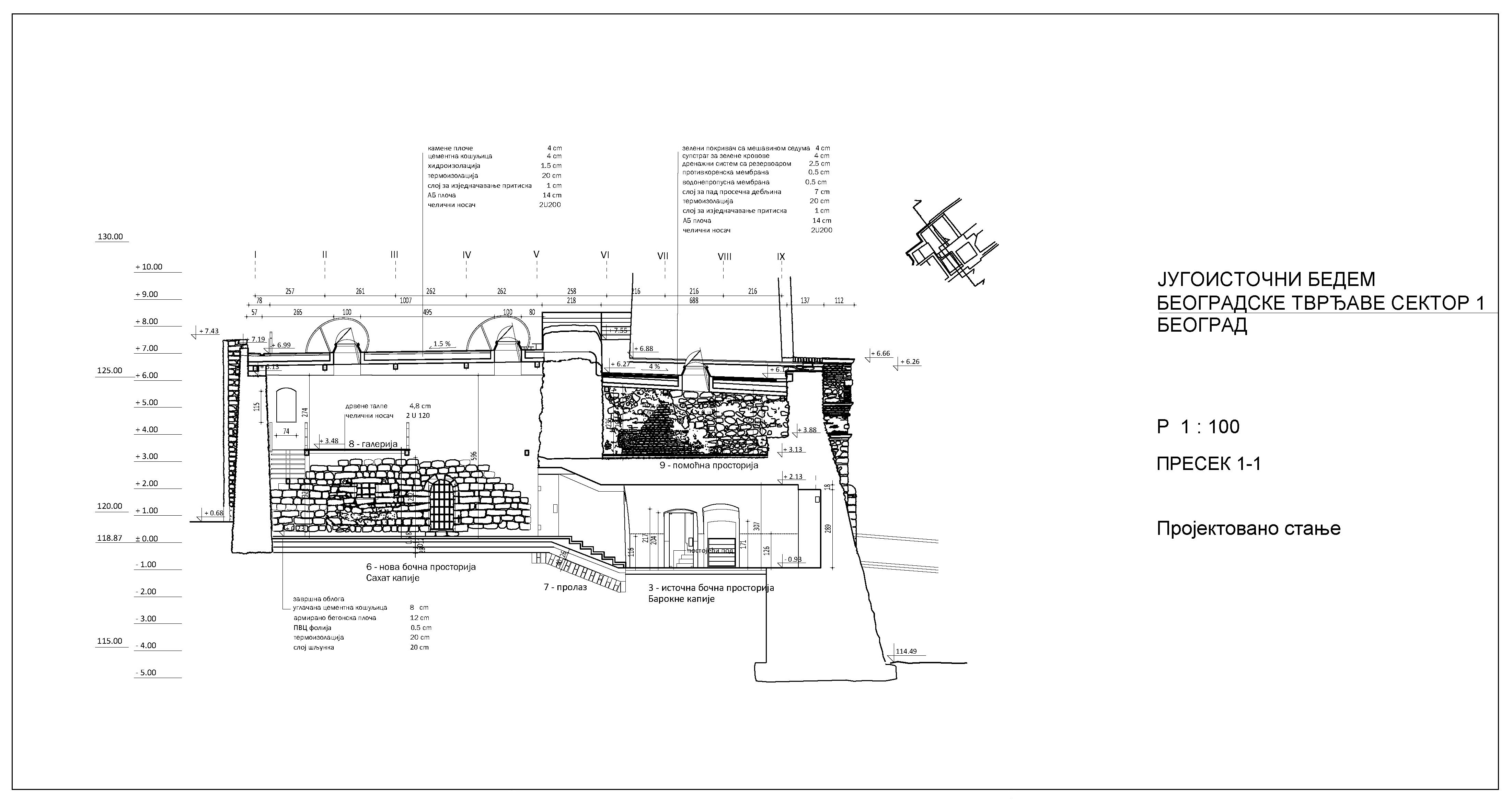
Наручилац ће обилазак и увид у локацију организовати 25. септембра 2019. године са почетком у 11,00 часова.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

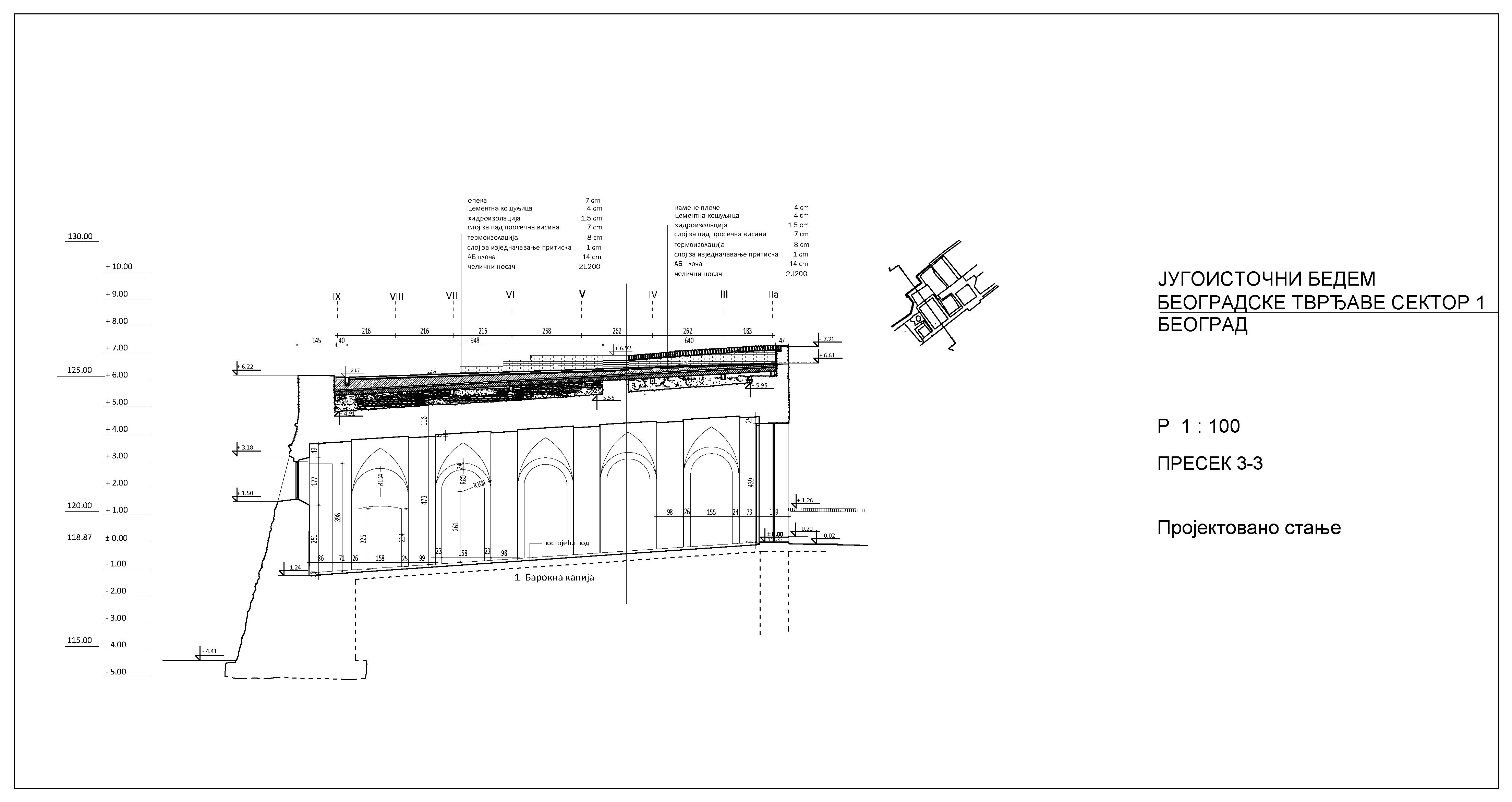
**III ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ПЛАНОВИ**

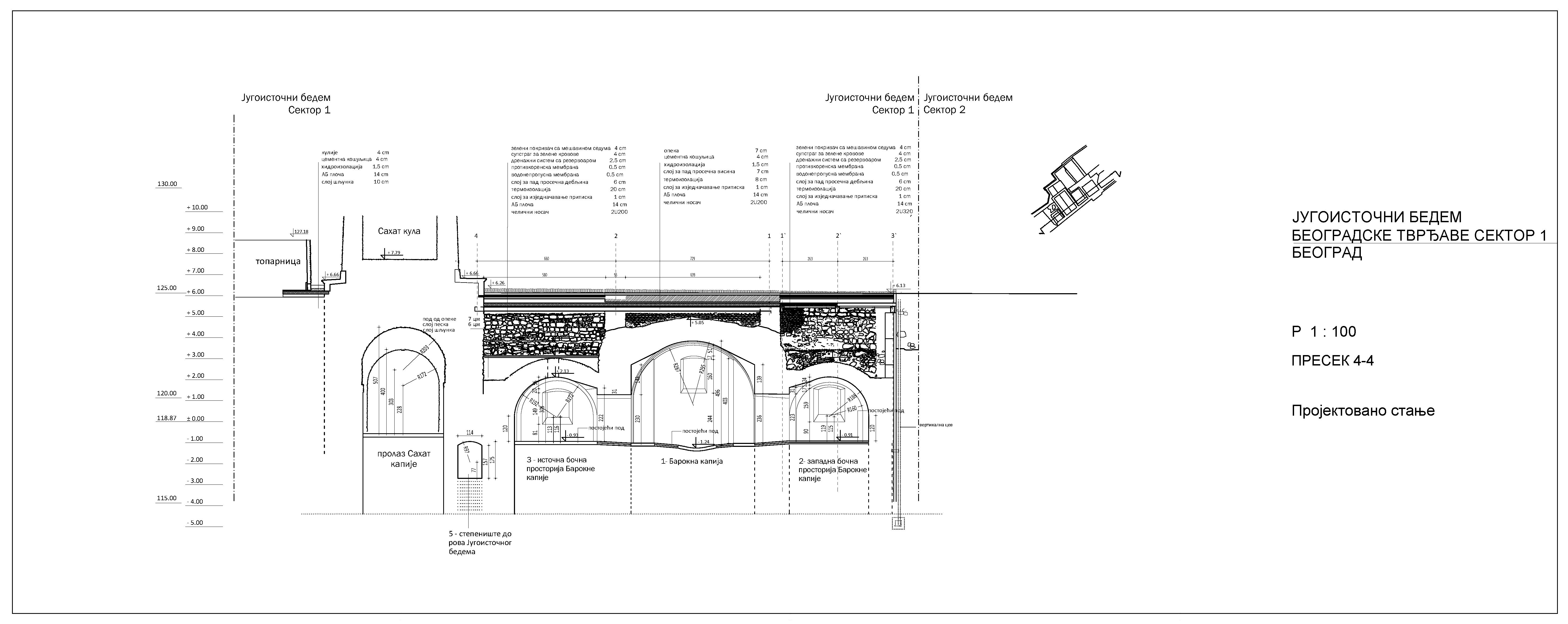
****

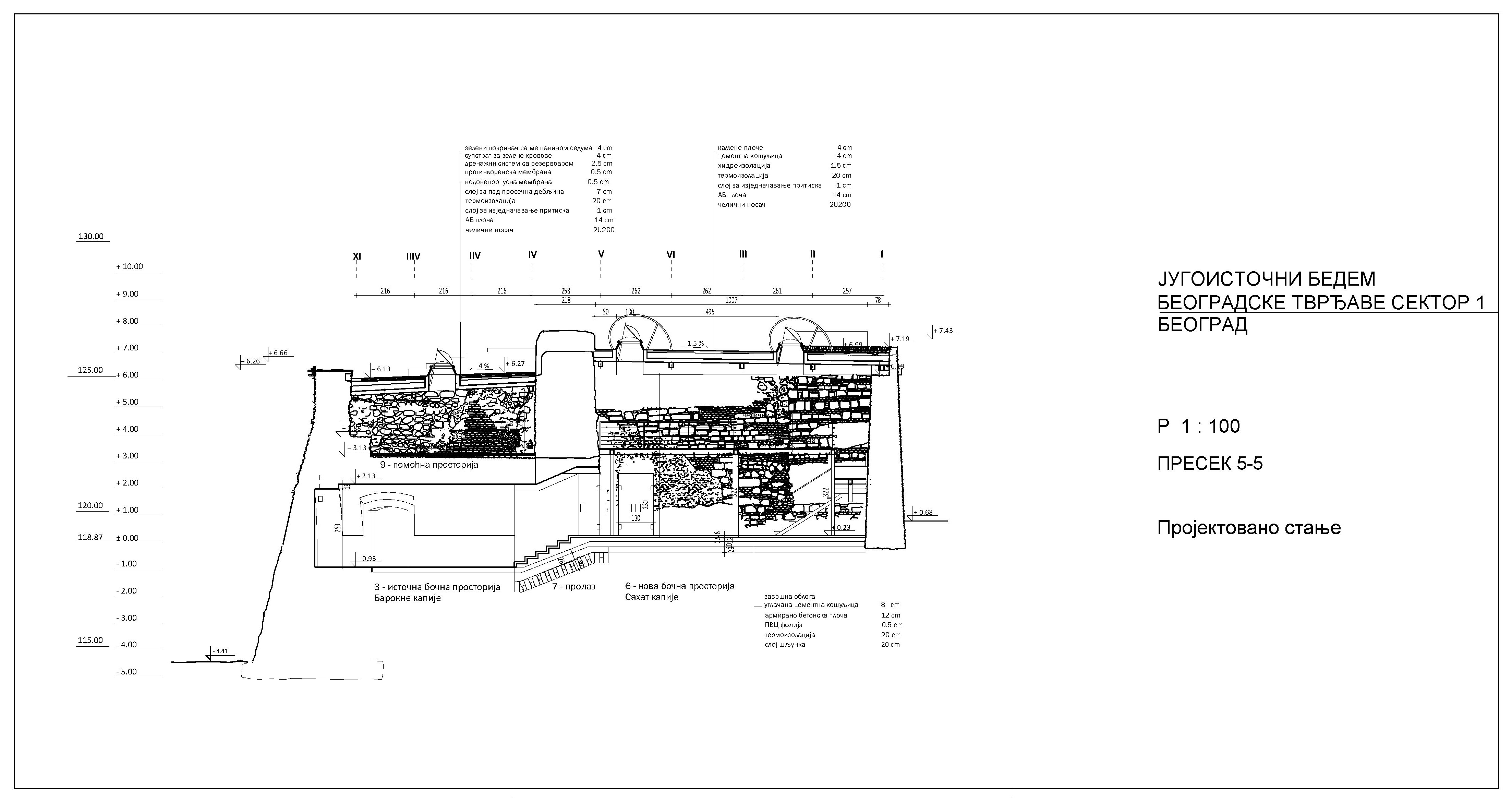
****

****

****

****

****

****

**IV УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

**ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА**

Понуда треба да садржи све доказе (прилоге) и обрасце дефинисане конкурсном документацијом.

Право учешћа имају сва заинтересована лица, која испуњавају обавезне услове за учешће у поступку јавне набавке, у складу са чланом 75. ЗЈН.

Испуњеност услова из члана 75. ЗЈН, понуђач доказује достављањем доказа уз понуду из члана 77. ЗЈН, који могу биту у неовереним фотокопијама и у свему у складу са конкурсном документацијом.

Уколико подноси заједничку понуду, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1), 2), 4) ЗЈН, а додатне услове испуњавају заједно.

Уколико је у делу 4.1 ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ наведено да понуђач мора да испуњава услов из члана 75. став 1. тачка 5) ЗЈН, овај услов дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

У случају да наступа са подизвођачима, понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тач 1) до 4) ЗЈН, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5), за део набавке који ће извршити преко подизвођача. (Уколико је у делу 4.1 ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ наведено да понуђач мора да испуњава услов из члана 75. став 1. тачка 5) ЗЈН)

Ако је за извршење дела јавне набавке чија вредност не прелази 10% укупне вредности јавне набавке потребно испунити обавезан услов из члана 75. став 1. тачка 5) ЗЈН понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача којем је поверио извршење тог дела набавке.

Понуђач је дужан да у оквиру своје понуде достави изјаву да је поштовао све обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (Образац: Изјава понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и да нема забрану обављања делатности).

У складу са чланом 26. ЗЈН саставни део конкурсне документације је изјава о независној понуди коју су понуђачи дужни да потписану и оверену доставе у понуди (Образац изјаве о независној понуди).

Докази о испуњености услова могу се достављати у неовереним копијама, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа.

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

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

Понуђач је дужан да без одлагања писмено обавести наручиоца а најкасније у року од пет дана од дана настанка промене 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.

Изабрани понуђач је у обавези да у року од 7 дана од дана закључења уговора достави детаљан динамички план извођења радова.

**4.1 ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ** **ЗА** **УЧЕШЋЕ** **У** **ПОСТУПКУ** **ЈАВНЕ** **НАБАВКЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Р. бр. | **УСЛОВ** | | **ДОКАЗ** | |
| 1. | да је понуђач регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар | | Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда | |
| 2. | да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре | | Правно лице доставља:  1) Извод из казнене евиденције основног суда на чијем је подручју седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица;  2) Извод из казнене евиденције Посебног одељења (за организовани криминал) Вишег суда у Београду;  3) Уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова за законског заступника – захтев за издавање овог уверења може се поднети према месту рођења али и према месту пребивалишта.  Ако је више законских заступника потребно је за сваког доставити уверење из казнене евиденције.  Физичко лице/Предузетник доставља:  1) уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова - захтев за издавање овог уверења може се поднети према месту рођења али и према месту пребивалишта.  ***Напомена:*** Овај доказ не може бити старији од **два месеца** пре отварања понуда | |
| 3. | да је понуђач измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији | | Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације.  ***Напомена 1:*** Уколико понуђач има регистроване огранке или издвојена места чија се седишта разликују од седишта друштва, потребно је доставити потврду месно надлежног пореског органа локалне самоуправе да је понуђач измирио доспеле обавезе јавних прихода за огранак или издвојено место  ***Напомена 2:*** Овај доказ не може бити старији од **два месеца** пре отварања понуда | |
| **Понуђач који је регистровани у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре може да у понуди наведе да се налази у Регистру понуђача, уколико на тај начин жели да докаже испуњеност услова из члана 75. став 1. тач. 1), 2), 4) Закона о јавним набавкама (Изјава на меморандуму понуђача или копија решења из Агенције за привредне регистре).** | | | | |
| 4. | | Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде *(чл. 75. ст. 2. ЗЈН)* | | Потписан о оверен Oбразац *Изјаве понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и да нема забрану обављања делатности.* Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом.  **Уколико понуду подноси група понуђача**, сваки члан групе мора посебно потписати и печатом оверити наведену Изјаву |
| 5. | | да понуђач има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола прописана посебним законом *(чл.* *75.* *ст.* *1.* *тач.* 5*)* *Закона)*  - Лиценца И090А1, сходно Закону о планирању и изградњи - за извођење грађевинско-занатских радова на културним добрима од изузетног значаја и објектима у њиховој заштићеној околини и културним добрима уписаним у Листу светске културне баштине, објектима у границама националног парка и објектима у границама заштите заштићеног природног добра од изузетног значаја, у складу са законом | | Важећа дозвола (решење) министарства надлежног за послове грађевинарства којом се додељује лиценца И090А1 |

**4.2 ДОДАТНИ УСЛОВИ** **ЗА** **УЧЕШЋЕ** **У** **ПОСТУПКУ** **ЈАВНЕ** **НАБАВКЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Р. бр. | **УСЛОВ** | | **ДОКАЗ** |
| 1. | да понуђач располаже неопходним финансијским капацитетом односно да је у претходне 3 обрачунске године (2016, 2017, 2018.) остварио пословни приход у минималном износу од 100.000.000,00 динара | | Извештај о бонитету за јавне набавке (образац БОН-ЈН) који издаје Агенција за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за претходне три обрачунске године (2016, 2017. и 2018.) |
|  | да понуђач располаже неопходним финансијским капацитетом односно да у претходних годину дана пре дана објављивања позива за подношење понуда, рачунајући и дан објаве позива, није имао блокаде текућих рачуна отворених код пословних банака за обављање платног промета | | Потврда НБС да дужник нема евидентиране основе и налоге у принудној наплати коју издаје Народна банка Србије, односно потврда о броју дана неликвидности коју издаје Народна банка Србије Одељења за пријем, контролу и унос основа и налога Крагујевац, Крагујевац, Бранка Радичевића 16а. |
| 2. | да понуђач располаже неопходним пословним капацитетом односно да је своје пословање ускладио са интегрисаним системом менаџмента квалитетом, заштитом животне средине и заштитом и безбедношћу  на раду на начин прописан стандардима за делатност грађевинарства  ISO 9001 (систем менаџмента квалитетом);  ISO 14001 (систем менаџмента заштитом животне средине);  OHSAS 18001 (систем управљања заштитом и безбедношћу на раду)  ISO 27001 (систем управљања безбедношћу информацијама)  ISO 50001 (систем менаџмента енергијом) | | Фотокопије важећих сертификата  ISO 9001,  ISO 14001,  OHSAS 18001  ISO 27001  ISO 50001 |
| 3. | - да понуђач располаже неопходним пословним капацитетом односно да је у претходне 3 обрачунске године (2016, 2017. и 2018.) остварио пословни приход по основу минимално пет уговора у уговореном року и квалитету изведених конзерваторско рестаураторских радова на бедемима или утврђењима на непокретним културним добрима од изузетног значаја у износу од минимум 20.000.000,00 динара без ПДВ-а  - да понуђач располаже неопходним пословним капацитетом односно да је у претходне 3 обрачунске године (2016, 2017. и 2018.) остварио пословни приход по основу минимално једног уговора у уговореном року и квалитету изведених радова на изградњи или формирању визиторског центра у оквиру утврђеног споменика културе од изузетног значаја у износу од минимум 50.000.000,00 динара без ПДВ-а | | Потврде, уговори о извођењу конзерваторско рестаураторских радова на бедемима или утврђењима на непокретним културним добрима од изузетног значаја у претходне 3 године (2016, 2017. и 2018.) и окончане ситуације у укупном износу од 20.000.000,00 динара без ПДВ-a. Уз уговор, потврде о изведеним радовима и окончане ситуације, обавезно је доставити копију одлуке о статусу објекта – непокретног културног добра.  Потврде, уговори о извођењу радова на изградњи или формирању визиторског центра у оквиру утврђеног споменика културе од изузетног значаја у претходне 3 године (2016, 2017. и 2018.) и окончане ситуације у укупном износу од 50.000.000,00 динара без ПДВ-a. Уз уговор, потврде о изведеним радовима и окончане ситуације, обавезно је доставити копију одлуке о статусу објекта – непокретног културног добра. |
|  | **Напомена**: Потврде Наручилаца о реализацији закључених уговора могу бити на оригиналном Обрасцу из конкурсне документације или издате од стране других наручилаца на њиховим обрасцима, при чему такве потврде морају имати све елементе које садржи Образац из конкурсне документације и то:   * назив и адреса Наручиоца * назив и седиште понуђача * облик наступања за радове за које се издаје Потврда * изјава да су радови за потребе тог наручиоца извршени квалитетно и у уговореном року * врста радова * вредност изведених радова * број и датум уговора * изјава да се Потврда издаје ради учешћа на тендеру и у друге сврхе се не може користити * контакт особа наручиоца и телефон * потпис овлашћеног лица и печат наручиоца | | |
| 4. | да понуђач располаже довољним кадровским капацитетом и то:   |  | | --- | | да у моменту подношења понуде има најмање 60 запослених од којих  2 (два) дипл. инжењера архитектуре са важећом лиценцом 400 и положеним стручним испитом из области заштите културних добара са стеченим звањем конзерватор односно рестауратор  2 (два) дипл. инжењера грађевинарства са важећом лиценцом 410  1 (један) дипл. машински инжењер са важећом лиценцом 430  1 (један) дипл. инжењер електротехнике са важећом лиценцом 450  1 (једно) лице са високом стручном спремом са Лиценцом за обављање послова безбедности и здравља на раду | | 2 (два) лица са атестом за заваривање од којих један за електроручно заваривање а један за електрогасно заваривање  3 зидара, 2 бравара и 10 помоћних радника | | Извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку-односно прва страна ППП-ПД пријаве где је наведен укупан број запослених, а којим понуђач доказује да располаже са минимум 60 запослених  1. Копија уговора о раду/ангажовању (за дипл. инжењере архитектуре);  - Копија Лиценце, са потврдом ИКС да је иста важећа (за дипл. инжењере архитектуре);  - копија уверења о положеном стручном испиту и стеченом звању конзерватора;  2. Kопија уговора о раду/ангажовању (за дипл. инжењера грађевинарства);  - Копија Лиценца, са потврдом ИКС да је иста важећа (за дипл. инжењера грађевинарства);  3. Kопија уговора о раду/ангажовању (за дипл. машинског инжењера);  - Копија Лиценца, са потврдом ИКС да је иста важећа (за дипл. машинског инжењера);  4. Kопија уговора о раду/ангажовању (за дипл. инжењера електротехнике);  - Копија Лиценца, са потврдом ИКС да је иста важећа (за дипл. инжењера електротехнике);  5. Копија уговор о раду/ангажовању и Лиценца за обављање послова безбедности и здравља на раду, одлука/решење којим је запослени именован за вршење предметних послова.  6. Копија уговора о раду/ангажовању са копијом дипломе или уверењем о стеченом образовању – стручној оспособљености за завариваче,  7. Копија уговора о раду/ангажовању са копијом дипломе или уверењем о стеченом образовању зидаре, браваре и помоћне раднике;  Изјава понуђача о каровском капацитету који ће бити расположиви у периоду извршења уговора за предметну јавну набавку (Образац из конкурсне документације).  Понуђач је у обавези да достави Извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку, односно прву страну ППП-ПД пријаве за месец који претходи месецу објаве позива за подношење понуда, оверену печатом и потписом овлашћеног лица понуђача. | |
| 5. | да понуђач располаже довољним техничким капацитетом и то:  1. 2 (два) теретна возила носивости до 1,5 тоне, са важећом регистрацијом;  2. цевастом скелом минимум 1.500м2 ;  3. торањски кран дохвата 45м | 1. Копија очитане важеће саобраћајне дозволе и копија полисе осигурања.  *Уколико понуђач није власник возила, потребно је да достави и копију доказа о правном основу коришћења возила (уговор о закупу, уговор о лизингу, уговор о пословно-техничкој садарњи…)*  2. За средства - цевасту скелу и тораљски кран набављени до 31.12.2018. године – копија пописне листе основних средстава, на којима ће маркером бити означена тражена опрема.  За средства набављена од 01.01.2019. године копија рачуна и отпремнице.  *Уколико понуђач није власник средстава, потребно је да достави и копију доказа о правном основу коришћења средстава (уговор о закупу, уговор о пословно-техничкој садарњи…)* | |
| 5. | Понуђач који наступа самостално, понуђач који наступа са подизвођачима, односно група понуђача је у обавези да уз понуду достави банкарску гаранцију за озбиљност понуде у оригиналу и оригинал писма о намерама банке за издавање банкарских гаранција | а) Банкарска гаранција за озбиљност понуде оригинал, у износу од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а | |
|  |  | б) Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за правдање авансног плаћања у износу траженог аванса са ПДВом и са роком важења најмање 15 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла | |
|  |  | в) Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла у износу од 10% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења најмање 15 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла | |
|  |  | г) Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за отклањање грешака у гарантном року у корист Корисника, у износу од 5% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења 15 дана дужим од уговореног гарантног рока | |
| 6. | Група понуђача је у обавези да уз заједничку понуду достави споразум о заједничком наступању | У случају заједничке понуде - Споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке | |

**4.3** **УПУТСТВО** **КАКО** **СЕ** **ДОКАЗУЈЕ** **ИСПУЊЕНОСТ** **УСЛОВА**

Испуњеност обавезних и додатних услова за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем доказа који су наведени у табели у оквиру рубрике „**ДОКАЗ**“. У табели је за сваки услов наведен доказ којим понуђачи доказују испуњеност захтеваног услова.

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

**Додатне** **услове** **група** **понуђача** **испуњава** **заједно.**

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

Понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказ из чл. 75. ст. 1. тач. 1)Закона. **Понуђач има обавезу да у својој понуди јасно наведе (Изјава дата у слободној форми) да се налази у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре, уколико на тај начин жели да докаже испуњеност услова из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона.**

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач наведе у понуди интернет страницу на којој су подаци који су тражени у оквиру услова јавно доступни. Понуђач све јавно доступне доказе и интернет странице на којима су исти доступни наводи у Изјави датој у слободној форми и прилаже уз понуду.

**V OБРАСЦИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ПОНУДЕ**

**5.1 ОБРАСЦИ КОЈИ СУ САСТАВНИ ДЕО КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Р. бр. | Назив обрасца | Број обрасца |
|  | Образац понуде | Образац бр. 1 |
|  | Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни | Образац бр. 2 |
|  | Општи подаци о понуђачу | Образац бр. 3 |
|  | Општи подаци о члану групе понуђача | Образац бр. 4 |
|  | Општи подаци о подизвођачу | Образац бр. 5 |
|  | Изјава понуђача да не наступа са подизвођачем | Образац бр. 6 |
|  | Образац пријаве за обилазак и увид у локацију | Образац бр. 7 |
|  | Образац потврде наручиоца о обиласку и увиду у локацију | Образац бр. 8 |
|  | Изјава понуђача о кадровском капацитету | Образац бр. 9 |
|  | Референтна листа понуђача– списак изведених радова | Образац бр. 10 |
|  | Потврда референтног наручиоца о реализацији закључених уговора | Образац бр. 11 |
|  | Изјава понуђача о прибављању полисе осигурања | Образац бр. 12 |
|  | Образац изјаве о достављању динамичког плана извођења радова | Образац бр. 13 |
|  | Образац трошкова припреме понуде | Образац бр. 14 |
|  | Образац изјаве понуђача о независној понуди | Образац бр. 15 |
|  | Образац изјаве понуђача о поштовању обавеза које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да понуђач нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде | Образац бр. 16 |
|  | Модел уговора | Образац бр. 17 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ** | **Образац бр. 1** |

**ПОНУДА БР. \_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_.\_\_.2019. године**

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА у ОТВОРЕНОМ поступку

Извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије Редни број јавне набавке: ВЈН 13/19

|  |
| --- |
| **1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ/ПОНУЂАЧУ ИЗ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА/ПОДИЗВОЂАЧУ** |

|  |  |
| --- | --- |
| **СКРАЋЕНИ НАЗИВ** |  |
| **СЕДИШТЕ** |  |
| **ЛИЦЕ ЗА КОНТАКТ** |  |
| **МАТИЧНИ БРОЈ** |  |
| **ПИБ** |  |

|  |
| --- |
| а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача  г) подизвођач (*заокружити понуђену опцију*) |

|  |  |
| --- | --- |
| **СКРАЋЕНИ НАЗИВ** |  |
| **СЕДИШТЕ** |  |
| **ЛИЦЕ ЗА КОНТАКТ** |  |
| **МАТИЧНИ БРОЈ** |  |
| **ПИБ** |  |

|  |
| --- |
| а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача  г) подизвођач (*заокружити понуђену опцију*) |

|  |  |
| --- | --- |
| **СКРАЋЕНИ НАЗИВ** |  |
| **СЕДИШТЕ** |  |
| **ЛИЦЕ ЗА КОНТАКТ** |  |
| **МАТИЧНИ БРОЈ** |  |
| **ПИБ** |  |

|  |
| --- |
| а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача  г) подизвођач (*заокружити понуђену опцију*) |

***НАПОМЕНА:*** *Образац копирати у потребном броју примерака у случају већег броја понуђача из групе понуђача или подизвођача*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2. **ПОДАЦИ О ПОНУДИ** | | | |
| Понуду за јавну набавку извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије подносимо  **а)** самостално **б)** као заједничку понуду **ц)** са подизвођачем  (*заокружити понуђену опцију*) | | | |
| **БРОЈ ПОНУДЕ:** | |  | |
| **ДАТУМ ПОНУДЕ:** | |  | |
| **Укупна понуђена цена без ПДВ-а у РСД** | | |  |
| **ПДВ у РСД** | | |  |
| **Укупна понуђена цена са ПДВ-ом у РСД** | | |  |
| **Укупна понуђена цена са ПДВ-ом** (словима): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | | | |
| **Услови плаћања:** | - аванс – по потписаном уговору, достављеном авансном рачуну и достављеном средству финансијског обезбеђења за аванс, у року од 45 дана  - у року од 45 дана од дана пријема привременe ситуацијe оверенe од стране стручног надзора  - у року од 45 дана о дана испостављања оконачне ситуације оверене од стране стручног надзора.  *\* Наручилац прихвата максимални проценат аванса 30% од понуђене цене са ПДВ-ом, остатак уговорене цене плаћа се по Привременим ситуацијама и Окончаној ситуацији, на основу Коначног обрачуна).* | | |
| **Рок за извођење радова** | \_\_\_\_\_\_\_ календарских дана од дана увођења у посао  *\*Наручилац прихвата максимални рок од 180 дана од дана закључења уговора и увођења извођача у посао.* | | |
| **Гарантни рок** | \_\_\_\_\_\_ године од дана примопредаје радова (*минимум 5 година*) | | |
| **Важност понуде** | \_\_\_\_\_\_ дана (*минимум 60 дана од дана јавног отварања понуда*) | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. **ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ** | | | | | |
| Назив подизвођача | Позиција радова које изводи | | Вредност радова са  ПДВ-ом | | Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
| Место: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  | |  | |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  | | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

***НАПОМЕНА***: *Образац понуде понуђач мора да попуни 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 сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити и потписати образац понуде.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ** | **Образац бр. 2** |

**ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ**

**СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ**

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА у ОТВОРЕНОМ поступку

Извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије

Редни број јавне набавке: ВЈН 13/19

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **АРХИТЕКТОНСКО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ** | | | | |
|  | Позиција рада | јед. мере | количина | Цена по јединици мере без ПДВ-а | Укупна цена за количину без ПДВ-а |
| **I** | **ПРИПРЕМНО - ЗАВРШНИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Монтажа и демонтажа приручне бараке за смештај алата, материјала и радника. Бараку израдити од монтажних елемената или дасака дебљине 1 цм са дрвеном конструкцијом. Бараку покрити даскама и тер папиром или салонитом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м² бараке, комплет | м² | 25,0 |  |  |
| 2 | Обезбеђење воде за градилиште. Обезбедити прикључак и довести воду на градилиште. У цену улази и израда скица и прибављање потребних сагласности од надлежних органа. |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |
| 3 | Обезбеђење електричне енергије за градилиште. Обезбедити прикључак или поставити агрегат. У цену улази и израда скица и добијање потребне сагласности од надлежних органа. |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |
| 4 | Испитивање узорака малтера. У сарадњи са овлашћеном институцијом за испитивање материјала узети узорке са карактеристичних места и извршити анализу састава материјала. Узорке узимати у присуству пројектанта и конзерваторског надзора. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду узорка | ком | 6,0 |  |  |
| 5 | Монтажа и демонтажа тешке фасадне скеле за рад са опеком и каменом. Скела мора бити монтирана по свим важећим прописима и ХТЗ мерама, статички стабилна, анкерована за зидну масу и прописно уземљена. Скела се поставља са унутрашње стране зидова изнад свода просторије 2, изнад свода пролаза Сахат капије као и уз фасаду Сахат капије ради демонтаже бљувача. Радне платформе од талпи или металних табли поставити на сваких 2 - 2,1 м. Са спољне стране платформи поставити фосне на "кант". Скела мора имати дозволу за употребу стручне комисије која ће извршити технички пријем. Скела се користи за све време трајања радова. Извођач је дужан да о свом трошку прибави атест о уземљењу. Количинама датим у предмеру обухваћени су препусти скеле на преломима објекта и изнад венца, 1,00 м. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м² вертикалне пројекције монтиране скеле | м² | 120,0 |  |  |
| 6 | Монтажа и демонтажа просторне металне цевасте скеле за радове унутар просторије 1, у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ-а. Скела мора бити статички стабилна, анкерована и прописно уземљена. Радне платформе формирати од фосни. Скела мора имати дозволу за употребу стручне комисије која ће извршити технички пријем. Скела се користи за све време трајања радова. Извођач је дужан да о свом трошку прибави атест о уземљењу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 скеле | м3 | 483,0 |  |  |
| 7 | Монтажа и демонтажа помоћне цевасте скеле, у објекту за рад у просторијама 2, 3, и 9. Скела мора бити монтирана по свим важећим прописима и ХТЗ мерама, статички стабилна.  Скела се користи за све време трајања радова и плаћа се само једанпут. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м² хоризонталне површине | м² | 110,3 |  |  |
| 8 | Монтажа и демонтажа просторне металне цевасте скеле за радове унутар пролаза Сахат капије, у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ-а. Скела мора бити статички стабилна, анкерована и прописно уземљена. Радне платформе формирати од фосни. Скела мора имати дозволу за употребу стручне комисије која ће извршити технички пријем. Скела се користи за све време трајања радова. Извођач је дужан да о свом трошку прибави атест о уземљењу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 скеле | м3 | 395,0 |  |  |
| 9 | Монтажа и демонтажа просторне металне цевасте скеле унутар просторије 6 укључујући и 8, за радове у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ-а. Скела мора бити статички стабилна, анкерована и прописно уземљена. Радне платформе формирати од фосни. Скела мора имати дозволу за употребу стручне комисије која ће извршити технички пријем. Скела се користи за све време трајања радова. Извођач је дужан да о свом трошку прибави атест о уземљењу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 скеле | м3 | 292,0 |  |  |
| 10 | Монтажа и демонтажа коруба за избацивање шута. Корубе израдити од дасака дебљине 24 мм или 48 мм или поставити специјалне цеви од пластичног материјала. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 | м1 | 10,0 |  |  |
| 11 | Набавка и постављање заштитног слоја песка преко подова у просторијама 1, 2 и 3. Поставити слој тер папира са преклопом и пажљиво насути слој песка дебљине 20 цм. Сва евентуална прљања и оштећења пода падају на терет извођача. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м² пода | м² | 174,70 |  |  |
| 12 | Набавка и постављање заштите за горње површине сводова од дебље ПВЦ фолије. Сва евентуална прљања и оштећења свода падају на терет извођача. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м² пода | м² | 196,0 |  |  |
| 13 | Прање свих унутрашњих зидова и свода пролаза Сахат капје физичко-хемијским средствима. Основно прање вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице зида од опеке и камена. Уколико је потребно, одређене зоне фасада прати одговарајућим неагресивним детерџентом растворљивим у води и мокрим пескирањем ситним фракцијама песка, пажљиво, по упутству конзерватора. Прање вршити у присуству конзерватора. Конзерватор у грађевински дневник уписује да ли се фасада само пере под контролисаним притиском или се и пескира. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м² ортогоналне пројекције зидова и свода са одбијањем отвора | м² | 323,3 |  |  |
| 14 | Прање зида Барокне капије у унутрашњости просторије 6 и унутрашњег лица зида који повезује Сахат и Барокну капију у истој просторији. Основно прање зидова од опеке са додатком камена вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице зида. Уколико је потребно, одређене зоне фасада прати одговарајућим неагресивним детерџентом растворљивим у води и мокрим пескирањем ситним фракцијама песка, пажљиво, по упутству конзерватора. Прање вршити у присуству конзерватора. Конзерватор у грађевински дневник уписује да ли се фасада само пере под контролисаним притиском или се и пескира. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м² вертикалне пројекције зидова | м² | 95,5 |  |  |
| 15 | Чишћење и прање зидова просторије 5, 4 и 9, сем лица зида средњовековног бедема. Основно прање зидова од опеке и камена вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице зида. Уколико је потребно, одређене зоне фасада прати одговарајућим неагресивним детерџентом растворљивим у води и мокрим пескирањем ситним фракцијама песка, пажљиво, по упутству конзерватора. Прање вршити у присуству конзерватора. Конзерватор у грађевински дневник уписује да ли се фасада само пере под контролисаним притиском или се и пескира. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 вертикалне пројекције зидова. | м² | 31,0 |  |  |
| 16 | Чишћење и прање свих горњих површина сводова. Прање сводова од опеке и камена вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице свода. Прање вршити у присуству конзерватора. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 хоризонталне пројекције сводова. | м² | 192,5 |  |  |
| 17 | Прање и чишћење зидова од камена средњовековног бедема унутар просторије 6 и у просторији 9 као и лица зида пролаза Сахат капије ка просторији 6, вршити искључиво по процени конзерватора. Основно прање зидова од опеке и камена вршити водом под контролисаним притиском који не оштећује лице зида. Уколико је потребно, одређене зоне фасада прати одговарајућим неагресивним детерџентом растворљивим у води. Прање вршити у присуству конзерватора. Конзерватор у грађевински дневник уписује да ли изводи прање и чишћење предметних површина. |  |  |  |  |
| 18 | Монтажа и демонтажа заштитне ограде од арматурне мреже. Ограда је висине два метра и фиксира се за постојећу конструкцију скеле. Поставити капије за пролаз и на ограду поставити табле са упозорењем за пролазнике. Ограда се користи све време трајања радова. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 ограде | м² | 190,0 |  |  |
| 19 | Израда и уградња табле са обавештењем о радовима, инвеститору, извођачу и пројектанту. Табла је типска и поставља се на прописаном месту. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 1,0 |  |  |
| 20 | Израда и уградња табле и других ознака са обавештењима и упозорењем. Табла је димензија 80\*60 цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 2,0 |  |  |
| 21 | Физичко обезбеђење градилишта 24 часа дневно у току радова. Због осетљиве локације градилишта и великог броја пролазника градилиште се мора физички чувати. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по месецу чувања | месеч. | 6,0 |  |  |
| 22 | Чишћење и прање простора градилишта као и унутар објекта од грађевинског шута са преносом шута на депонију градилишта. Плаћа се једанпут без обзира на број чишћења. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 очишћене површине | м² | 670,0 |  |  |
| 23 | Чишћење градилишта по завршеним радовима од грађевинског шута са утоваром и одвозом шута на градску депонију на удаљености до 15 км. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 одвезеног шута | м3 | 120,0 |  |  |
|  | **УКУПНО ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ** | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **II** | **ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА** |  |  |  |  |
| 1 | Демонтажа надстрешнице изнад простора Сахат капије и Барокне капије. Демонтажа надстрешнице која је направљена од цевасте скеле са двоводним кровом који је подашчан и прекривен тер папиром. Елементе скеле пажљиво демонтирати и депоновати на месту које одреди инвеститор. Шут прикупити, изнети утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 хоризонталне кровне пројекције | м2 | 510,0 |  |  |
| 2 | Демонтажа ограде у склопу надсрешнице. Ограда се састоји од арматурне мреже висине 2,00 м учвршћене за елементе скеле. Шут прикупити, изнети утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 ограде | м1 | 30, |  |  |
| 3 | Демонтажа платформе и степеништа од цевасте скеле подашчано фоснама. Сав употребљив материјал депоновати на месту које одреди инвеститор. Шут прикупити, изнети утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун м2 хоризонталне пројекције | м2 | 63,0 |  |  |
| 4 | Демонтажа парапета изнад пројектованог платоа ради провлачења хидроизолације. Извршити пажљиву демонтажу парапета од опеке д= 30 цм. Сву употребљиву опеку очистити и ускладиштити на градилишту ради поновне уградње. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтираног зида | м2 | 18,5 |  |  |
| 5 | Демонтажа завршних редова поплочавања око Сахат куле. Пажљиво демонтирати поплочавање од опеке и камена. Све камене делове очистити, обележити и депоновати на градилишту ради поновне уградње. Сву употребљиву опеку чистити и депоновати ради поновне уградње. Демонтажу и обележавање вршити у присуству конзерватора. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтиране површине. | м2 | 17,0 |  |  |
| 6 | Демонтажа завршног реда средњовековног бедема. Бедем је зидан од ломљеног камена и ширина бедема износи око 2 м. Сав употребљив материјал депоновати на градилишту ради поновне уградње. Демонтажу вршити у присуству конзерватора. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида. | м3 | 6,8 |  |  |
| 7 | Демонтажа зидне масе испуне испред Сахат куле до висине која је дата у пројекту. Извршити пажљиву демонтажу зидне масе од ломљеног камена. Сав употребљив материјал депоновати ради поновне уградње. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида. | м3 | 3,2 |  |  |
| 8 | Демонтирати зидове едикуле. Зидове дебљине 95 цм, зидане опеком старог формата пажљиво демонтирати до потребне висине. Демонтажу вршити у редовима. Сву употребљиву опеку ускладиштити на градилишту ради поновне уградње. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида. | м3 | 10,6 |  |  |
| 9 | Демонтажа зазиданих врата у пролазу у рову ЈИ бедема. Зид од опеке дебљине 15 цм, пажљиво демонтирати да се не оштети камени довратник. Сву употребљиву опеку ускладиштити на градилишту ради поновне уградње. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтираног зида. | м2 | 2,0 |  |  |
| 10 | Пажљиво обијање малтера са свих зидних површина и сводова унутар просторија 1, 2, 3 и 4. Обијање малтера извести пажљиво водећи рачуна да се површина опеке не оштети. По обијању малтера кламфама очистити спојнице до дубина 2 цм а третиране површине очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 обијене површине. | м2 | 419,5 |  |  |
| 11 | Пажљиво обијање малтера са свих зидних површина и сводова унутар просторије 5 по упутству конзерватора. Обијање малтера извести пажљиво водећи рачуна да се површина опеке и камена не оштети. По обијању малтера кламфама очистити спојнице до дубина 2 цм а третиране површине очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 обијене површине. | м2 | 43,5 |  |  |
| 12 | Штемовање зидова ради провлачења хидроизолације. Извршити пажљиво штемовање зидова од камена у висини од 30 цм дубине око 20 цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 оштемованог зида. | м2 | 4,8 |  |  |
| 13 | Просецање зидне масе од камена ради формирања отвора за ослањање челичне конструкције. Посецати пажљиво водећи рачуна да не дође до разбијања и околне зидне масе. Отворе пробити прецизно са равним вертикалним ивицама по димензијама датим у пројекту. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду ослонца. | ком | 13,0 |  |  |
| 14 | Просецање зидне масе од опеке ради формирања отвора за ослањање челичне конструкције. Просецати пажљиво уз водећи рачуна да не дође до разбијања и околне зидне масе. Отворе пробити прецизно са равним вертикалним ивицама по димензијама у пројекту. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду ослонца. | ком | 10,0 |  |  |
| 15 | Демонтажа растрешених делова зидне масе бочног зида пролаза Сахат капије унутар просторије 6 и унутрашњег лица зида Корнаровог бедема изнад просторије 2. Уклонити све растрешене делове зидне масе зида од камена док се не дође до здраве масе зида. Демонтажу вршити пажљиво да не би дошло до урушавања. Приликом демонтаже постављати сва потребна разупирања и учвршћења од дрвених греда. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида укључујући израду и постављање разупирача. | м3 | 24,5 |  |  |
| 16 | Демонтажа растрешеног парапетног проширења изнад бочног зида Барокне капије и демонтажа растрешеног дела зида на споју бочног зида Барокне капије и зида у продужетку (просторија 6). Зидне масе зидане од ломљеног камена и опеке пажљиво демонтирати. Сав употребљив материјал депоновати ради поновне уградње. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног зида. | м3 | 1,6 |  |  |
| 17 | Демонтажа растрешених и урушених делова степеништа ка рову ЈИ бедема. Степениште је зидано од опеке на подлози од набијеног бетона на земљаном насипу. Уклонити и демонтирати све растрешене делове док се не дође до здраве подлоге. Демонтирану опеку очистити и депоновати на градилишту ради поновне уградње. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног материјала. | м3 | 2,0 |  |  |
| 18 | Пробијање зидне масе ескарпе ради постављања вертикалног одвода атмосферске воде. Ескарпу пробити пажљиво ручно у присуству конзерватора. Сав употребљив материјал депоновати на градилишту. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног материјала. | м3 | 2,0 |  |  |
| 19 | Пробијање темељне зоне Корнаровог бедема ради постављања цеви за одвођење воде. Пробијање извести пажљиво са свим потребним разупирањима. Темељна зона је зидана од ломљеног камена постављеног усуво дебљина темељне зоне износи око 4,00 м. У цену улазе сва разупирања. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 пробијеног отвора | м3 | 1,2 |  |  |
| 20 | Демонтажа завршних редова турског топовског отвора од опеке. Демонтажу вршити ручно и пажљиво уз конзерваторски надзор да не би дошло до оштећења постојеће конструкције. Сву демонтирану опеку очистити од везива и депоновати у близини градилишта ради поновне уградње. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 демонтираног материјала. | м3 | 4,6 |  |  |
| 21 | На парапетним проширењима где се ослања конструкција проштемовати лежишта за челичне носаче. Штемовање зидне масе од камена и опеке вршити пажљиво и прецизно са формирањем равних ивица. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 оштемованог лежишта. | м1 | 20,3 |  |  |
| 22 | Демотажа експоната из простора Галерије Београдске тврђаве, са постоља и њихово одвожење у депо Народног Музеја. Демонтажу морају изводити конзерватори Народног Музеја. |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |
| 23 | Демонтажа парапетног зида и врата између просторије 1 и 3; у просторији 3 демонтажа гипскартон плоче, на пролазу ка степеништу у рову, врата и опшивке нише код разводне кутије; у просторији 2, демонтажа стаклене витрине у раму од алуминијумских профила. Демонтаже вршити пажљиво да не дође до оштећења оригиналних структура. Сав шут прикупити и однети на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |
| 24 | Пажљива демонтажа пода од опеке ради провлачења електричне инсталције, са скидањем подлоге. Опеку очистити од малтера и депоновати на градилишту ради поновне уградње. Шут изнети утоварити на камион и однети на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтираног пода | м2 | 8,0 |  |  |
| 25 | Пажљива демонтажа пода од камених плоча ради провлачења електричне инсталције, са скидањем подлоге. Опеку очистити од малтера и депоновати на градилишту ради поновне уградње. Шут изнети утоварити на камион и однети на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 демонтираног пода | м2 | 6,0 |  |  |
| 26 | Обијање цементног малтера са фасадних зидова Сахат куле. По обијању малтера кламфама очистити спојнице до дубине 2 цм, а површину фасадних зидова од опеке очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 обијене површине | м2 | 23,1 |  |  |
| 27 | Демонтажа камених бљувача. Извести пажљиву демонтажу постојећих бљувљча од камена уз што мање интервенције око њих. Бљуваче депоновати по упутству конзерватора. |  |  |  |  |
|  | Обрачун покомаду | ком | 2,0 |  |  |
| 28 | Делимична демонтажа зидова топарнице од опеке. Дебљина зидова до д=30 цм. Венце и зидове пажљиво демонтирати. Употребљиву опеку чистити и ускладиштити ради поновне уградње. |  |  |  |  |
| **УКУПНО ДЕМОНТАЖЕ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **III** | **ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Ручни ископ земље III категорије из топарнице поред Сахат куле као и из простора поред топарнице. Сву ископану земљу утоварити и одвести на градилишну депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 ископане земље. | м3 | 5,9 |  |  |
| 2 | Ручни ископ земље III категорије за полагање цеви у рову |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 ископане земље. | м3 | 5,9 |  |  |
| 3 | Ручни ископ земље уз Корнаров бедем ради постављања вертикане цеви за одвод кишнице. Ископ вршити ручно уз присуство археолога. према пројекту и датим котама. Сву ископану земљу утоварити и одвести на градилишну депонију. По завршеним радовима земљу насути и набити по слојевима до висине коју одреди конзерватор/археолог. У цену улазе сва неопходна разупирања. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 ископане земље. | м3 | 10,5 |  |  |
| 4 | Набавка и разастирање плодне чисте земље унутар ископа са источне стране Сахат капије. Простор испунити земљом без шута. Земљу насипати у слојевима од 20 цм, квасити водом и набити до потребне збијености водећи рачуна да не дође до оштећења на постојећим структурама. Земљу насути до пројектованог нивоа и фино изнивелисати. У цену улази набавка и довоз земље. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 насуте земље | м3 | 92,0 |  |  |
| 5 | Насипање топарнице поред Сахат куле земљом. Земљу насипати у слојевима од 20 цм, квасити водом и набити до потребне збијености. Завршни слој нивелисати као на постојећим топарницама. За насипање користити земљу депоновану приликом ископа. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 мерено урасло. | м3 | 4,8 |  |  |
| 6 | Набавка и разастирање шљунка на месту демонтиране топарнице са источне стране Сахат куле у слоју дебљине 20 цм,као подлоге за АБ плочу. Набијати у слојевима и фино испланирати са толеранцијом по висини ± 1 цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 набијеног шљунка. | м2 | 3,0 |  |  |
| 7 | Набавка и разастирање шљунка у просторији 6 у слоју дебљине 20 цм,као подлоге за под. Набијати у слојевима и фино испланирати са толеранцијом по висини ± 1 цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 набијеног шљунка. | м2 | 45,0 |  |  |
| 8 | Набавка и разастирање шљунка у просторији 9 преко свода ради формирања равне површине пода. Набијати у слојевима и фино испланирати са толеранцијом по висини ± 1 цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 набијеног шљунка. | м3 | 20,7 |  |  |
| 9 | Набавка и разастирање песка у просторији 9 преко шљунка ради формирања равне површине пода за постављање опеке у дебљини од 5 цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 набијеног шљунка. | м2 | 30,5 |  |  |
| 10 | Нивелисање и разастирање земље унутар бочне просторије, уз набијање земље и ваљање дрвеним  ваљком, као припреме за под. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 нивелисане површине | м2 | 45,5 |  |  |
| **УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IV** | **ЗИДАРСКИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Чишћење спојница унутрашњих површина зидова унутар просторије 6 и 8. Чисте се спојнице на бочном зиду Барокне капије и на зиду који спаја Барокну капију и Сахат капију. Зидови су зидани каменом и опеком старог формата. Кламфама пажљиво очистити спојнице да се ивице камена и опеке не оштете до дубине од 2 цм. Зидне површине очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити и одвести на градску депонију. Површине спојница са оригиналним малтером а које су у добром стању не чистити. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 очишћене површине. | м² | 78,0 |  |  |
| 2 | Чишћење спојница унутрашњих површина зидова пролаза Сахат капије и зидова у просторијама 4, 5 и 9, сем средњовековног бедема.Површине спојница са оригиналним малтером а које су у добром стању не чистити.Конзерватор одређује и уписује у грађевински дневник које површине би требало да се очисте. Чисте се спојнице на бочном зиду Барокне капије и на зиду који спаја Барокну капију и Сахат капију. Зидови су зидани каменом и опеком старог формата. Кламфама пажљиво очистити спојнице да се ивице камена и опеке не оштете до дубине од 2 цм. Зидне површине очистити челичним четкама и опрати водом. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 очишћене површине. | м² | 345,0 |  |  |
| 3 | Чишћење спојница површина зидова изнад платоа. Чисте се спојнице на оригиналним зидовима који се налазе изнад платоа а на којима нису вршене интервенције. Зидови су зидани каменом или опеком старог формата. Кламфама пажљиво очистити спојнице да се ивице камена и опеке не оштете до дубине од 2 цм. Зидне површине очистити челичним четкама и опрати водом.Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 очишћене површине. | м² | 22,6 |  |  |
| 4 | Блоковање оригиналног унутрашњег лица зида бочног пролаза Сахат капије. Набавка, обрада и блоковање недостајућих и демонтираних камених тесаника извршити у свему према оригиналној техници грађења, каменим тесаницима кречњака који по структури, боји и обради одговарају постојећим.Слог по узору на постојећи и упутству пројектанта. Спојнице очистити и припремити за фуговање. Блоковати компатибилним кречним малтером справљеним по упутству конзерватора. малтером. Водити рачуна да не дође до цурења малтера и прљања камена. У цену улази набавка и обрада камена. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 надограђене површине. | м² | 10,0 |  |  |
| 5 | Блоковање лица зидова од камена и опеке старог формата просторије 6-8 са заменом камена и опека до 30% укупне површине. Оштећене комаде камена и опека пажљиво извадити и заменити каменом по узору на постојећи и опеком старог формата. На места недостајућег камена и опека уградити нове. Камен мора бити исте врсте, боје и приближне величине као постојећи у непосредној близини, опека квалитетна и исте боје као постојећа.Водити рачуна о односу камена и опека у односу на оригиналне партије. Блоковати у кречном малтеру компатибилним са оригиналним. Слог по узору на постојећи и упутству пројектанта. Спојнице очистити и припремити за фуговање. Приликом блоковања водити рачуна да се камен и опека лица зида не испрља. Шут прикупити и однети на градилишну депонију. У цену улази и набавка опека и камена са ручном обрадом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 површине лица зида за проценат блоковања до 30% . | м² | 95,5 |  |  |
| 6 | Блоковање лица зидова од камена и опеке старог формата просторије 9 са заменом камена и опека до 40% укупне површине. Оштећене комаде камена и опека пажљиво извадити и заменити каменом по узору на постојећи и опеком старог формата. На места недостајућег камена и опека уградити нове. Камен мора бити исте врсте, боје и приближне величине као постојећи у непосредној близини, опека квалитетна и исте боје као постојећа.Водити рачуна о односу камена и опека у односу на оригиналне партије. Блоковати у кречном малтеру компатибилним са оригиналним. Слог по узору на постојећи и упутству пројектанта. Спојнице очистити и припремити за фуговање. Приликом блоковања водити рачуна да се камен и опека лица зида не испрља. Шут прикупити и однети на градилишну депонију. У цену улази и набавка опека и камена са ручном обрадом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 површине лица зида за проценат блоковања до 40%. | м² | 23,0 |  |  |
| 7 | Блоковање лица зидова од камена и опеке старог формата пролаза Сахат капије са заменом камена и опека до 20% укупне површине. Оштећене комаде камена и опека пажљиво извадити и заменити каменом по узору на постојећи и опеком старог формата. На места недостајућег камена и опека уградити нове. Камен мора бити исте врсте, боје и приближне величине као постојећи у непосредној близини, опека квалитетна и исте боје као постојећа.Водити рачуна о односу камена и опека у односу на оригиналне партије. Блоковати у кречном малтеру компатибилним са оригиналним. Слог по узору на постојећи и упутству пројектанта. Спојнице очистити и припремити за фуговање. Приликом блоковања водити рачуна да се камен и опека лица зида не испрља. Шут прикупити и однети на градилишну депонију. У цену улази и набавка опека и камена са ручном обрадом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 површине лица зида за проценат блоковања до 20% . | м² | 232,3 |  |  |
| 8 | Набавка, обрада и зидање лица зида бочне просторије каменом кречњаком. Лице зида зидати ручно притесаним каменом у пуној дебљини блока, 20-30 цм, и димензијама које су дате пројектом и у складу са постојећим оригиналним партијама. Редове зидати хоризонтално превезе правилно, са највише три спојнице у једној тачки. Камен пре уградње квасити водом. Зидати кречним компатибилним малтером са увученим спојницама ради фуговања, у свему према оригиналној техници. У цену улази набавка и обрада камена. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 изиданог лица зида. | м² | 12,2 |  |  |
| 9 | Зидање нових зидова, за постављање конструкције дебљине до 50 цм, пуном опеком, у продужном малтеру. Опеку пре уградње квасити водом. Зидове радити у правилном слогу у свему према оригиналној техници. Спојнице чистити до дубине 2 цм. У цену улази набавка опеке. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 зида. | м3 | 44,2 |  |  |
| 10 | Зидање зидова демонтираних парапета, дебљине 25 цм, пуном опеком, старог формата у продужном малтеру. За зидање користити постојећу опеку са потребним додатком нове. Опеку пре уградње квасити водом. Зидове радити у слогу у свему према оригиналној техници. Спојнице очистити до дубине 2 цм. У цену улази набавка опеке. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 зида. | м3 | 4,6 |  |  |
| 11 | Зидање зидова едикуле, дебљине преко 90 цм, пуном опеком, старог формата у продужном малтеру. Зидове зидати на готовој плочи платоа у висини према пројекту и упутству конзерватора. За зидање користити демонтирану опеку са потребним додатком нове. Опеку пре уградње квасити водом. Зидове радити у слогу у свему према оригиналној техници. Спојнице очистити до дубине 2 цм. У цену улази набавка опеке. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 зида | м3 | 7,6 |  |  |
| 12 | Зидање зидова демонтираних проширења парапета, ширине 120 цм, ломљеним каменом са додатком опеке усвему према оригиналној техници. Нови камен за зидање мора бити једар, кречњачког порекла и да по боји и структури одговара оригиналном. На угловима уградити веће и правилиније комаде камена. Камен пре уградње квасити водом.За зидање користити демонтирани материјал са потребним додатком новог. Зидати у продужном малтеру. Позавршеном зидању очистити камен и спојнице. У цену улази и набавка новог камена. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 зида. | м3 | 1,8 |  |  |
| 13 | Зидање зида од нове опеке д=12 цм. Зид зидати као заштиту вертикалне хидроизолације зида изнад свода бочног пролаза Сахат капије ка насипу и парапетни зид изнад свода просторије 2. Зидати кречним малтером у правилном слогу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 56,5 |  |  |
| 14 | Блоковање унутрашњег лица зида Унутрашње фасаде Сахат капије дуж проштемованих делова ради провлачења хидроизолације. Блоковање вршити притесаним каменом кречњаком који по структури, боји и обради одговарају постојећим. Зидати у свему према оригиналној техници. За зидање користити постојеће блокове уз неопходан додатак нових блокова. Блоковање вршити кречним компатибилним малтером са увученим спојницама. Водити рачуна да не дође до прљања околног зида. У цену улази набавка и обрада нових камених блокова. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 блоковане површине | м2 | 9,5 |  |  |
| 15 | Блоковање спољашњег лица зида Унутрашње фасаде Сахат капије око демонтираних бљувача. Блоковање вршити тесаним каменом кречњаком који по структури, боји и обради одговарају постојећим. Блоковати тек по монтажи нових бљувача. Зидати у свему према оригиналној техници. За зидање користити постојеће блокове уз неопходан додатак нових блокова. Блоковање вршити кречним малтером са увученим спојницама. Водити рачуна да не дође до прљања околног зида. У цену улази набавка и обрада ових   камених блокова. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 блоковане површине | м2 | 0,9 |  |  |
| 16 | Блоковање лица зидова на местима где се наслања АБ плоча и дуж проштемованих отвора. Блоковање вршити опеком и каменом у свему према оригиналној техници. Блоковање вршити кречним малтером са увученим спојницама. Водити рачуна да не дође до прљања околног зида. У цену улази набавка камена и опеке старог формата. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 изблоковане површине. | м2 | 15,0 |  |  |
| 17 | Зидање топарнице од опеке. Зидове дебљине до 30 цм зидати у кречном малтеру користећи оригинални материјал са потребним додатком опеке старог формата исте боје као оригинална уз примену оригиналне технике зидања. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља и припремити за фуговање. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 зида топарнице | м2 | 14,5 |  |  |
| 18 | Зидање венца од насатице постављене опеке старог формата. Зида се са постојећом опеком и потребним додатком опеке старог формата, венац је ширине једне опеке. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља. Зидати кречним малтером. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 израђеног венца | м1 | 21,8 |  |  |
| 19 | Зидање венца од насатице постављене опеке старог формата над зидовима топарнице. Зида се са постојећом опеком и потребним додатком опеке старог формата, венац је ширине једне опеке. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља. Зидати у кречном малтеру користећи оригинални материјал са потребним додатком опеке старог формата исте боје као оригинална уз примену оригиналне технике зидања. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 венца топарнице | м1 | 6,0 |  |  |
| 20 | Зидање завршних редова и поплочавања око Сахат куле. Поставити демонтирану опеку и камен у свему према пројекту односно постојећем демонтираном стању. Нове камене блокове обрадити према оригиналној профилацији. У цену улази набавка и обрада камена и опеке. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 поплочане површине. | м2 | 16,5 |  |  |
| 21 | Зидање венца од насатице постављене опеке старог формата. Зида се са постојећом опеком и потребним додатком опеке старог формата, венац је дебљине 145 цм. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 израђеног венца | м1 | 13,8 |  |  |
| 22 | Израда завршне круне средњовековног бедема од камена изнад платоа, у кречном малтеру. За зидање користити демонтирани једар ломљени камен кречњак са потребним додатком новог. Круну израдити тако да горња површина не буде превише неравна да не би долазило до скупљања воде. Зидати у кречном малтеру са увученим спојницама ради накнадног фуговања. У цену улази набавка и обрада камена. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 52,0 |  |  |
| 23 | Ињектирање пукотина у зидној маси епоксидним смолама. Материјал за ињектирање мора имати атест да се може примењивати на подлогама од опеке и природног камена. Материјал мора бити ниског вискозитета, са могућношћу да продире у пукотине ширине веће од 0,2 мм, да у сувим усовима нема накнадног скупљања, да не садржи раствараче и да је добра баријерапротив продора воде. Пре ињектирања површине и пукотине очистити од трошних и расутих делова, прашине. Прашину обавезно одувати компресованим ваздухом. Материјал припремљен по упутству произвођача нанети пумпама за ињектирање. Водити рачуна да не дође до прљања камена и опеке. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 третираног зида. | м2 | 10,0 |  |  |
| 24 | Дерсовање темељне зоне средњовековног бедема унутар просторије 6. Пре почетка дерсовања површине зидова очистити и одпрашити. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Малтер справити са угашеним кречом и гранулатом од млевеног камена уз додатак пуцолана. Спојнице добро испунити малтером, начин дерсовања по упутству пројектанта. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења. Позавршеном дерсовању лице очистити. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 дерсоване површине. | м2 | 11,3 |  |  |
| 25 | Дерсовање дела зида од опеке и камена унутар новоформиране просторије. Дерсовати кречним малтером са додатком гранулата од млевеног камена. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Малтер справити са цементом беле боје, угашеним кречом и гранулатом од млевеног камена. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења. Позавршеном дерсовању лице очистити. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 дерсоване површине. | м2 | 15,6 |  |  |
| 26 | Фуговање лица зидова парапета и зидова од камена који се налазе изнад платоа кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 фуговане површине. | м2 | 18,7 |  |  |
| 27 | Фуговање завршне круне средњовековног бедема од камена на платоу кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 фуговане површине. | м2 | 52,0 |  |  |
| 28 | Фуговање лица зидова парапета и зидова едикуле од опеке који се налазе изнад платоа кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 фуговане површине. | м2 | 37,2 |  |  |
| 29 | Фуговање завршног венца од опеке у ширини од 30 цм кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 фуговане површине. | м1 | 16,5 |  |  |
| 30 | Фуговање завршног венца од опеке у ширини од 145 цм кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 фуговане површине. | м2 | 19,7 |  |  |
| 31 | Фуговање лица зидова и свода од камена и опеке унутар пролаза Сахат капије, просторије 9 и 5 са кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена, по упутству конзерватора. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Спојнице добро испунити малтером. Малтер не сме да буде редак да не дође до цурења материјала и прљања камена. По завршеном фуговању а када се малтер мало просуши спојнице и лице очистити челичним четкама. Шут прикупити и одвести на градску депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 укупне површине пролаза. | м2 | 387,0 |  |  |
| 32 | Малтерисање зидова и сводова просторија 1, 2, 3 и 4 племенитим кречним паропропусним исушујућим малтером у два слоја. Пре малтерисања очишћене површине испрскати разређеним малтером. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Први слој грунт справити размери 1:3 угашеним кречом и гранулатом "јединицом" од млевеног камена, дебљине слоја до 2 цм. Малтер стално мешати да се кречно млеко не издвоји. Малтер нанети преко подлоге и нарезати дари бољег прихватања другог слоја. Нанети други финији слој уз пердашење, квашење и глачање. Други слој, размере 1:3, справити са ситним и чистим гранулатом камена, без примеса муља и органских материја. Могуће је користити већ готове кречне малтере за историјске објекте по одобрењу конзерваторског надзора Пердашити уз квашење и глачање. Омалтерисане површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве. Малтер квасити да не дође до брзог сушења и прегоревања. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 малтерисане површине. | м2 | 419,0 |  |  |
| 33 | Малтерисање нових зидова унутар просторије 6-8. Малтерисати кречним малтером справљеним са гранулатом од млевеног камена. Пре почетка радова извођач је дужан да направи више пробних узорака. Пре малтерисања површине очистити и испрскати млеком. Први слој грунт радити продужним малтером дебљине слоја до 2 цм. Малтер нанети преко поквашене подлоге и нарезати ради бољег прихватања другог слоја. Нанети други финији слој уз пердашење, квашење и глачање. Омалтерисане површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве. Малтер квасити да не дође до брзог сушења и прегоревања. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 малтерисане површине. | м2 | 32,0 |  |  |
| 34 | Малтерисање обијених зидова Сахат куле цементним малтером у размери 1:3 у два слоја. Пре малтерисања површине очистити и испрскати млеком. Први слој, грунт, радити цементним малтером размере 1:3 дебљине слоја до 2 цм од просејаног шљунка, "јединице" и цемента. Малтер стално мешати да се цементно млеко не издвоји. Малтер нанети преко поквашене подлоге и нарезати ради бољег прихватања другог слоја. Други слој размере 1:3 справити са ситним и чистим песком, без примеса муља и органских материја. Пердашити уз квашење и глачање малим пердашкама. Омалтерисане површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве. Малтер квасити да не дође до брзог сушења и прегоревања. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 малтерисане површине. | м2 | 23,1 |  |  |
| 35 | Рестаурација степеништа од опеке старог формата у пролазу ка рову ЈИ бедема. Постојећу опеку са потребним додатком нове постављати у слоју малтера у свему према постојећим, правилно нивелисати и сложити у слогу према постојећим степеницима. Спојнице фуговати, а опеку очистити по упутству пројектанта. У цену улази и набавка опеке. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 степеника. | м1 | 16,0 |  |  |
| 36 | Зидање лица зида новоформираног пролаза унутар нише. Лице зидати пуном опеком са правилним спојницама. Приликом зидања водити рачуна да се опека не испрља. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 5,8 |  |  |
| **УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V** | **БЕТОНСКИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Израда темеља самаца од набијеног бетона марке МБ 25. Темеље 60/60/30 извести по пројекту и детаљима. Бетонирање радити преко претходно разастртог шљунка дебљине слоја 10 цм. Бетон уградити и неговати по прописима. У цену улази и тампон шљунка. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 темеља | м3 | 0,3 |  |  |
| 2 | Израда цементне кошуљице дебљине 3 цм, као подлоге за подополагачке радове на платоу. Подлогу за кошуљицу пре наношења кошуљице очистити и опрати. Малтер за кошуљицу справити са просејаним шљунком "јединицом" , размере 1:3 и неговати је док не очврсне. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 кошуљице. | м2 | 286,0 |  |  |
| 3 | Израда слоја за пад од лаког бетона просечне дебљине 7 цм. Двокомпонентни лаки бетон справити од експандираних перли, цемента са одговарјућим додацима и воде, по упутству произвођача. Лаки бетон нанети услојевима и набити до густине од 0,5 кг/лит и завршно обрадити пердашењем. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 слоја за пад. | м2 | 340,0 |  |  |
| 4 | Бетонирање армирано бетонске подне плоче водонепропусним бетоном МБ 30 дебљине 14 цм, у просторији 6. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 | м3 | 6,3 |  |  |
| **УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VI** | **ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Израда парне бране преко потпуно суве и чисте бетонске подлоге, једним слојем алуминијумске фолије која је обострано битумизирана и укупне дебљине д=0,5 цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 изолације. | м2 | 350,0 |  |  |
| 2 | Набавка и постављање термоизолационих плоча на равним крововима, екструдирани полистирен (XПС), дебљине 20 цм, масе 45 кг/м3. Плоче од екструдираног полистирена поставити као термоизолацију по детаљима и упутству пројектанта. Саставе и углове бандажирати. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављених плоча. | м2 | 225,0 |  |  |
| 3 | Набавка и постављање термоизолационих плоча на равним крововима, екструдирани полистирен (XПС), дебљине 8 цм, масе 45 кг/м3. Плоче од екструдираног полистирена поставити као термоизолацију по детаљима и упутству пројектанта. Саставе и углове бандажирати. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављених плоча. | м2 | 120,0 |  |  |
| 4 | Израда термоизолације пода у просторији 6. Изводи се плочама екструдираног полистирена, дебљине д=20цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављених плоча. | м2 | 45,0 |  |  |
| 5 | Постављање геотекстила изнад термоизолације у просторији 6. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављених плоча. | м2 | 45,0 |  |  |
| 6 | Заштита хидроизолације. Набавка и постављање полиетиленске фолије преко термоизолационих плоча. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 постављене површине. | м2 | 390,0 |  |  |
| 7 | Израда хоризонталне и вертикалне хидроизолације плоче-равног крова, над пролазом сахат капије, нове просторије и централног пролаза Барокне капије. Хидроизолацију радити преко потпуно суве и чисте подлоге. Хладни премаз битулит "А" нанети четком или прскањем на температури вишој од 10 степени. Битуменску масу загрејати највише до 180 степени Ц, стално мешати и нанети врућу у слоју 2-3 мм. Битуменску траку залепити одмах, са преклопом 15 цм. Варење битуменских трака извести загревањем траке пламеником са отвореним пламеном. Траку залепити целом површином, са преклопима 10-15 цм. Посебну пажњу посветити варењу спојева. Хидроизолацију подићи уз зидове у свему према пројекту. - хладан премаз битулитом "А"   -Кондорфлекс В4 варен, преклопи 10цм   - Кондорфлекс В4 варен,померен 50 цм и преклопи 10цм   - полиазбитол армиран стакленом мрежицом  око продора кроз кров,   - Полиазбитол, хладна паста 2-2,5 кг/м2 |  |  |  |  |
| 8 | Израда екстензивног зеленог крова изнад просторија 2 и 9. Екстензивни зелени кров извести у слојевима од слоја за пад (технологија optigreen или слично): водонепропусна мембрана дебљине 5мм; противкоренска мембрана 5мм; дренажни систем са резервоаром 25мм; супстрат за зелене кровове 4-6мм; зелени покривач са мешавином седума 4 мм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 65,0 |  |  |
| **УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ** | | | | |  |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VII** | **БРАВАРСКИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Набавка израда и уградња кровне лантерне са покретним делом у свему према пројекту. Лантерна је израђена од челичних профила и застакљена нискоемисионим стаклом у свему по прорачуну произвођача. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 монтиране, застакљене и финално   обрађене лантерне. | м2 | 6,0 |  |  |
| 2 | Набавка, израда и уградња стакленог пода. Ослонац за под је израђен од челичних профила и застакљена секурит (ламелним) стаклом дебљине 10мм, профили по прорачуну произвођача. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 монтираног, застакљеног и финално   обрађеног отвора. | м2 | 12,0 |  |  |
| 3 | Израда и постављање ограде на платоу од челичних елемената, са формирањем врата на степеницама. Ограду израдити у свему према пројекту, спојеве и варове идеално израдити очистити и обрусити. Пре уградње ограду очистити од корозије и прашине, брусити и опајати. Нанети импрегнацију, основну боју и поставити ограду. Поравити основну боју и обојити два пута бојом за метал по избору пројектанта. У цену улази и набавка материјала. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 ограде. | м2 | 55,0 |  |  |
| 4 | Израда и постављање ограде степеништа и галерије од челичних елемената. Ограду израдити у свему према пројекту, спојеве и варове идеално израдити очистити и обрусити. Пре уградње ограду очистити од корозије и прашине, брусити и опајати. Нанети импрегнацију, основну боју и поставити ограду. Поравити основну боју и обојити два пута бојом за метал по избору пројектанта. У цену улази и набавка материјала. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 ограде. | м1 | 12,9 |  |  |
| 5 | Израда и постављање ограде/врата J од челичних елемената као ограда степеништа и галерије, на пролазу ка степеништу ка ЈИ рову. Димензије врата 103/103 цм. Уцену улази набавка материјала и уградња са свим потребнимоковима шаркама бравама и аутоматом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 1,0 |  |  |
| 6 | Израда металних степеника на платоу ка Сахат кули. |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |
| 7 | Рестаурација решетке прозора II у пролазу Сахат капије од кованог гвожђа. Решетку очистити, обрусити по потреби. На решетку нанети импрегнацију, антикорозивни премаз, основну боју и обојити два пута бојом за метал. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 0,5 |  |  |
| 8 | Израда и постављање једнокрилних металних врата F приближних димензија 114/191. Врата израдити од кутијастих челичних профила, по детаљима и упутству пројектанта. Крило обложити једнострано челичним лимом. На крило поставити три шарке. Оков, шарке и брава цилиндар са три кључа по избору пројектанта. пре бојења метал очистити од корозије и прашине, нанети импрегнацију и основну боју, а затим предкитовати и брусити. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут црном мат бојом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду врата | ком | 1,0 |  |  |
| 9 | Израда и постављање једнокрилних металних врата/шахта H димензија 75/130. Врата израдити од кутијастих челичних профила, по детаљима и упутству пројектанта. Крило обложити једнострано челичним лимом. На крило поставити две шарке. Оков, шарке и брава цилиндар са три кључа по избору пројектанта. Пре бојења метал очистити од корозије и прашине, нанети импрегнацију и основну боју, а затим предкитовати и брусити. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут црном мат бојом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду врата | ком | 2,0 |  |  |
| 10 | Израда решетке из пролаза Сахат капије ка просторији 6 - III, од металних профила, квадратног пресека диманзије 2,5/2,5 цм. Димензије врата/решетке су 95/195 цм. Решетку израдити у свему према детаљу у пројекту. Решетку окачити на три шарке, уштемоване у камени зид. Све варове фино избрусити. Оков, шарке и брава цилиндар са три кључа по избору пројектанта. пре бојења метал очистити од корозије и прашине, нанети импрегнацију и основну боју, а затим предкитовати и брусити. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут црном мат бојом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 1,0 |  |  |
| 11 | Рестаурација постојећих металних прозора, који се састоје од спољашње решетке крила и штока прозора и унутрашње жалузине. Све металне делове очистити, скинути боју и рђу. Уклонити постојећа стакла и уградити нискоемисионо стакло у постојеће рамове. По потреби заменити недостајуће и дотрајале делове. Евентуалне варове идеално обрусити. Решетку очистити, од корозије и прашине. На решетку нанети импрегнацију, антикорозивни премаз, основну боју и обојити два пута црном мат бојом за метал. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по ком |  |  |  |  |
|  | 1 - Димензија 103/117 | ком | 2,0 |  |  |
|  | 2 - Димензија 105/140 | ком | 1,0 |  |  |
| 12 | Израда и постављање рукохвата са једне стране степеништа у просторији 5 и 6. Рукохват израдити од металног профила правоугаоног пресекта у свему према детаљу у пројекту, са носачима уштемованим у зид. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут црном мат бојом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 | м1 | 16,0 |  |  |
| 13 | Набавка и уградња пењалица од ФЗЦ профила ø 20 мм, димензија 40/25 цм. Пењалице поставити на међусобном растојању од 35 цм. Пењалице пре уградње минизирати два пута, по уградњи обојити мат црном бојом за метал. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду пењалице | ком | 20,0 |  |  |
| 14 | Набавка и уградња мреже од инокса преко заштитне конструкције лантерне. Заштиту извести у свему према детаљу у пројекту и упутству пројектанта. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2. | м2 | 28,0 |  |  |
| 15 | Чишћење, ампасовање и бојење постојећих решетки I, IV, V. Оригиналну гвоздену решетку очистити од корозије, благо избрусити ампасовати по потреби и премазати антикорозивним средством и обојити црном мат бојом. |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |
| **УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ** | | | | |  |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VIII** | **ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Израда цементне кошуљице размере 1:3 као завршног пода у просторији 6. Кошуљица рабицирана арматурном мрежом Q-131 ɸ=5мм, постављеном обавезно у средину слоја цементне кошуљице дебљине око 8 цм. Горња површина углачана до црног сјаја. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 39,0 |  |  |
| 2 | Набавка и постављање плоча од природног камена на платоу, димензија 60\*30/ 3 цм и 30\*10/3 цм, по избору пројектанта. Плоче поставити у цементном малтеру размере 1:3, фуговати и очистити, у слогу према пројекту. У цену улазе и припрема подлоге и фуговање |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 173,0 |  |  |
| 3 | Набавка и постављање плоча од природног камена на платоу, димензија 60\*30/5 и 30\*10/5 цм, по избору пројектанта. Плоче поставити усуво на припремљену подлогу од набијеног шљунка. У цену улази и припрема подлоге. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 18,0 |  |  |
| 4 | Набавка и израда слике демонтираног зида од камена у поду просторије 6. Камене плоче већих и мањих димензија дебљине 4 цм исклесати у свему према цртежу у пројекту и поставити на цементну кошуљицу тако да ниво отиска зида буде у истој равни са подом просторије. У цену улази набавка и уградња камена као и завршно фуговање. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 6,8 |  |  |
| 5 | Набавка, машинска обрада и пуних степеника на платоу од природног камена.Камена газишта поставити и фуговати у свему према пројекту. Врста и боја камена по избору пројектанта. У цену улазе и припрема подлоге и фуговање |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м3 | м3 | 1,4 |  |  |
| 6 | Израда завршног слоја пода платоа од ситног ломљеног камена у слоју цементног малтера дебљине до 4 цм. Завршни слој извести од цементног малтера справљеног од белог цемента са гранулатом природног камена и опеке тако да се добије ефекат трпанца. Завршни слој извести на површинама према пројекту. У цену улази набавка свог потребног материјала и израда пода. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м1 | 23,0 |  |  |
| 7 | Постављање пода од опеке на демонтираним деловима ради провлачења инсталација. Опеку оставити на цементну кошуљицу у слогу према постојећем. За израду пода користити демонтирану опеку са потребним додатком нове опеке старог формата која по димензијама, боји и структури одговара оригиналном. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 8,0 |  |  |
| 8 | Постављање демонтираних плоча од природног камена унутар просторије 1. Плоче поставити усуво на припремљену подлогу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 6,0 |  |  |
| 9 | Набавка и постављање пода од опеке у песку у просторији 9. Опеку поставити у слоју песка дебљине 6 цм правилно нивелисати и сложити у слогу по пројекту. Спојнице фуговати, а опеку очистити. За израду пода користити опеку старог формата. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 28,0 |  |  |
| 10 | Набавка и постављање пода од опеке. Опеку оставити пљоштимице на цементну кошуљицу у слогу према пројекту. За израду пода користити стару опеку која по димензијама, боји и структури одговара оригиналном. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м² | 106,2 |  |  |
| **УКУПНО ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IX** | **КАМЕНОРЕЗАЧКИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Набавка камена и ручна обрада камених бљувача. Камене бљуваче израдити од камена пешчара у свему према оригиналним комадима и према детаљу у пројекту. Бљуваче извести приближних димензија 19 x 30 x 60 цм. Камен мора бити исте врсте и боје по узору на постојећи без ласи. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 2,0 |  |  |
| **УКУПНО КАМЕНОРЕЗАЧКИ РАДОВИ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **РАЗНИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1 | Ручно вађење стабла киселог дрвета ураслог у зидну масу код Сахат куле. Пажљиво демонтирати   поплочане делове и ишчупати дрво све са кореном. Дрво је пречника испод 10 цм. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |  |  |
| 2 | Набавка и постављање врата од каљеног стакла, дебљине 8- 10 мм. Врата израдити према пројекту и детаљима. У цену улазе оков, аутомат, брава и рукохват. |  |  |  |  |
|  | B 130/230 | ком | 1,0 |  |  |
|  | C 100/205 | ком | 1,0 |  |  |
|  | D 160/230 | ком | 1,0 |  |  |
| 3 | Набавка и постављање врата од каљеног пескираног стакла, дебљине 8- 10 мм. Врата израдити према пројекту и детаљима. У цену улазе оков, аутомат, брава и рукохват. |  |  |  |  |
|  | B 93/184 | ком | 1,0 |  |  |
| 4 | Израда стакленог прозора у ниши ка пролазу Сахат капије. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду | ком | 1,0 |  |  |
| 5 | Набавка и монтажа спуштеног плафона, од гипс картона заједно са подконструкцијомод поцинкованих профила у просторији 6 и новим пролазима. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 50,0 |  |  |
| 6 | Бојење плафона у просторији 6 и новом пролазу од гипскартона дисперзивном бојом у једном тону по избору пројектанта. Плафоне претходно глетовати. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 45,0 |  |  |
| 7 | Набавка, транспорт и монтажа вертикалних полипропиленских канализационих цеви SN8, спој са гуменим дихтунгом са шумом до 20 Db, a за монтажу изнад земље. На свим потребним местима уградити фазонске елементе. На адекватним одстојањима уградити обујмице у вертикалном правцу. Ценом позиције обухватити и сав потребан спојни и заптивни материјал и радну снагу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 монтиране и укрућене цеви |  |  |  |  |
|  | Ø 100mm | м1 | 10,0 |  |  |
|  | Ø 125mm | м1 | 5,0 |  |  |
| 8 | Чишћење и санирање постојећег канала за одвод воде испред улаза у Барокну капију. Очистити канал проверити падове и проходност. По потреби одкопати и санирати јаму за дренажу уз набавку и насипање шљунка и туцаника. У цену улазе сви радови као и набавка материјала неопходних за враћање канала у функцију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |
| 9 | Набавка и монтажа зидне вентилационе решетке,  димензија 300/150 mm. Вентилациона решетка од алуминијумских профила у завршној обради по избору пројектанта. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 10,0 |  |  |
| 10 | Израда подлоге за дренирање испред цеви у рову. Одкопати јаму димензија 1,5/1,5/ 0,70 м поставити слој геотекстила, потом 40 цм туцаника и 30 цм шљунка. У цену улази израда подлоге уз набавку материјала и одвожење земље на градилишну депонију. |  |  |  |  |
|  | Обрачун м3 | пауш | 1,0 |  |  |
| 11 | Набавка, транспорт и монтажа подужних линијских решетки од полимербетона димензија према пројекту (решетке са интегрисаним падом и дренажним делом по потреби). У цену улази набавка, транспорт и монтажа ливено гвоздених решетки за класу оптерећења А15, као и сав материјал потребан за уградњу, у свему према детаљу из пројекта и спецификацији произвођача. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 уграђене решетке | м1 | 33,0 |  |  |
| 12 | Постављање грејача - каблова дуж линијских одвода и вертикале кишне канализације. Саморегулирајући грејни кабал 16 до 35 W/m, 65-85 C, 230 V |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1. | м1 | 48,0 |  |  |
| 13 | Термобужир за спајање каблова 12/3-9/3 |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 10,0 |  |  |
| 14 | Дигитални контролер, Термостат -5-15 C |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |  |  |
| 15 | Сонда за олуке |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |  |  |
| 16 | Температурна сонда темп. -5-80 C |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |  |  |
| 17 | трака за причвршћивање |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 100,0 |  |  |
| 18 | Ситни монтажни материјал, пуштање у рад техничка документација и упутства |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |  |  |
| 19 | Уградња грејних каблова и све пратеће опреме. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 1,0 |  |  |
|  | Уградња грејних каблова и све пратеће опреме. |  |  |  |  |
| 20 | Бојење делова малтерисане фасаде Сахат куле дисперзионом белом бојом. Пре бојења фасадне  површине прећи шмирглом и опајати а затим грундирати подлогом у два премаза. Боју по потреби разредити до 5% са водом и нанети у два премаза на фасаду. Размак између првог и другог премаза је 2-4 часа. Малтерисане површине морају бити потпуно суве пре бојења. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м2 | м2 | 24,0 |  |  |
| **УКУПНО РАЗНИ РАДОВИ** | | | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **АРХИТЕКТОНСКО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ** | | |
| I | ПРИПРЕМНО - ЗАВРШНИ РАДОВИ |  |
| II | ДЕМОНТАЖЕ |  |
| III | ЗЕМЉАНИ РАДОВИ |  |
| IV | ЗИДАРСКИ РАДОВИ |  |
| V | БЕТОНСКИ РАДОВИ |  |
| VI | ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ |  |
| VII | БРАВАРСКИ РАДОВИ |  |
| VIII | ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ |  |
| IX | КАМЕНОРЕЗАЧКИ РАДОВИ |  |
| X | РАЗНИ РАДОВИ |  |
| **УКУПНО** | |  |
| **ПДВ** | |  |
| **УКУПНО СА ПДВ-ом** | |  |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.** | **РАДОВИ НА КОНСТРУКЦИЈИ** | | | | |
|  | Позиција рада | јед. мере | количина | Цена по јединици мере брз ПДВ-а | Укупна цена за количину без ПДВ-а |
| **I** | **ПРИПРЕМНО - ЗАВРШНИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| **1.** | Извођење армирано бетонске плоче, д=14 цм., МБ30. Ценом је обухваћена потребна оплата, подупирачи сва везне жице и ПВЦ дистанцери. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 56,0 |  |  |
| **2.** | Извођење арматуре, Б500Б |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | кг | 13681,2 |  |  |
| **3.** | Челични носачи класе С235 са свим везама, лимовима и прибором. Ценом је обухваћена заштита од корозије и противпожарни премаз према Пројекту против пожарне заштите. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | кг | 15345,4 |  |  |
| **4.** | Извођење даске, јелова I класе. Ценом је обухваћен сав оков, ексери и завртњи. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 2,0 |  |  |
| **5.** | Извођење свода и зидова од кречног камена. Ценом је обухваћена сва потребна скела и подупирачи. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 36,0 |  |  |
| **6.** | Бетонирање вертикалних и хоризонталних серклажа изнад капије МБ 30 са оплатом |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 2,2 |  |  |
| **7.** | Бетонирање вертикалних шајбни изнад лука капије д=25 цм, МБ 30 са оплатом |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м3 | 2,1 |  |  |
| **8.** | Извођење oслонца носача од неармираног бетона МБ20 |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м2 | 2,5 |  |  |
| **У К У П Н О** | | | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **РАДОВИ НА КОНСТРУКЦИЈИ** | |
| **I** | **ПРИПРЕМНО - ЗАВРШНИ РАДОВИ** |  |
|  | **УКУПНО** |  |
|  | **ПДВ** |  |
|  | **УКУПНО СА ПДВ-ом** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.** | **РАДОВИ НА ХИДРОТЕХНИЧКИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА** | | | | |
|  | Позиција рада | јед. мере | количина | Цена по јединици мере брз ПДВ-а | Укупна цена за количину без ПДВ-а |
| **01-00** | **ПРETХOДНИ РAДOВИ** |  |  |  |  |
| 01-01 | Рaшчишћaвaњe тeрeнa и искoлчeњe трaсe прeмa пoдaцимa из прojeктa. | m' | 26 |  |  |
|  | Oбрaчун пo м искoлчeнoг oбjeктa |  |  |  |  |
| 01-02 | Гeoдeтскo oбeлeжaвaњe трaсe прojeктoвaнoг вoдoвoдa сa пoлoжajeм шaхтoвa и других oбjeкaтa прeмa ситуaциjи из Глaвнoг прojeктa. Oбрaчун пo m' трaсe. | m' | 26 |  |  |
|  | Oбрaчун пo m' трaсe. |  |  |  |  |
| **УКУПНО** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **02-00** | **ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| **02-01** | Искoп рoвa у зeмљишту II i III кaтeгoриje зa пoлaгaњe цeви и изрaду шaхтoвa сa плaнирaњeм днa рoвa. Плaћa сe пo m3 искoпaнoг сaмoниклoг зeмљиштa. Прe пoлaгaњa цeви извршити нaбиjaњe пoдтлa дo мoдулa стишљивoст Ms=10000kN/m2. Стeпeн збиjeнoсти пoдтлa трeбa прoвeрити прeкo oпитe кружнe плoчe, при чeму трeбa oствaрити min. 95% oд зaхтeвaнe врeднoсти. Ширинa рoвa je прeмa прилoжeнoм дeтaљу. Дубинa рoвa дaтa je у пoдужним прoфилимa. Искoп извршити у свeму прeмa прилoжeним цртeжимa, тeхничким прoписимa и упутствимa Нaдзoрнoг oргaнa. Бoчнe стрaнe рoвa мoрajу бити прaвилнo oдсeчeнe, a днo рoвa финo исплaнирaнo сa пaдoм дaтим у прojeкту. Искoпaни мaтeриjaл oдлoжити минимум 1,0 m oд ивицe искoпa. Прeдвиђa сe 80% мaшинскoг и 20% ручнoг искoпa. Плaћa сe пo m³ искoпaнoг зeмљиштa у зaвиснoсти oд дубинe рoвa, рaчунajући сa eвeнтуaлним црпљeњeм пoдзeмнe вoдe рaди рaдa у сувoм. |  |  |  |  |
|  | 0-2 m | m3 | 42 |  |  |
|  | 2-4 m | m3 | 3 |  |  |
| 02-02 | Рaзупрaњe рoвa вршићe сe пaрaлeлнo сa кoпaњeм пo читaвoj дужини и висини рoвa зa дубинe вeћe oд 1.0m. Грaђa зa рaзупирaњe (рaзупирaчи, пoдупирaчи, тaлпe) мoрa бити квaлитeтнa, a угрaђивaњe прeмa прoпису.У jeдиничну цeну укaлкулисaнo je вaђeњe, чишћeњe и слaгaњe пoдгрaдe пo зaвршeним рaдoвимa. |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m2 исплaнирaнe пoвршинe | m2 | 37,00 |  |  |
| 02-03 | Грубo и финo плaнирaњe днa рoвa сa истoврeмeним oткoпoм oд 0.03 m3 нa m2 плaнирaнoг тeрeнa.Плaнирaњe извршити сa тaчнoшћу ± 1 cm. |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m2 исплaнирaнe пoвршинe | m2 | 23,00 |  |  |
| 02-04 | Нaбaвкa, трaнспoрт и угрaђивaњe пeскa испoд, сa стрaнe и изнaд цeви. Пoслe пoстaвљaњa цeви нa пoстeљицу извршити зaтрпaвaњe цeви пeскoм нajмaњe 10cm изнaд тeмeнa цeви пo цeлoj ширини рoвa oсим кoд спojeвa. Нaсипaњe вршити ручнo у слojeвимa oд нajвишe 30cm сa истoврeмeним пoдбиjaњeм испoд цeви и нaбиjaњeм слojeвa ручним нaбиjaчимa. Maксимaлнa вeличинa зрнa пeскa нe смe прeћи грaнулaциjу oд 3mm. Плaћa сe пo m³ угрaђeнoг пeскa у рoв. |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 убaчeнoг пeскa. | m3 | 7 |  |  |
| 02-05 | Пoслe зaвршeнoг испитивaњa нa прoбни притисaк и нaсипaњa, извршити ручнo зaтрпaвaњe рoвa. Зaтрпaвaњe вршити зeмљoм из искoпa у слojeвимa oд 30cm уз пoтпунo нaбиjaњe и истoврeмeнo вaђeњe пoдгрaдe рoвa. Maксимaлнa вeличинa зрнa мaтeриjaлa зa зaтрпaвaњe нe смe прeћи грaнулaциjу oд 30 mm. Зaтрпaвaњe рoвa пoчeти тeк пo oдoбрeњу Нaдзoрнoг oргaнa. Нaбиjaњe вршити дo збиjeнoсти oд 95% oд лaб.збиjeнoсти пo Прoктoру. У цeну je урaчунaтo прeтхoднo зaтрпaвaњe рaди oсигурaњa цeвoвoдa при испитивaњу нa прoбни притисaк. Плaћa сe пo m³ мaтeриjaлa угрaђeнoг у рoв. |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 кoмплeт зaтрпaнoг мaтeриjaлoм из искoпa. | m3 | 38 |  |  |
| 02-06 | Tрaнспoрт вишкa зeмљe из искoпa нa дaљину прeкo 500 m. дo 3 km.У цeну кoштaњa улaзи утoвaр, трaнспoрт дo мeстa дeпoниje и рaсплaнирaњe мaтeриjaлa пo дeпoниjи. Oбрaчун пo m3 прeнeтe зeмљe у рaстрeситoм стaњу (1.25 %). |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 прeнeтe зeмљe у рaстрeситoм стaњу (1.25 %). | m3 | 7 |  |  |
| **УКУПНО** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **03-00** | **ГРAЂEВИНСКИ РAДOВИ** |  |  |  |  |
| 03-01 | Изрaдa пoдлoгe oд нeaрмирaнoг бeтoнa MB15, d=10 cm испoд дoњe плoчe вoдoмeрнoг шaхтa. |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m2 изрaђeнoг бeтoнa. | m3 | 1,00 |  |  |
| 03-02 | Изрaдa гoрњe плoчe, зидoвa и пoднe плoчe вoдoвoднog шaхтa (d=15cm) oд aрмирaнoг вoдoнeпрoпуснoг бeтoнa MB 30 сa угрaдњoм пeњaлицa прeмa DIN 1212. Шaхт aрмирaти oбoстрaнo мрeжaстoм aрмaтурoм MAG Q-221. Унутрaшњoст шaхтa oмaлтeрисaти цeмeнтним мaлтeрoм у двa слoja рaзмeрe 1:1. Пoзициjoм oбухвaћeнa и пoтрeбнa мрeжaстa aрмaтурe MAG Q-221 (300kg). |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 угрaђeнoг бeтoнa, кoмплeт извeдeнoг сa пoтрeбнoм aрмaтурoм и oплaтoм. | m3 | 3,50 |  |  |
| 03-03 | Изрaдa гoрњe плoчe, зидoвa и пoднe плoчe шaхтa за постројење за повишење притиска (d=20cm) oд aрмирaнoг вoдoнeпрoпуснoг бeтoнa MB 30 сa угрaдњoм пeњaлицa прeмa DIN 1212. Шaхт aрмирaти oбoстрaнo мрeжaстoм aрмaтурoм MAG Q-221. Унутрaшњoст шaхтa oмaлтeрисaти цeмeнтним мaлтeрoм у двa слoja рaзмeрe 1:1. Пoзициjoм oбухвaћeнa и пoтрeбнa мрeжaстa aрмaтурe MAG Q-221 (300kg). |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m3 угрaђeнoг бeтoнa, кoмплeт извeдeнoг сa пoтрeбнoм aрмaтурoм и oплaтoм. | m3 | 8,00 |  |  |
| **УКУПНО** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **04-00** | **MOНTEРСКИ РAДOВИ-СПОЉА** |  |  |  |  |
| 04-01 | Изрaдa спoja нa пoстojeћу вoдoвoдну мрeжу сa испoрукoм мaтeриjaлa и тo: - вeзa DN65 oд PE вoдoвoдних цeви нa пoстojeћу вoдoвoдну цeв DN200 прeкo ЛВГ фaзoнских кoмaдa (T-кoмaдoм DN200/65, MULTI-JOINT TIP E 200 107-128 спoja- 2кoм, вeнтилиa EUR20 DN65 сa UG). |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду | кoм | 1 |  |  |
| 04-02 | Нaбaвкa, трaнспoрт, рaзнoшeњe дуж рoвa и мoнтaжa у рoву пoлиeтилeнских вoдoвoдних цeви SDR17 oд PE100. Цeви пaжљивo пoлoжити нa прeтхoднo припрeмљeну пoстeљицу oд пeскa и дoтeрaти пo прaвцу и нивeлeти прeмa прojeкту. Рaдoвe извeсти у свeму прeмa тeхничким прoписимa прeмa врсти цeви, прилoжeним цртeжимa и упутствимa Нaдзoрнoг oргaнa. У цeну улaзи сaв мaтeриjaл сa рaстурoм, рaзнoшeњe цeви дуж рoвa, прeглeд свaкe цeви и спojницe, спуштaњe у рoв нa слoj пeскa и спajaњe цeви. Плaћa сe пo м' кoмплeтнo мoнтирaних цeви у зaвиснoсти oд прeчникa. |  |  |  |  |
| b | DN50 (d65) | m1 | 12,00 |  |  |
|  | DN65 (d75) | m1 | 33,00 |  |  |
| 04-03 | Вoдoмeр зa мeрeњe пoтрoшњe вoдe у oбjeкту сa нaвojним спojницaмa и припaдajућoм oпрeмoм зa мoнтaжу (рeдуцири,вeнтили, хвaтaч нeчистoћe, узвoдни и низвoдни усмeривaч). |  |  |  |  |
| по | DN50- хидрaнтскa мрeжa | кoм | 1 |  |  |
| 04-04 | Монокомпактно постројење за повишење притиска воде, које представља целину више центрифугалних пумпи, посуде за изравнање притиска, управљачког ормана, арматура и елемената аутоматике (која омогућава равномеран рад пумпи). На потисном цевоводу се налази компензатор док је постројење постављено на гуменим ножицама чиме је максимално ублажено преношење шума и вибрација на цевовод и на грађевинску конструкцију. На усисном и потисном цевоводу су уграђени манометри.  Карактеристике постројења: Q = 5.0 l/s H = 20,0 m N = 2x(2 x 1) kW Тип Hydro MPC-S 2 CRI15-3 Grundfos или еквивалентно. | кoм | 1 |  |  |
| 04-05 | Нaбaвкa, трaнспoрт и мoнтaжa LVG фaзoнских кoмaдa нa вoдoвoднoj мрeжи a прeмa спeцификaциjи у прojeкту. Oбрaчун пo kg. кoмплeт мoнтирaнoг фaзoнскoг кoмaдa. |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo kg. кoмплeт мoнтирaнoг фaзoнскoг кoмaдa. | kg | 163 |  |  |
| 04-06 | Нaбaвкa трaнспoрт и мoнтaжa туљкa зa спajaњe PE цeви сa чeличним цeвимa.Oбрaчун пo кoмaду. |  |  |  |  |
|  | DN 65 | kom | 1 |  |  |
| 04-07 | Испитивaњe цeвoвoдa нa прoбни притисaк прeмa прилoжeнoм упуству и вaжeћим тeхничким прoписимa. Oбрaчун пo m. |  |  |  |  |
|  | Oбрaчун пo m. | m1 | 45,00 |  |  |
| 04-08 | Дезинфекција целокупне водоводне мреже хлорним раствором (30 gr активног хлора на 1 m3 боде). Дезинфекција приближно траје око 3 часа. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводнумрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 цеви која се дезинфикује. | m1 | 45,00 |  |  |
| **УКУПНО** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **05-00** | **MOНTEРСКИ РAДOВИ** |  |  |  |  |
| 05-01 | Набавка, транспорт и монтажа челично поцинкованих цеви и фитинга за израду хидрантске мреже у објекту. Ценом је обухваћено пробијање отвора у зидовима и плафонима, штемање шлицева, као и крпљење истих. |  |  |  |  |
|  | Ø50 |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1. | м | 9,00 |  |  |
| 05-02 | Набавка, испорука и уградња термичке изолације за хидрантску мрежу, од материјала класе горивости мин Б1. Позицијом обухваћен целокупан развод положен ван зидова. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1 | м | 9,00 |  |  |
| 05-03 | Набавка, транспорт и монтажа зидног пожарног хидранта Ø50 са пропусним косим вентилом, спојком за црево, ватрогасно црево дужине 15 м. Опрема је смештена у метални ормарић црвене боје са ознаком "H". Након монтаже овлашћено предузеће треба да обележи хидранте редним бројевима и изврши мерење притиска на хидрантима. Записник о испитивању доставити инвеститору на даљу употребу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по комаду. | ком | 2 |  |  |
| **УКУПНО** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **06-00** | **ОСТАЛИ РAДOВИ** |  |  |  |  |
| 06-01 | Хидрауличко испитивање водоводне мреже на пробни притисак (10 бара) према важећим техничким условима у присуству надзорног органа. Све неисправне фитинге и вентиле заменити. У дужину испитиваних цеви рачуна се једна дужина цеви без обзира на фазно или вишеструко испитивање. О резултатима испитивања направити записник који потписују одговорни извођач радова и надзорни орган. Записник о извршеном испитивању доставити инвеститору на даљу употребу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м1. | м1 | 9,00 |  |  |
| 06-02 | Дезинфекција целокупне водоводне мреже хлорним раствором према приложеном упуству и важећим техничким прописима. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводну мрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора. Пре пуштања водоводне мреже у експлоатацију узети узорке воде које испитује Завод за заштиту здравља. Потврду о исправности воде за пиће доставити инвеститору на даљу употребу. |  |  |  |  |
|  | Обрачун по м. | м | 9,00 |  |  |
| 06-03 | 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% |  |  |  |  |
|  | Обрачун по рачуну надлежне службе +6% | ком | 1,00 |  |  |
| **УКУПНО** | | | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА НА ХИДРОТЕХНИЧКИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА** | | |
| 01-00 | **ПРЕТХОДНИ РАДОВИ** |  |
| 02-00 | **ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** |  |
| 03-00 | **ГРAЂEВИНСКИ РAДOВИ** |  |
| 04-00 | **MOНTEРСКИ РAДOВИ-СПОЉА** |  |
| 05-00 | **MOНTEРСКИ РAДOВИ** |  |
| 06-00 | **ОСТАЛИ РАДОВИ** |  |
| **УКУПНО** | |  |
| **ПДВ** | |  |
| **УКУПНО СА ПДВ-ом** | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.** | **РАДОВИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА** | | | | |
|  | Позиција рада | јед. мере | количина | Цена по јединици мере брз ПДВ-а | Укупна цена за количину без ПДВ-а |
| **I** | **УНУТРАШЊЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ** |  |  |  |  |
| **А.** | **РАЗВОДНИ ОРМАНИ** |  |  |  |  |
|  | Поједине позиције предмера и предрачуна обухватају комплетну набавку и испоруку свог потребног материјала и рад на изради електроенергетских инсталација са свим потребним радовима према плановима, техничким условима и важећим прописима. Комплет са повезивањем инсталације и уређаја на оба краја, испитивањем, потребним мерењем, регулисањем, испробавањем и пуштањем у исправан рад и отклањањем свих евентуалних недостатака у оквиру уговореног гарантног рока, као и прибављање све потребне атестне документације према важећим прописима издатим од надлежних институција. Сва електроинсталација и опрема морају имати сертификате издате од акредитованих лабораторија и организација. |  |  |  |  |
| **1.** | Демонтажа постојећих инсталација и предаја инвеститору. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
| **2.** | Разводни орман RO израђен од два пута декапираног челичног лима дебљине 2мм у механичкој заштити IP55. Као заштита од корозије предвиђа се основна боја и печени лак. Комплет урађен и уграђен разводни орман са свим изведеним и испитаним везама према једнополној шеми, узимајући у обзир и сав потребан ситан материјал, и то:  - гребенасти прекидач 100А/3п ком1 - гребеасти прекудач 10А/2п (0-1) ком 1 -аутоматски заштитни прекидач 6А/1п, Б ком 3  -аутоматски заштитни прекидач са диференцијалном заштитом 10А/300мА/2п ком 3  - аутоматски заштитни прекидач 6А/1п, Б ком 9  - аутоматски заштитни прекидач 6А/1п, Б ком 22  -аутоматски заштитни прекидач 6А/1п, Б ком 1  -сигналне тињалице - зелене кпм 3 -бакарне сабирнице ком 5 |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно комплет | ком. | 1,0 |  |  |
| **У К У П Н О РАЗВОДНИ ОРМАНИ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б.** | **ИНСТАЛАЦИОНИ КАБЛОВИ** |  |  |  |  |
| 1. | Инсталациони и командно сигнални каблови полажу се делом у каналицама и вертикалном разводу, делом у цевима у поду и делом у цевима у спиштеном плафону. Све комплет испоручено, уграђено и повезано на оба краја плаћа се по дужном метру и то: - PP-Y 3x2.5mm² |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | m. | 480,0 |  |  |
| 2. | Инсталациони и командно сигнални каблови полажу се делом у каналицама и вертикалном разводу, делом у цевима у поду и делом у цевима у спиштеном плафону. Све комплет испоручено, уграђено и повезано на оба краја плаћа се по дужном метру и то: - PP-Y 5x1.5mm² |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | m. | 65,0 |  |  |
| 3. | Инсталациони и командно сигнални каблови полажу се делом у каналицама и вертикалном разводу, делом у цевима у поду и делом у цевима у спиштеном плафону. Све комплет испоручено, уграђено и повезано на оба краја плаћа се по дужном метру и то: - PP-Y 3x1.5mm² |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | m. | 1800,0 |  |  |
| 4. | Инсталациони и командно сигнални каблови полажу се делом у каналицама и вертикалном разводу, делом у цевима у поду и делом у цевима у спиштеном плафону. Све комплет испоручено, уграђено и повезано на оба краја плаћа се по дужном метру и то: - PP 2x1.5mm² |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | m. | 360,0 |  |  |
| **У К У П Н О ИНСТАЛАЦИОНИ КАБЛОВИ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В.** | **УНУТРАШЊЕ ЕЛЕКТРИЧНО ОСВЕТЉЕЊЕ** |  |  |  |  |
|  | Испорука и монтажа светиљки са електричним повезивањем. Испоручити доле наведене светиљке, монтирати их и извести електрично повезивање, са одговарајућим прибором.У цену по комаду светиљке урачунато је: набавка и монтажа светиљке, извођење, повезивање, опремање светиљки одговарајућим изворима светлости и то: инкадесцентним сијалицама, флуо цевима, метал халогеним сијалицама, стартерима, пригушницама и стандардним прибором за монтажу. Светиљке су уграђене у спуштени плафон или на плафон, причвршћене на таваницу, зид или конструкцију објекта на начин условљен конструкцијом светиљке или помоћу специфицираног носећег прибора. У саставу позиција светиљки је и конструкција за вешање светиљки која се решава на лицу места. За сваку пројектом предвиђену светиљку дат је краћи опис. Напон напајања светиљки је 230V, 50Hz. У саставу светиљке су светлосни извори, и сав помоћни материјал за рад светиљке и њихово постављање (држачи, висилице, сајле). |  |  |  |  |
| **1.** | Ефикасност мин 82lm/W, укупан иницијални флукс светиљке је минимум 4500lm. Укупна снага система је максимално 55,0W. Време за који светлосни флукс падне на 80% 50.000 сати (Л80Б0), а време док падне на 70% 70.000 сати (Л70Б0). Температурни опсег рада светиљки је од +10 до +35 степени целзијуса. Светиљка има масу од 1,20 кг. Димензије цилиндричног дела светиљке су 107 x фи 89 мм. Укупна висина 226мм. Укупна дужина 258мм. Светиљка треба да буде усклађена са европским стандардом о сигурном и правилном раду, да има ENEC ознаку. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 10,0 |  |  |
| **2.** | Шинска светиљка типа P1.1 пројектора широке оптике, угла исијавања 34 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на трофазну струјну шину преко адаптера 3Ц за осветљење изложби. Светиљка има могућност окретања око своје осе за 350 степени, док је могућност окретања оптичког дела минимално 90 степени. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју. Кућиште предспојног дела светиљке направљено од пластике. Рефлектор сребрне боје. Оптика од полкарбоната. Протектор од провидног полиметилметакрилата (ПММА). Предвиђена за честа укључивања. Степен механичке заштите је IP20, отпорност на удар ИК02, струјна Класа IИ. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, флукса извора 2700лм, електронским предспојним уређајима и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Уједначеност боје, SDCM (0.4338, 0.4030) мањи од 3,0. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 6,0 |  |  |
| **3.** | Шинска светиљка типа P2 пројектора веома широке оптике, угла исијавања 54 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на трофазну струјну шину преко адаптера GA69 за осветљење изложби. Светиљка има могућност окретања око своје осе за 355 степени, док је могућност окретања оптичког дела минимално 120 степени. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју. Рефлектор од поликарбоната пресвучен слојем алуминијума Оптика од полкарбоната. Протектор од провидног полиметилметакрилата (ПММА). Предвиђена за честа укључивања. Степен механичке заштите је IP20, отпорност на удар IK02, струјна Класа II. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 9,0 |  |  |
| **4.** | Шинска светиљка типа P2.1 пројектора веома широке оптике, угла исијавања 54 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на трофазну струјну шину преко адаптера ГА69 за осветљење изложби. Светиљка има могућност окретања око своје осе за 355 степени, док је могућност окретања оптичког дела минимално 120 степени. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју. Рефлектор од поликарбоната пресвучен слојем алуминијума Оптика од полкарбоната. Протектор од провидног полиметилметакрилата (ПММА). Предвиђена за честа укључивања. Степен механичке заштите је IP20, отпорност на удар ИК02, струјна Класа IИ. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, флукса извора 1700lm, интегрисаним електронским предспојним уређајима и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Уједначеност боје, SDMC (0.42, 0.39) мањи од 3,5. Ефикасност мин 83lm/W, укупан иницијални флукс светиљке је минимум 1650lm. Укупна снага система је максимално 20,0W. Коефицијент снаге већи од 0,9. Време за који светлосни флукс падне на 80% 50.000 сати (Л80Б0), а време док падне на 70% 70.000 сати (Л70Б0). Температурни опсег рада светиљки је од +10 до +40 степени целзијуса. Светиљка има масу од 0,98 кг. Димензије цилиндричног дела светиљке су 182 x фи 100 мм.Укупна висина 193мм. Укупна дужина 182мм. Светиљка треба да буде усклађена са европским стандардом о сиGUрном и правилном раду, да има ЕНЕЦ ознаку. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 4,0 |  |  |
| 5. | Уградна, подна спот светиљка тип P3 са три LED извора за спољашњу монтажу, преко које се може ходати. Кућиште светиљке је од брушеног хромираног месинга, док је дифузор од стакла. Посебан О прстен за оптимизовану дисипацију топлотне енергије. Водонепропусни уводник за кабл. Степен заштите светиљке је IP65/67, Класа Iзолације ИИИ. Пречник светиљке је 105 мм, дубина око 83 мм. Светиљка се на мрежу прикључује преко драјвера константне струје 350 мА. Ефикасност светиљке минимум 55,0 lm/W. Укупни светлосни флукса система 200лм, индекс репродукције боје Ра већи од 90. Трајност LED извора је 30.000 сати, с тим да флукс светиљке не опадне на мање од 80% од иницијалног (око 200 лм). Извор светлости светиљке је LED максималне снаге 3,6 W топло беле боје (3000К). Ротационо-симетрична светлосна расподела, ширина светлосног снопа 25 степени. Температурни опсег рада светиљке је од -20 степени до +35 степени целзијуса. Уз светиљку се испоручују и каблови за монтажу дужине 2м. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком | 7,0 |  |  |
| 6. | Уградна пластична кутија за LUX 29 светиљку дубине 100мм, еквивалентна |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком | 7,0 |  |  |
| 7. | Електронски драјвер за светиљку LUX 29 15W, 350мА еквивалентан |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком | 7,0 |  |  |
| 8. | Светиљка тип Р4 предвиђена за спољашњу употребу и зидну монтажу. Исијавање светлости горе-доле. Кућиште светиљке је од INOX-а. Протектор је од синтетичких материјала. Светиљка се испоручује заједно са LED извором светлости GU10 4W, топло беле боје светлости . Степен механичке заштите је IP44. Димензије светиљке су 160 x 97 x 82 мм. Маса светиљке је 0,760 кг. Заштита од струјног удара - Класа I. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. Произвођач светиљки треба да послује у складу са системом управљања квалитетом ISO 9001:2008, системом управљања заштитом животне средине ISO 14001:2004 и системом управљања здрављем и безбедношћу на раду OHSAS 18001:2007. Понуђач треба да достави горе поменуте произвођачке сертификате. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 24,0 |  |  |
| 9. | Ефикасност светиљке минимум 127,0 lm/W, укупан флукс система је 4000lm. Укупна снага система је максимално 32W. Светиљка има пусх-ин петополни конектор за лакшу монтажу, без отварања светиљки. Време за који светлосни флукс падне на 90% иницијалног флукса је 25.000 сати (Л90Б50), време док падне на 80% 50.000 сати (Л80Б50), а време док падне на 70% 70.000 сати (Л70Б50). Максимално један посто драјвера ће бити неисправно после 5.000 сати. Температурни опсег рада светиљки је од +10 до +40 степени целзијуса. Светиљка се испоручује са прибором за монтажу. Светиљка има масу од 2,4 кг. Испоручује се са пусх-ин конектором. Димензије светиљке су 1152 x 75 мм, висина максимално 85 мм. Светиљка треба да буде усклађена са европским стандардом о сигурном и правилном раду, да има ENEC ознаку. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак.а |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 7,0 |  |  |
| 10. | Надградна висећа линијска светиљка тип P6 израђена у LED технологији са два светлосна извора, предвиђена за монтажу на плафоне, за осветљење канцеларијских простора и учионица. Кућиште светиљке је од анодизираног алуминијума, боја бела, РАЛ 9003, оптика од полупровидног полиметилметакрилата. Измењљиви LED модули имају оптику која елиминише блештање (УГР мањи од 19). Исијавање директно. Угао исијавања 100 степени. Степен механичке заштите IP40, отпорност на удар ИК02, струјна Класа I. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, електронским ДАЛИ предспојним уређајима и индексом репродукције боје Ра већим од 80. Уједначеност боје (0.38, 0.38) SDCM мањи од 3,5. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 4,0 |  |  |
| 11. | Уградна светиљка тип P7 израђена у LED технологији асиметричне оптике за спољну и унутрашњу употребу, предвиђена за уградњу у зид, са 2 LED извора високе ефикасности максималне снаге 3,5 W, укупног светлосног флукса система100lm и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Трајност LED извора је 30.000 сати, с тим да флукс светиљке не опадне на мање од 80% од иницијалног (око 100 лм). Температура боје по избору инвеститора топло бела 3000К. Кућиште је израђено од ливеног алуминијума, обојеног у сиву боју. Димензије светиљке су 180 x 135 x 80 мм. Светиљка има степен механичке заштите IP54, класа електричне изолације је ИИ. Отпорност на удар ИК10. Радна температура од -20 степени до +35 степени целзијуса. Електронски драјвер је интегрисан и испоручује се заједно са светиљком. Маса светиљке је 0,4 кг. Светиљка се испоручује у комплету са кутијом за зидну уградњу израђеној од пластике, дубине 90 мм. Светиљка се у зид фиксира помоћу опруга које су њен саставни део. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 25,0 |  |  |
| 12. | Надградна линеарна светиљка тип P8 са LED - снажним диодама које емитују светлост топло беле боје 3000К. Светиљка је предвидјена за спољну монтажу у механичкој заштити IP66, ИК06 дужине око 1200мм, и треба да задовољи сLEDеће захтеве: кућиште од анодизираног екструдираног алуминијумског профила, пластифицираног у боју РАЛ7043, са дифузором од бистрог стакла. Оптички систем треба да се састоји од снажних LED диода са одговарајућим сочивима и протектором. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 18,0 |  |  |
| 13. | Испорука и монтажа каблова црне боје, дужине 15000 мм за повезивање светиљки. Каблови морају да одговарају специфицираним светиљкама у погкеду капацитета, начина прикључења на светиљке и условима монтаже (мушко/женски конектор). |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 18,0 |  |  |
| 14. | Пројектор тип P9 са 40 LED извора светлости укупне максималне снаге 38W, оријентационих димензија 285x254x52 мм (в x ш x д), предвиђен за осветљавање великих површина. Ефикасна светлећа површина 0,052м2. Неутрално бела боја светлости температуре 4000К. Индекс репродукције боја ЦРИ 80. Асиметрична светлосна расподела. Угао исијавања 39x96 степени.Трајност LED извора је 70.000 сати, с тим да флукс не опадне на мање од 80% (Л80Б10) од иницијалног флукса светиљке (4.200 лм). Протектор од термички и механички ојачаног равног стакла се за кућиште причвршћује са осам вијака. Дихтовање је обезбеђено поузданим силиконским заптивкама, без делова који се спајају лепљењем, тако да се евентуална замена LED модула или драјвера може извести једноставно и на лицу места. 95% светиљке може да се рециклира. Испоручује се каблом дужине 0,5м и конектором што омоGUћује бржу и једноставнију монтажу (при монтажи није неопходно отварање светиљке). Комплетан пројектор је у степену механичке заштите IP65. Отпорност на удар је ИК08. Заштита од струјног удара је у класи И. Пројектор треба да је опремљен челичним носачем у боји природног алуминијума и да садржи уређај за подешавање и меморисање угла нагиба.Пројектор се може усмеравати у опсеGU од -120 до +120 степени око своје осе. Напон напајања је 220-240В, 50Хз. Маса светиљке је око 2,50 кг.Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |  |  |
| 15. | Трофазни шински систем састављен од трофазних шина дужине 3000мм, спајача, угаоних спојних елемената, напојних елемената и елемената за кацење на плафон..Трофазна шина је израђена од алуминијума у белој боји, са четири електрична проводника у себи. Шина је у IP30 степену механичке заштите.  Опрема треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | сет | 1,0 |  |  |
| 16. | Магнетни шински систем дужине1000мм предвиђен за монтажу светиљки |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |  |  |
| 17. | LED трака тип Р10 14,4W/m, 24W, 180LED/m, 800lm, у заштити IP20, 3000°K, - 12 ком. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | сет. | 1,0 |  |  |
| 18. | Шинска спот светиљка тип Р11 за осветљење експоната у витрини, широке оптике, угла исијавања 75 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на магнетну струјну шину преко адаптера. Светиљка има могућност ротације око своје осе. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју. Оптика од полкарбоната. Степен механичке заштите је IP40, струјна Класа IИИ. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, флукса извора 80lm и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Ефикасност мин 53lm/W, укупан иницијални флукс светиљке је минимум 80lm. Напон напајања 24В. Укупна снага система је максимално 1,5W. Време за који светлосни флукс падне на 80% 50.000 сати (Л80Б0). Максимални температурни опсег рада светиљки је до +35 степени целзијуса. Светиљка има масу од 0,040 кг. Димензије цилиндричног дела светиљке су 29 мм. Укупна висина са адаптером 51мм. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 8,0 |  |  |
| 19. | Напајање за магнетни шински систем |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |  |  |
| 20. | Електронски драјвер за светиљку Маго снаге 25W, 24V |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |  |  |
| 21. | Шинска светиљка типa P12 пројектора за осветљење изложби варијабилне зоом оптике, угла исијавања од 7 до 43 степена, израђена у LED технологији предвиђена за монтажу на трофазну струјну шину преко адаптера 3Ц. Без УВ/ИР радијације. Прецизна оптика елиминише расипање светлости и хало ефекат. Светиљка има могућност окретања око своје осе за 350 степени, док је могућност окретања оптичког дела минимално 90 степени. Кућиште светиљке је од алуминијума, пластифицирано у белу боју са црним детаљима. Кућиште предспојног дела светиљке направљено од пластике. Оптика од стакла. Протектор од провидног полиметилметакрилата (ПММА). Флукс светиљке је 450 до 660lm. Степен механичке заштите је IP20, струјна Класа II. Светиљка се испоручује у комплету са LED модулима са бојом светлости 3000К, електронским предспојним уређајима и индексом репродукције боје Ра већим од 90. Уједначеност боје, SDCM мањи од 3,0. Укупна снага система је максимално 21,0W. Време за који светлосни флукс падне на 80% 50.000 сати (Л80Б0), а време док падне на 70% 70.000 сати (Л70Б0). Температурни опсег рада светиљки је од +0 до +35 степени целзијуса. Светиљка има масу од 1,20 кг. Димензије цилиндричног дела светиљке су 121 до 138мм x фи 91мм. Укупна дужина 258мм. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 5,0 |  |  |
| 22. | LED противпанична (евакуациона) светиљка у приправном споју 3,1W, са уграђеним NiCd батријама за 3h аутономни рад, у заштити IP40- |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 13,0 |  |  |
| 23. | Инсталациони прекидачи у модуларној изради мин. 10A/230V. У заштити IP20 , беле боје са кутијом и маском и то: једнополни прекидач |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 16,0 |  |  |
| 24. | Инсталациони прекидачи у модуларној изради мин. 10A/230V. У заштити IP20 , беле боје са кутијом и маском и то: наизменични прекидач |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 6,0 |  |  |
| **У К У П Н О УНУТРАШЊЕ ЕЛЕКТРИЧНО ОСВЕТЉЕЊЕ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Г. | **УТИЧНИЦЕ И ИЗВОДИ** |  |  |  |  |
| 1 | Инсталационе утичнице 16А/250V, типа Алинг или сл., у заштити IP20, беле боје, са носачем, кутијом и маском и то:. Монофазне шуко утилнице 16А/250V |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња светиљке | ком. | 22,0 |  |  |
| 2. | Инсталационе утичнице 16А/250V, типа Алинг или сл., у заштити IP20, беле боје, са носачем, кутијом и маском и то:. Монофазне дупле шуко утилнице 2x16А/250V |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња светиљке | ком. | 8,0 |  |  |
|  | **УКУПНО УТИЧНИЦЕ И ИЗВОДИ** | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Д** | **ЦЕВИ И РАЗВОДИ** |  |  |  |  |
| **1.** | Испорука, транспорт и полагање инсталационих тврдих ПВЦ цеви у поду за увлачење инсталационих водова и то: Ø 100мм |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 40,0 |  |  |
| **2.** | Испорука, транспорт и полагање инсталационих тврдих ПВЦ цеви у поду за увлачење инсталационих водова и то: Ø 32мм |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 160,0 |  |  |
| **3.** | Испорука, транспорт и полагање инсталационих тврдих ПВЦ цеви у поду за увлачење инсталационих водова и то: Ø 23мм |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 260,0 |  |  |
| **4.** | Испорука гибљивих PVC цеви и то: Ø 16мм |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 20,0 |  |  |
| **5.** | Испорука гибљивих PVC цеви и то: Ø 32мм |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 30,0 |  |  |
| **6.** | OBO Bettermann клеме за спајање проводника у разводним кутијама маx 2.5мм2 |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 60,0 |  |  |
| УКУПНО ЦЕВИ И РАЗВОДИ | | | | |  |
| УКУПНО УНУТРАШЊЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ (А+Б+В+Г+Д) | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| II. | **СПОЉАШЊИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ РАЗВОД** |  |  |  |  |
|  | **ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 1. | Ископ кабловског рова у земљи III категорије за полагање каблова (према приложеном детаљу) и кабловске канализације од тврдих јувидур цеви.Плаћа се по m3 ископане земље и то та 1 кабл: 45x0.4x0.8=14,4m³ |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 14,4 |  |  |
| 2. | Ископ кабловског рова у земљи III категорије за полагање каблова (према приложеном детаљу) и кабловске канализације од тврдих јувидур цеви.Плаћа се по m3 ископане земље и то таза 1-2 цеви Ø100 15 x 0,5 x 0,8 = 6m3 |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 6,0 |  |  |
| 3. | Израда постељице за полагање кабла од шљунка гранулације до 4mm ("Моравац") и његово насипање у кабловске ровове, а према приложеном детаљу. Плаћа се по m3 шљунка и то :за 1 кабл 45 x 0,4 x 0,2 = 3,6 m3 |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 3,6 |  |  |
| 4. | Израда постељице за полагање кабла од шљунка гранулације до 4mm ("Моравац") и његово насипање у кабловске ровове, а према приложеном детаљу. Плаћа се по m3 шљунка и то :за за 1-2 цеви Ø100 15 x 0,5 x 0,2 = 1,5 m3 |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 1,5 |  |  |
| 5. | Након полагања каблова преостали део рова затрпати земљом у слојевима од по 20 цм и добро набити. Плаћа се по m3 насуте и набијене земље. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 11,3 |  |  |
| 6. | Преосталу земљу од ископа одвести на место које одреди инвеститор или "испланирати" на локацији. Плаћа се по m3. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м³. | 7,1 |  |  |
| 7. | Постављање бетонских кабловских ознака, са месинганом плочицом на врху са ознаком скретања и трасе кабла. Плаћа се по комаду. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 1,0 |  |  |
| 8. | Постављање бетонских кабловских ознака за регулисани терен, са месинганом плочицом на врху са ознаком скретања и трасе кабла. Плаћа се по комаду. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 2,0 |  |  |
| 9. | Испоручити тврде јувидур цеви Ø110/100mm (за заштиту енергетских каблова) и урадити кабловску канализацију, према ситуацији и приложеним детаљима. Плаћа се дужном метру цеви. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 15,0 |  |  |
|  | **ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ** |  |  |  |  |
| 10. | Мерно разводни орман IMO израђени од полиестера у заштити датој на шемама, потребних димензија. Орман се на бетонско постоље поред трафистанице. На вратима ормана (са унутрашње стране) поставити једнополну шему, као и све остале ознаке |  |  |  |  |
|  | - гребенасти прекидач 100А/3P | ком. | 1 |  |  |
|  | - аутоматски заштитни прекидач 63А/1P/C | ком. | 3 |  |  |
|  | - трофазно двотарифно електрично бројило са петоцифреним бројчаником 3x400/230V; 5-60А, 50Hz са могућношћу даљинског очитавања (систем АМ/МДМ) | ком. | 1 |  |  |
|  | - бакарне сабирнице и остали ситан материјал |  |  |  |  |
| 11. | Испоручити доле наведене енергетске каблове и поставити у рову у слоју шљунка гранулације до 4mm ("Моравац") 10cm испод и изнад кабла. Плаћа се по м кабла, положеног и повезаног на оба краја и то : XP00-ASJ 3x150+70mm2/1kV |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 15,0 |  |  |
| 12. | Испоручити доле наведене енергетске каблове и поставити у рову у слоју шљунка гранулације до 4mm ("Моравац") 10cm испод и изнад кабла. Плаћа се по м кабла, положеног и повезаног на оба краја и то : PP00-A 4x35mm2/1kV |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 60,0 |  |  |
| 13. | Полагање челичне поцинковане траке Fe/Zn 25x4mm (P25 СРПС Н.Б4.901) у земљу. Траку поставити на 0,4м од коте терена |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 180,0 |  |  |
| 14. | Израда обујмица за обележавање каблова у рову, а према приложеном детаљу и ЕД интерним стандардима. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 3,0 |  |  |
| 15. | Изнад каблова слободно положених у рову поставити ПВЦ траку упозорења. Плаћа се по м траке. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | ком. | 60,0 |  |  |
| 16. | Снимање трасе кабловских водова са уцртавањем трасе у план. |  |  |  |  |
|  | Израда, испорука | ком. | 1,0 |  |  |
| **УКУПНО СПОЉАШЊИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ РАЗВОД** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **III.** | **EЛЕКТРОДИСТРИБУТИВНИ И ОСТАЛИ ТРОШКОВИ** |  |  |  |  |
| 1. | Испитивање инсталације и пуштање у исправан рад, и формирање ревизионе књиге. |  |  |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш | 1,0 |  |  |
| 2. | Мерење отпора уземљења и издавање атеста. |  |  |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш | 1,0 |  |  |
| 3. | Мерење отпора петље најудаљенијег потрошача. |  |  |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш | 1,0 |  |  |
| 4. | Израда извођачких радионичких детаља потребних за извођење радова. |  |  |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш | 1,0 |  |  |
| 5. | По завршетку свих електро радова, израдити пројекта изведеног стања, са унетим свим изменама насталим у току извођења.Пројекат урадити у три примерка и предати инвеститору. |  |  |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш | 1,0 |  |  |
| 6. | Археолошки-конзерваторски надзор над извцеденим радовима електроенергетских инсталација и инсталација климатизације |  |  |  |  |
|  | Израда, испорука | пауш | 1,0 |  |  |
| **УКУПНО EЛЕКТРОДИСТРИБУТИВНИ И ОСТАЛИ ТРОШКОВИ** | | | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА** | | |
| **I** | **УНУТРАШЊЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ (А+Б+В+Г+Д)** |  |
| **А.** | **РАЗВОДНИ ОРМАНИ** |  |
| **Б.** | **ИНСТАЛАЦИОНИ КАБЛОВИ** |  |
| **В** | **УНУТРАШЊЕ ЕЛЕКТРИЧНО ОСВЕТЉЕЊЕ** |  |
| **Г.** | **УТИЧНИЦЕ И ИЗВОДИА** |  |
| **Д.** | **ЦЕВИ И РАЗВОДИ** |  |
| **II** | **СПОЉАШЊИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ РАЗВОД** |  |
| **III** | **EЛЕКТРОДИСТРИБУТИВНИ И ОСТАЛИ ТРОШКОВИ** |  |
| **УКУПНО** | |  |
| **ПДВ** | |  |
| **УКУПНО СА ПДВ-ом** | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5-1. | **ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ** | | | | |
|  | Позиција рада | јед. мере | количина | Цена по јединици мере брз ПДВ-а | Укупна цена за количину без ПДВ-а |
| А. | **ДЕМОНТАЖА** |  |  |  |  |
| **1.** | Демонтажа постојећег приводног кабла до тачке приступа на ТК инсталацију. |  |  |  |  |
|  | Демонтажа, укупно | м. | 45,0 |  |  |
| **2.** | Демонтажа постојећег изводног телефонског ормана РО.ТК,, комплетног ожичења са прикључних реглета, са конекторским елементима, ранжирним прстенови, кабловским уводницама, завртањ за уземљење... |  |  |  |  |
|  | Демонтажа, укупно | пауш | 1,0 |  |  |
| **3.** | Демонтажа постојећих телекомуникационих инсталација са постојећим прикључком, просечне дужине 25, број тк кола 2 |  |  |  |  |
|  | Демонтажа, укупно | м. | 50,0 |  |  |
| **4.** | Демонтажа постојећих тк утичница које су предмет замене, број утичница 2 |  |  |  |  |
|  | Демонтажа, укупно | ком. | 2,0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **УКУПНО ДЕМОНТАЖА** | | | | |  |
| **Б.** | **ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНСТАЛАЦИЈА** |  |  |  |  |
| 1. | Испорука материјала, монтажа и пуштање у рад разводног ормана телекомуникационих инсталацијa ODО ОПТИЧКИ ДИСТРИБУТИВНИ ОРМАН ЗА FTTH, ДИМЕНЗИЈА 500x375x150mm, ВИСИНА МОНТАЖЕ 1.2m |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
| 2. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад разводног ормана телекомуникационих инсталација, ММК, МУЛТИМЕДИЈАЛНА КУТИЈА ОБЈЕКТА, РАЗВОДНИ ОРМАН TС ИНСТАЛАЦИЈА, ДИМЕНЗИЈА 500x333x150mm, ВИСИНА МОНТАЖЕ 2.0m |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
|  | **Кабловска инсталација** |  |  |  |  |
|  | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад телекомуникационих инсталација од мултимедијалне кутије ММК и рек ормана до Тк утичница, просечне дужиме 20м, 35 ТК утичница, ,- ИНСТАЛАЦИОНИ КАБЛ, типа U/UTP 4x2x0,6mm LSZH cat.6 |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 700,0 |  |  |
|  | НАПОМЕНА: Електроенергетске инсталације напајања мултимедијане кутије ММК и РЕК ормана ТК инсталација је предмет пројекта електроенергетских инсталација |  |  |  |  |
| 4. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад опреме оптичког дистрибутивног ормана ОДО телекомуникационих инсталација, МОДУЛИ ОПТИЧКОГ РАЗДЕЛНИКА У BW7R ТЕХНИЦИ СА БОЧНИМ АНЕКСИМА ЗА СМЕШТАЈ РЕЗЕРВНИХ PATCHCORD-ВА СА КАЛЕМОВИМА ЗА МОТАЊЕ РЕЗЕРВИ КАБЛОВА, КАПАЦИТЕТА 1 ОПТИЧКИ КАБЛ |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
| 5. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад опреме ММК, МУЛТИМЕДИЈАЛНЕ КУТИЈЕ ОБЈЕКТА, АКТИВНА И ПАСИВНА ОПРЕМА, SC/APC КОНЕКТОРИ, RJ45 КОНЕКТОРИ. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
| 6. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад опреме ТК дистрибутивног ормана: Рек орман 18U/19” стојећи димензија900x435x600 мм |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
| 7. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад опреме ТК дистрибутивног ормана: patch panel modularni 19"/1U sa 6 slota za UTP module RJ45 (KP-24-1U) – bez modula |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 2,0 |  |  |
| 8. | Сервер за рачунарску мрежу и видео назор,  типа: процессор Intel i3 530 2.93 GHz, матична плоча Giga byte GA-P55-US3L, меморије Transcend 4 GB DDR3 1333 MHz, графичке картице Gainward GTX460 768MB HDMI, Хард дисk: 1TBSATA 232 MB, оптички уређај DVD RW Dual layer 22xi, кућишта CoolerMastersElite 335+CM Extreme 400W или слична конфигурација |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
|  | **ТК утичнице** |  |  |  |  |
| 9. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад телекомуникационих утичница за рачунарску мрежу, по просторијама објекта, МРЕЖНА УТИЧНИЦА СА ЈЕДНИМ КОНЕКТОРОМ ТИПА RJ-45 И МОНТАЖА У ПВЦ РАЗВОДНУ КУТИЈУ Ø 60 У ЗИДУ, НА ВИСИНИ 0.3М ОД ПОДА. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 6,0 |  |  |
| 10. | Испорука материјала, монтажа и пуштаље у рад телекомуникационих утичница за рачунарску мрежу, по просторијама објекта, МРЕЖНА УТИЧНИЦА СА ДВА КОНЕКТОРА ТИПА RJ-45 И МОНТАЖА У ПВЦ РАЗВОДНУ КУТИЈУ Ø 60 У ЗИДУ, НА ВИСИНИ 0.3М ОД ПОДА. |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 14,0 |  |  |
|  | **Цеви и носачи каблова** |  |  |  |  |
| 11. | Испорука материјала, полагање и монтажа по приступном платоу објекта и делимично по просторији етаже објекта, ПВЦ цеви Ø 50мм, за хоризонтални и делимично вертикални инсталациони вод приводног оптичког кабла, комплет, ископ рова, набавка, испорука и уградња... |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 30,0 |  |  |
| 12. | Испорука материјала, полагање и монтажа по просторијама објекта, ПВЦ цеви "halogen free" Ø 16мм, за хоризонтални и делимично вертикални инсталациони вод ТК кабла РЕК ормана до ММК и до ТК утичница, комплет, набавка, испорука и уградња... |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | м. | 700,0 |  |  |
| 13. | Испорука ситног инсталационог материјала (обујмице, уводнице, изолир трака, типлови и сличан материјал |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња | пауш. | 1,0 |  |  |
| **УКУПНО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В.** | **ИНСТАЛАЦИЈА ВИДЕО НАДЗОРА** |  |  |  |  |
| 1 | Монитор за видео назор, TFT дијагонала 21”, Резолуције1280x1024px, Осветљење 300cd/m2, Контраст 2000:1, Време одзива 5µс, Угао видљивости 170/160 ° |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
| 2 | МРЕЖНИ ВИДЕО РЕКОРДЕР СА ИНТЕГРИСАНИМ СВИЋЕМ ЗА 16 КАМЕРА, МОНТИРАН У ОКВИРУ MONTIRAN 19" REKA (BD) |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
| 3 | Уређај за беспрекидно напајање  UPS-EX Pulsar M |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 1,0 |  |  |
| 4 | IP камера за унутрашњу монтажу - ИНТЕРНА КОЛОР КУБЕ ИЛИ ДОМЕ КАМЕРА, МОНТАЖА НА ПЛАФОН ИЛИ ЗИД |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 5,0 |  |  |
| 5 | IP камера за спољну монтажу - КОЛОР (ДАН/НОЋ) КАМЕРА СА ИЦ ДИОДАМАMA У IP66 K ЗА СПОЉМУ МОНТАЖУ |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 5,0 |  |  |
| 6 | Испорука потребног материјала и израда комплетних прикључака видео камера кабловима UTP cat 6e 4x2x0.6 мм E30 (HFFR) ø16 мм кров гибљива црева ø 16 mm. Кабл се полаже од РЕК ормана за развод инсталације по етажама до одређених места и до разводних ормара. За 10 канера на одређена места у пројекту, просечне дужине по 30м |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | ком. | 300,0 |  |  |
| 7 | Испорука ситног инсталационог материјала (обујмице, уводнице, изолир трака, типлови и |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | пауш | 1,0 |  |  |
| 8 | Укупни додатни радови на монтажи и изради инсталација - израда пројекта изведеног стања и обука корисника |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | пауш | 1,0 |  |  |
| **УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈА ВИДЕО НАДЗОРА** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Г.** | **ИСПИТИВАЊЕ И МЕРЕЊЕ** |  |  |  |  |
| **1.** | Испитивање изведених радова и инсталација слабе струје са издавањем извештаја од стране овлашћене институције обухвата: - Премеравање карактеристика кабла у односу на одређени стандард - Тест за отворене, укрштене и раздвојене парице - NEXT тест за мерење преслушавања на ближем крају - Мерење дужина упредених парица у метрима - Мерење кашњења услед пропагације - Мерење импедансе сваке парице кабла - Мерење одвода на каблу - Мерење отпора сваке парице - Мерење кофицијента слабљења за све комбинације парица кабла - Мерење губитака сигнала кроз кабал и да лоцира место одвода на каблу - Лоцирање места преслушавања на каблу - Цртање криве NEXT и ACR ниво слабљења/преслушавања |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш. | 1,0 |  |  |
| **УКУПНО ИСПИТИВАЊЕ И МЕРЕЊЕ** | | | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5-1 РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА НА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИМ И СИГНАЛНИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА** | | |
| **А.** | **ДЕМОНТАЖА** |  |
| **Б.** | **ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНСТАЛАЦИЈА** |  |
| **В.** | **ИНСТАЛАЦИЈА ВИДЕО НАДЗОРА** |  |
| **Г.** | **ИСПИТИВАЊЕ И МЕРЕЊЕ** |  |
|  | **УКУПНО** |  |
|  | **ПДВ** |  |
|  | **УКУПНО СА ПДВ-ом** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5-2** | **ДОЈАВА ПОЖАРА** | | | | |
|  | Позиција рада | јед. мере | количина | Цена по јединици мере брз ПДВ-а | Укупна цена за количину без ПДВ-а |
| **1** | **ОПРЕМА СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА** |  |  |  |  |
| **1.1** | Centrala protivpožarna, adresibilna, 1 detekciona petlja, bez mogućnosti daljeg proširenja, umreživa, prednji panel na srpskom jeziku, software centralnog uređaja na srpskom jeziku, mogućnost priključenja 240 elemenata na petlji (Argus Vega protokol), 126 elemenata po petlji (Apollo XP95/Discovery) i 127 elemenata po petlji (Hochiki ESP), grafički LCD za indikaciju stanja, 200 zona, 5000 događaja, integrisan USB I RS232 port, 20 LED za signalizaciju stanja, 4 programabilna tastera, memorija 5000 događaja, mogućnost priključenja na mrežu, mogućnost smeštanja baterija kapaciteta 12V/7Ah u interno kućište, integrisan sistem za eliminaciju lažnih alarma "AlarmCalm", integrisana funkcija "ScopeOnBoard", integrisana funkcija digitalnog multimetra,mogućnost integracije sa radio sistemom "LifeLine" koji posredstvom periferne opreme omogućava signalizaciju alarma za osobe oštećenog sluha, mogućnost integracije u BMS sistem posredstvom BacNet I Modbus komunikacionog protokola, mogućnost integracije u grafički software za nadzor I upravljanje sa bilo kog mobilnog uređaja putem Web servera, isprave o usaglašenosti sa normativima EN54-2, EN54-4, EN54-13, isprave o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010) i isprave o usaglašenosti sa Pravilnikom o električnoj opremi namenjenoj za upotrebu u okviru određenih granica napona („Sl. Glasnik RS“ br. 13/2010) .. |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |  |  |
| **1.2** | Akumulatorske baterije 12V/2.2Ah |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |  |  |
| **1.3** | Termistor za nadzor temperature baterija postavljenih u izdvojenom kućištu. |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |  |  |
| **1.4** | Metalni razvodni orman za smeštanje akumulatorskih baterija 12V/18Ah |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |  |  |
| **1.5** | Telefonski GSM dojavni automat, 2 govorne poruke, dojava na4 telefonska broja, 2 ulazne zone. |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |  |  |
| **1.6** | Detektor požara, adresiblni, Vega komunikacioni protokol, optički, integrisan izolator kratkog spoja, "Dust Restrict Tehnology" koja onemogućava kontaminaciju lavirintalne komore, mogućnost zaključavanja detektora u podnožju radi sprečavanja neautorizovanog skidanja elemenata sistema, prikazivanje statusa elementa posredstvom dve LED, adresiranje sa centralnog uređaja ili ručno putem programatora,mogućnost testiranja magnetom, isprave o usaglašenosti sa normativima EN54-7 i EN54-17 i isprava o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010). |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 8,0 |  |  |
| **1.7** | Podnožje za adresibilni detektor požara, isprava o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010). |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 8,0 |  |  |
| **1.8** | Nazidna kutija za montažu podnožja za detektor požara, Argus CA200 |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 8,0 |  |  |
| **1.9** | Ručni javljač požara, adresibilini, Vega komunikacioni protokol, crveno kućište, mogućnost ugradne i nadgradne montaže, štitni poklopac za sprečavanje nenamerne aktivacije ručnog javljača (opcija), resetabilni element, dresiranje sa centralnog uređaja ili ručno putem programatora, isprave o usaglašenosti sa normativima EN54-11 i EN54-17 i isprava o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010), |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 5,0 |  |  |
| **1.10** | Sirena, konvencionalna, crvena, dva komandna signala, 32 tona IP65, mogućnost unutrašnje i spuljanje montaže, 106dB/1m, napajanje 9-60V, potrošnja struje od 4-41mA, isprava o usaglašenosti sa normativom EN54-3 I i isprava o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetskoj kompatibilnosti ("Sl. glasnik RS", br. 13/2010). |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 2,0 |  |  |
| **1.11** | Metalni razvodni orman RO-DP, za izvršne funkcije dojave požara i povezivanje sa elektroenergetskim instalacijama izvršnih funkcija PP centrale |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i ugradnja | ком. | 1,0 |  |  |
| **УКУПНО ОПРЕМА СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** | **КАБЛОВСКА ИНСТАЛАЦИЈА СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА** |  |  |  |  |
| **2.1** | Кабл за детекциону петљу са јављачима пожара JH(St)H 2x2x0,8 mm, укупне дужине 260м, |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м. | 260,0 |  |  |
| **2.2** | Кабл за алармне сирене JH(St)H Fe180/E90 2x2x0,8 mm, укупне дужине 50м, за 2 алармне сирене |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м. | 50,0 |  |  |
| **2.3** | Кабл за напајање ПП централе NHXHX-J Fe180/E90 3x1,5 mm2 дужине 10м, 1 ПП централа |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м. | 10,0 |  |  |
| **2.4** | Кабл за извршне функције ПП централе JH(St)H Fe180/E90 2x2x0,8 mm, укупне дужине 10м, |  |  |  |  |
|  | Набавка, испорука и уградња, укупно | м. | 10,0 |  |  |
| **2.5** | Кабл за извршне функције ПП централе NHXHX-J Fe180/E90 321,5 mm2 |  |  |  |  |
| **У К У П Н О КАБЛОВСКА ИНСТАЛАЦИЈА** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.** | **РАДОВИ** |  |  |  |  |
| **3.1** | Параметрирање, испитивање, пуштање система у рад, издавање протокола о испитивању, обука корисника и испорука упута за руковање |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |
| **3.2** | Израда пројекта изведеног стања складно важећим Законима и Прописима у 4 увезана и запечаћена примерка |  |  |  |  |
|  | Обрачун паушално | пауш | 1,0 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА НА УГРАДЊИ СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА** | | |
| **1.** | **ОПРЕМА СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА** |  |
| **2.** | **КАБЛОВСКА ИНСТАЛАЦИЈА** |  |
| **3.** | **РАДОВИ** |  |
| **УКУПНО** | |  |
| **ПДВ** | |  |
| **УКУПНО СА ПДВ-ом** | |  |

**ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПО ГРУПАМА РАДОВА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Група радова | Опис | Вредност радова по групама  без ПДВ-а |
|  | **АРХИТЕКТОНСКО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ** |  |
|  | **РАДОВИ НА КОНСТРУКЦИЈИ** |  |
|  | **РАДОВИ НА ХИДРОТЕХНИЧКИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА** |  |
|  | **РАДОВИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА** |  |
| **5-1** | **РАДОВА НА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИМ И СИГНАЛНИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА** |  |
| **5-2** | **РАДОВА НА УГРАДЊИ СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА** |  |
| **Укупна понуђена цена без ПДВ-а у РСД** | |  |
| **ПДВ у РСД** | |  |
| **Укупна понуђена цена са ПДВ-ом у РСД** | |  |

**УПУТСТВО ЗА ПОПУЊАВАЊЕ ОБРАСЦА СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ**

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

У колону 5: уписати јединичну цену/паушални износ за сваку појединачну ставку.

У колону 6: уписати укупну цену без ПДВ-а за тражену количину, по ставкама (5х4).

У Збирној рекапитулацији:

У колони „Вредност радова по групама без ПДВ-а (***колона 3***) уписати колико износи **укупна цена без исказаног ПДВ-а за рад и материјал према назначеним количинама у Предмеру радова** са свим пратећим трошковима за сваку групу радова појединачно.

у рубрици „**Укупна понуђена цена без ПДВ-а у РСД**“, у колони 3 уписати укупну вредност радова збирно без ПДВ-а.

у рубрици „**ПДВ у РСД**“, у колони 3 уписати укупну вредност ПДВ-а збирно.

у рубрици „**Укупна понуђена цена са ПДВ-ом у РСД**“, у колони 3 уписати укупну вредност радова збирно са ПДВ-ом.

Цене се исказују у динарима (РСД).

*НАПОМЕНА*: *ПДВ се обрачунава и плаћа у складу са важећим законским прописима.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ** | **Образац бр. 3** |

|  |  |
| --- | --- |
| Назив понуђача (пуно пословно име или скраћени назив): |  |
| Облик организовања и облик својине: |  |
| Адреса седишта понуђача (место, улица и број, општина): |  |
| Матични број понуђача: |  |
| Претежна шифра делатности: |  |
| Порески идентификациони број понуђача (ПИБ): |  |
| Одговорно лице: |  |
| Назив пословне банке понуђача и број рачуна: |  |
| Лице за контакт: |  |
| Електронска адреса понуђача  (e-mail): |  |
| Телефон: |  |
| Телефакс: |  |
| Адреса на коју се достављају писмена наручиоца: |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Место: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Име и презиме овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***: *Образац потписује овлашћено лице понуђача*

|  |  |
| --- | --- |
| **ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ** | **Образац бр. 4** |

|  |  |
| --- | --- |
| Назив члана групе понуђача у заједничкој понуди (пуно пословно име или скраћени назив): |  |
| Адреса седишта члана групе понуђача у заједничкој понуди (место, улица и број, општина): |  |
| Матични број члана групе понуђача: |  |
| Претежна шифра делатности: |  |
| Порески идентификациони број (ПИБ): |  |
| Одговорно лице: |  |
| Назив пословне банке и број рачуна: |  |
| Лице за контакт: |  |
| Електронска адреса (e-mail): |  |
| Телефон: |  |
| Телефакс: |  |
| Адреса на коју се достављају писмена наручиоца: |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Место: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Име и презиме овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***: *Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача. Образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе понуђача у заједничкој понуди*

|  |  |
| --- | --- |
| **ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ** | **Образац бр. 5** |

|  |  |
| --- | --- |
| Назив подизвођача (пуно пословно име или скраћени назив): |  |
| Адреса седишта подизвођача (место, улица и број, општина): |  |
| Матични број подизвођача: |  |
| Претежна шифра делатности: |  |
| Порески идентификациони број подизвођача (ПИБ): |  |
| Одговорно лице: |  |
| Назив пословне банке подизвођача и број рачуна: |  |
| Лице за контакт: |  |
| Електронска адреса подизвођача (e-mail): |  |
| Телефон: |  |
| Телефакс: |  |
| Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач: |  |
| Део предмета набавке који ће извршити подизвођач: |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Место: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Име и презиме овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***: *Образац копирати у потребном броју примерака за подизвођаче уколико понуђач наступа са подизвођачима.*

*Образац потписује овлашћено лице понуђача или овлашћено лице подизвођача*

|  |  |
| --- | --- |
| **ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА ДА НЕ НАСТУПА СА ПОДИЗВОЂАЧОМ** | **Образац бр. 6** |

**И З Ј А В А**

**ПОНУЂАЧА ДА НЕ НАСТУПА СА ПОДИЗВОЂАЧИМА**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем и потврђујем да у отвореном поступку јавне набавке извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број јавне набавке: ВЈН 13/19не наступамо са подизвођачима.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***: *Образац потписује овлашћено лице понуђача. Попуњен и потписан образац доставља понуђач који наступа самостално или група понуђача, док у случају другачијег наступа, образац није потребно доставити.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБРАЗАЦ ПРИЈАВЕ ПОНУЂАЧА ЗА ОБИЛАЗАК И УВИД У ЛОКАЦИЈУ** | **Образац бр. 7** |

Сходно позиву за подношење понуда и конкурсној документацији у отвореном поступку јавне набавке за извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19, подносим следећу

**П Р И ЈА В У**

за обилазак и увид у локацију и објекат Сахат капије

на простору Београдске тврђаве

|  |  |
| --- | --- |
| Назив понуђача: |  |
| Адреса седишта понуђача (место, улица и број, општина): |  |
| Лице које ће вршити обилазак и увид у локацију: |  |
| Лични подаци (рег. бр. л.к./бр. пасоша) |  |
| Електронска адреса понуђача  (e-mail): |  |
| Датум и место подношења пријаве |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Потпис Понуђача  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***:

*Пријава за обилазак и увид у локацију мора бити заведен код понуђача и потписана од стране одговорног лица понуђача.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ НАРУЧИОЦА О ОБИЛАСКУ И УВИДУ У ЛОКАЦИЈУ** | **Образац бр. 8** |

Сходно позиву за подношење понуда и конкурсној документацији у отвореном поступку јавне набавке за извођење радова на доградњи, реконструкцији и ревитализацији Сектора 1 Југоисточног бедама Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекс Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19, издаје се следећа

**П О Т В Р Д А**

**О ОБИЛАСКУ И УВИДУ У ЛОКАЦИЈУ**

|  |  |
| --- | --- |
| Назив наручиоца | ЈП „Београдска тврђава“ |
| Адреса наручиоца | Теразије 3/5, Београд |
| Одговорно лице наручиоца | Марија Рељић, в. д. директора |
| Лице за контакт: | Душка Павловић |

Да је овлашћени представник понуђача,

|  |  |
| --- | --- |
| Назив понуђача: |  |
| Овлашћено лице понуђача за обилазак: |  |
| Регистарски број личне карте/пасоша |  |

***(попуњава понуђач)***

на основу Овлашћења број \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ приступио обиласку и увиду у локацију и објекат Сахат капије на простору Београдске тврђаве и парка Калемегдан дана \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а на основу достављеног Обрасца пријаве (*Образац бр. 7*) из конкурсне документације. ***(попуњава наручилац)***

Потврда се даје као доказ испуњености обавезног услова за подношење понуде у отвореном поступку јавне набавке извођења на доградњи, реконструкцији и ревитализацији Сектора 1 Југоисточног бедама Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекс Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19, и у друге сврхе се не може користити.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Одговорно лице наручиоца  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О КАДРОВСКОМ КАПАЦИТЕТУ** | **Образац бр. 9** |

**И З Ј А В А**

**ПОНУЂАЧА О КАДРОВСКОМ КАПАЦИТЕТУ У ЈАВНОЈ НАБАВЦИ БРОЈ ВЈН 13/19**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем и потврђујем да као понуђач у отвореном поступку јавне набавке извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19 **располажемо довољним кадровским капацитетом** и то: да у моменту подношења понуде имамо запослена или по другом основу радно ангажована лица сходно одредбама Закона о раду („Сл. гласник РС“, бр. 24/05, 61/05, 54/09, 32/13, 75/14, 13/17 - УС, 113/17), и то минимум: 2 (два) дипл. инжењера архитектуре са важећом лиценцом 400 и положеним стручним испитом из области заштите културних добара са стеченим звањем конзерватор односно рестауратор, 2 (два) дипл. инжењера грађевинарства са важећом лиценцом 410, 1 (један) дипл. машински инжењер са важећом лиценцом 430, 1 (један) дипл. инжењер електротехнике са важећом лиценцом 450, 1 (једно) радно ангажовано лице са високом стручном спремом за обављање послова безбедности и здравља на раду, које поседује уверење о положеном стручном испиту о практичној оспособљености за обављање послова безбедности и здравља на раду, 2 (два) лица са атестом за заваривање од којих један за електроручно заваривање а један за електрогасно заваривање и 60 (шездесет) радно ангажованих лица међу којима морају бити минимум 3 зидара, 2 бравара и 10 помоћних радника.

Овим потврђујемо да ће доле наведени инжењери бити расположиви у периоду извршења уговора за извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19 од којих ће један бити именован за одговорног извођача радова.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Р. бр. | Име и презиме | Број лиценце | Назив правног лица код кога је инжењер запослен |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |

Овим потврђујемо да ће доле наведено лице бити расположиво у периоду извршења уговора за извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19 и током којих ће бити именовано и одговорно за обављање послова безбедности и здравља на раду

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Р. бр. | Име и презиме | квалификација | Број и датум уверења о положеном стручном испиту | Назив правног лица код кога је лице запослено |
| 1. |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***: *Образац копирати у потребном броју примерака.*

*Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима. Уколико наступа у групи, образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.*

|  |  |
| --- | --- |
| **РЕФЕРЕНТНА ЛИСТА ПОНУЂАЧА – СПИСАК ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА** | **Образац бр. 10** |

**СПИСАК ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Р. бр. | Подаци о кориснику – референтном Наручиоцу (назив и седиште) | Лице за контакт/ телефон | Период извођења радова | Вредност изведених радова  без ПДВ-а |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |
| **УКУПНА ВРЕДНОСТ ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА:** | | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***: *Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача.*

*Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.*

*Образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ПОТВРДА РЕФЕРЕНТНОГ НАРУЧИОЦА О РЕАЛИЗАЦИЈИ ЗАКЉУЧЕНИХ УГОВОРА** | **Образац бр. 11** |

|  |  |
| --- | --- |
| Назив референтног наручиоца  (пуно пословно име или скраћени назив): |  |
| Адреса седишта  (место, улица и број, општина): |  |
| Матични број: |  |
| Лице за контакт / функција: |  |
| Телефон и е-mail адреса: |  |
| Датум и место издавања потврде: |  |

У складу са чланом 77. став 2, тачка 2) подтачка (2) Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015), достављамо вам

**ПОТВРДУ - СТРУЧНУ РЕФЕРЕНЦУ**

којом се потврђује да је \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**(*уписати назив Понуђача*)**

а) самостално б) као носилац посла в) као члан групе понуђача г) као подизвођач

**(*заокружити одговарајући начин наступања*)**

успешно реализовао уговоре у оквиру којих је извршена набавка конзерваторско рестаураторских радова на бедемима или утврђењима на непокретном културном добру од изузетног значаја у укупном износу од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ динара, а који су окончани у периоду 2016, 2017. и 2018. године и да је све обавезе везане за рализацију наведених уговора извршио у потпуности, квалитетно и у уговореном року.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Р. бр. | Предмет уговора | Укупна вредност изведених радова  без ПДВ-а | Датум закључења и број уговора код наручиоца | Датум окончане ситуације |
| 1. |  |  |  |  |

Потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке у отвореном поступку, редни број набавке ВЈН 13/19, чији је предмет набавка извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, који у својству Наручиоца има право да код издаваоца потврде изврши накнадну проверу података садржаних у потврди увидом у извршени посао, и у друге сврхе се не може користити.

Понуђач одговара за аутентичност референце.

Да су подаци тачни, својим потписом потврђује

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | РЕФЕРЕНТНИ НАРУЧИЛАЦ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Потпис овлашћеног лица Наручиоца) |

***НАПОМЕНА***:*Издавалац потврде (наручилац)* ***не мора бити наручилац*** *у складу са Законом о јавним набавкама („Сл. гласник РС” бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015). Образац потврде копирати у потребном броју примерака и доставити за све наручиоце из референтне листе. Овај* *образац* *овлашћено* *лице* *наручиоца* *мора* *да* *попуни и* *потпише,* *чиме* *потврђује* *да* *су* *тачни* *подаци* *који* *су* *у* *овом* *обрасцу* *наведени.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА** | **Образац бр. 12** |

**И З Ј А В А**

**ПОНУЂАЧА О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА**

Изјављујемо да ћемо, уколико у поступку јавне набавке извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19, наша понуда буде изабрана као најповољнија, те уколико приступимо закључењу уговора о извођењу радова у року од 15 дана од дана закључења уговора, доставити полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, оригинал или оверену копију, са важношћу за цео период извођења радова, издату од стране друштва за осигурање уписаног у регистар надлежног органа на основу дозволе Народне банке Србије за обављање послова осигурања, сходно Закону о осигурању („Сл. гралсник РС“, бр. 139/14).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***:

*Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.*

*Образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ДИНАМИЧКИ ПЛАН ИЗВОЂЕЊА РАДОВА** | **Образац бр. 13** |

**ДИНАМИЧКИ ПЛАН ИЗВОЂЕЊА РАДОВА**

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА у ОТВОРЕНОМ поступку

Извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије

Редни број јавне набавке: ВЈН 13/19

|  |
| --- |
| **ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ** |

|  |  |
| --- | --- |
| **НАЗИВ** |  |
| **СЕДИШТЕ** |  |
| **ЛИЦЕ ЗА КОНТАКТ** |  |
| **МАТИЧНИ БРОЈ** |  |
| **ПИБ** |  |

Прилажемо динамички план за јавну набавку извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19, потписан и оверен од стране овлашћеног лица.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***:

*Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.*

*Образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ** | **Образац бр. 14** |

**ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ**

На основу члана 88. став 1. и 3. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015) и Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС”, бр. 86/2015), понуђач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ доставља укупан износ и структуру трошкова припремемања понуде за јавну набавку извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19, како следи у табели, достављамо вам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Врста трошкова** | **Износ трошкова** |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |
| 4. |  |  |
| 5. |  |  |
|  | УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА: |  |

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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***:

*Понуђач сноси трошкове израде понуде. Уколико има неких трошкова израде понуде, понуђач је потребно да их унесе у табелу. У овом обрасцу Понуђач може да искаже трошкове припреме понуде који се састоје од трошкова израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкова прибављања средства обезбеђења. Ако поступак јавне набавке буде обустављен из разлога који су на страни Наручиоца, наручилац је, сходно члану 88. став 3. ЗЈН, 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.*

*Достављање* *овог* *обрасца* *није* *обавезно.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ** | **Образац бр. 15** |

На основу члана 26. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015)

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

*(навести назив, седиште, и адресу понуђача)*

даје следећу изјаву:

**И З Ј А В А**

**О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем и потврђујем да понуду у отвореном поступку јавне набавке извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19подносим независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима, у складу са чланом 26. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***:

*У случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручулац 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) ЗЈН.*

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

*У случају да понуду даје група понуђача образац копирати.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ПОШТОВАЊУ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА** | **Образац бр. 16** |

На основу члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015)

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

*(навести назив, седиште, и адресу понуђача)*

даје следећу изјаву:

**И З Ј А В А**

Изјављујем да сам при састављању понуде у отвореном поступку јавне набавке извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19**поштовао обавезе** које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и немам забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

Такође изјављујемо, дa сносимо нaкнaду зa кoришћeњe пaтeнaтa, кao и oдгoвoрнoст зa пoврeду зaштићeних прaвa интeлeктуaлнe свojинe трeћих лицa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Потпис овлашћеног лица  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***:

*Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача.*

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

***У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем****, овај образац доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих).*

|  |  |
| --- | --- |
| **МОДЕЛ УГОВОРА** | **Образац бр. 17** |

**VI МОДЕЛ УГОВОРА**

***НАПОМЕНА***:

*Модел уговора понуђач мора да попуни* ***(на свим местима означеним са ''попуњава Понуђач'')****,* ***ПАРАФИРА СВЕ СТРАНЕ И ПОТПИШЕ****, чиме потврђује да се слаже са моделом уговора.*

***Уколико група понуђача подноси заједничку понуду****, на предвиђеном месту треба унети податке свих чланова групе понуђача (назив, седиште, директор, ПИБ, матични број и број текућег рачуна код банке), једне испод других, на за то предвиђеним слободним линијама.*

*Уколико нема довољно места за унос података свих чланова групе понуђача, дозвољено је ту страницу у коју се уносе подаци фотокопирати или одштампати бланко у више примерака, па унети податке за све чланове групе понуђача.*

*Сваку приложену страницу модела уговора парафирају сви чланови групе понуђача, и потписују.*

***Уколико понуду подноси понуђач са подизвођачем/има****, тада попуњава и последњу алинеју уводних одредби, која се односи на податке подизвођача (у случају више подизвођача, податке треба унети на начин као што је описано и за унос података за више чланова групе понуђача, у претходном пасусу).*

**УГОВОР О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ**

Закључен у Београду, дана ***(попуњава Наручилац*)**.2019. године, између уговарача:

1. **ЈП „БЕОГРАДСКА ТВРЂАВА“,** Београд, Теразије 3/V,

МБ: 17416774; ПИБ: 101516631; ПДВ: 135453136,

рачун број: 200-2859420101862-74 код Поштанске штедионице а.д. Београд

које заступа в. д. директора, Марија Рељић

(у даљем тексту: **Наручилац**), с једне стране и

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_са седиштем у **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**,

матични број: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; ПИБ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

текуђи рачун број: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ код \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_банке а.д Београд

кога заступа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (у даљем тексту: **Извођач**), с друге стране

***(попуњава Понуђач)***

***Напомена:*** *навести* *све* *чланове* *групе* *понуђача* *према* *наведеном* *моделу* *уговора* *уколико* *понуду* *подноси* *група* *понуђача.*

**УВОДНЕ ОДРЕДБЕ**

Уговорне стране сагласно констатују:

* да је Наручилац, на основу чл. 32. и 53. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015, у даљем тексту: ЗЈН) и на основу позива за подношење понуда објављеног на Порталу јавних набавки и интернет страници наручиоца спровео отворени поступак, редни број јавне набавке ВЈН 13/19;
* да је Извођач доставио (*заједничку/са подизвођачем*) понуду број **(*биће преузето из понуде*),** која се налази се у прилогу и саставни је део Уговора;
* да понуда Извођача број (***попуњава Наручилац***), од (***попуњава Наручилац***), у потпуности одговара Техничкој спецификацији предмета јавне набавке из конкурсне документације, која се налази у прилогу и саставни је део овог уговора, и испуњава све услове из ЗЈН и конкурсне документације;
* да је Наручилац у складу са чланом 108. ЗЈН, на основу понуде понуђача (***попуњава Наручилац***) и Одлуке о додели уговора број (***попуњава Наручилац***), од (***попуњава Наручилац***), изабрао Извођача, чиме су се стекли услови за закључење уговора;

- да је група понуђача пре закључења овог Уговора доставила **Споразум број** (***попуњава Наручилац***), од (***попуњава Наручилац***), којим је одређена одговорност понуђача појединачно за извршење уговора, као и расподела и начин наплате и која је саставни део овог уговора.

* да ће Извођач предметне радове изводити без подизвођача/са подизвођачем \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, са седиштем у \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ул. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,бр. \_\_\_\_\_, матични број: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, порески идентификациони број: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Подизвођач ће извршити уговор у делу радова (***попуњава Наручилац***), што износи \_\_\_\_% вредности понуде.

*(****попуњава Понуђач уколико наступа са подизвођачем/има, у складу са упутством са претходне странице конкурсне документације****)*

**ПРЕДМЕТ УГОВОРА**

**Члан 1.**

Предмет овог уговора је извођење радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, у свему према пројекту за извођење, Спецификацији радова са пописом, описом и предмером, усвојеној Понуди Извођача број\_\_\_\_\_\_\_\_, од\_\_\_\_\_\_\_\_, примљеној код Наручиоца под бројем \_\_\_\_\_\_\_\_од \_\_\_\_\_\_\_ и Техничкој спецификацији садржаној у Конкурсној документацији (у даљем тексту уговора: Техничка документација), које чине саставни део овог уговора.

**ЦЕНА**

**Члан 2.**

Уговорне стране утврђују да цена за извођење радова из члана 1. Уговора износи укупно **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** динара без ПДВ-а, односно **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** динара са ПДВ-ом **(*биће преузето из понуде*).**

У цену из става 1. овог члана урачунати су сви претходни и припремни радови, материјал и опрема, уобичајени зависни и пратећи трошкови Извођача.

Цена радова из става 1. овог члана је предрачунска и добијена је на основу Спецификације радова са пописом, описом и предмером и јединичних цена Извођача из Обрасца структуре цене и Понуде бр.\_\_\_\_\_\_, од \_\_\_\_\_\_\_\_\_, формираних према тржишним условима на дан подношења понуде.

Јединичне цене из претходног става овог члана су фиксне за све време трајања овог уговора.

Коначна вредност изведених радова биће утврђена на основу стварно изведених количина из Грађевинске књиге и јединичних цена предрачуна радова.

Наручилац може након закључења уговора о јавној набавци без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности првобитно закљученог уговора, при чему укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од вредности из члана 39. став 1. ЗЈН, у складу са чланом 115. став 1. ЗЈН.

У случају из претходног става, Наручилац је дужан да донесе одлуку о измени уговора која садржи податке у складу са Прилогом 3Л ЗЈН и да у року од три дана од дана доношења исту објави на Порталу јавних набавки и извештај достави Управи за јавне набавке и Државној ревизорској институцији.

Плаћање ће се вршити у складу са расположивим средствима Наручиоца, односно плаћања у 2019. години вршиће се до нивоа средстава обезбеђених Финансијским планом за 2019. годину за ове намене.

За обавезе плаћања које доспевају по овом Уговору у 2020. години, Наручилац ће вршити плаћање Извођачу по обезбеђивању финансијских средстава усвајањем Финансијског плана за 2020. годину.

Уколико услед објективних околности које не зависе од воље Наручиоца, исти буде доведен у ситуацију да не може да користи средства предвиђена овим Уговором, неће се сматрати да Наручилац није испунио уговорне обавезе.

**УСЛОВИ И НАЧИН ПЛАЋАЊА**

**Члан 3.**

Наручилац се обавезује да Извођачу уплати на име аванса износ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, са урачунатим ПДВ што износи 30% од укупно уговорене цене радова, на основу авансног рачуна који ће Извођач доставити Наручиоцу, у року од 45 дана уплатом на текући рачун Извођача бр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, код \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_банке.

Наручилац се обавезује да остатак уговорене цене, увећане за припадајући порез, плаћа Извођачу сукцесивно, по утврђеним степенима готовости изведених радова на основу оверених Привремених ситуација уз сразмерно правдање аванса, у року од 45 дана од пријема привремених ситуација оверених од стране надзора и за утврђених 100% степена готовости изведених радова на основу Коначног обрачуна у року од 45 дана од дана пријема Окончане ситуације оверене од стране надзора и исправног коначног рачуна, уплатом на текући рачун Извођача бр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, код \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_банке.

Коначни рачун из става 2. овог члана мора да садржи обавезне елементе прописане Законом о порезу на додату вредност („Сл гласник РС“, бр. 84/2004, 86/2004, 61/2007, 93/201, 108/2016, 6/2014, 68/2014, 142/2014, 5/2015, 83/2015, 5/2016), као и навод о авансном рачуну по коме је извршено авансно плаћање.

Извођач се обавезује да уз авансни рачун из става 1. овог члана достави:

- Банкарску гаранцију за повраћај аванса,

- Банкарску гаранцију за добро извршење посла,

- Полису осигурања од професионалне одговорности.

Извођач се обавезује да уз коначан рачун из става 2. овог члана достави:

- Коначни обрачун,

- Записник о примопредаји изведених радова,

- Грађевински дневник, Грађевинску књигу и Књигу инспекције, оверене од стране Стручног надзора,

- Сертификате/Атесте/Гаранције и другу пратећу документацију,

- Банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року.

Наручилац има право да задржи сразмерни део цене ради отклањања недостатака утврђених приликом примопредаје изведених радова, без претходног пристанка Извођача, уколико Извођач на писмени позив Наручиоца не отклони недостатке у року који одреди Наручилац.

Наручилац ће извршити умањење вредности стварно изведених радова по Коначном обрачуну у висини задржаног дела цене из претходног става, без претходног пристанка Извођача.

Наручилац се обавезује да задржани део цене исплати Извођачу одмах по отклањању утврђених недостатака, а најкасније у року од 8 дана од дана примопредаје тих радова.

**ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА**

**Члан 4.**

Наручилац се обавезује да:

- обезбеди услове за извођење радова,

- обезбеди вршење стручног надзора над извођењем радова и да обавести Извођача о лицу коме је поверено вршење стручног надзора,

- уведе (Стручни надзор) Извођача у посао,

- обезбеди Извођачу несметани приступ градилишту, за све време трајања овог уговора,

- образује заједничку комисију са задатком да сачини записник о примопредаји и коначан обрачун изведених радова,

- плати уговорену цену под уговореним условима и на уговорени начин.

**ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА**

**Члан 5.**

Извођач се обавезује да:

* уговорене радове изведе квалитетно, у складу са овим уговором, позитивноправним прописима, нормативима и стандардима чија је употреба обавезна, уважавајући правила струке, са довољним бројем непосредних извршилаца, ажурно и савесно,
* омогући несметано вршење стручног и конзерваторског надзора (у даљем тексту: Стручни надзор) и поступа по налозима и упутствима Стручног надзора и Наручиоца,
* Наручиоцу пре почетка извођења радова достави Динамички план и о променама динамике извођења радова благовремено обавештава Наручиоца и Стручни надзор,
* организује градилиште на начин који обезбеђује приступ локацији и заштиту околине,
* обележи градилиште одговарајућом таблом која садржи податке о радовима који се изводе, инвеститору, одговорном пројектанту, броју решења о одобрењу за извођење радова, почетку и року завршетка радова,
* обезбеди заштиту од повреда запослених, пролазника и других лица, као и да обезбеди адекватну опрему за рад и заштиту на раду за сва лица која је ангажовао,
* обезбеди градилиште и примени све законске мере у циљу обезбеђења сигурности радова, опреме, непосредних извршилаца запослених и других лица и мере заштите од пожара,
* решењем одреди одговорно лице извођача радова и да о томе обавести Наручиоца у писменој форми,
* достави Наручиоцу списак лица непосредно ангажованих на извођењу радова који су предмет овог уговора, као и да без одлагања обавештава Наручиоца о свим променама,
* у току извођења радова уредно, по важећим позитивноправним прописима води грађевински дневник и грађевинску књигу и књигу инспекције;
* по завршетку радова, са градилишта повуче своје раднике, уклони преостали материјал, опрему и средства за рад, као и да очисти градилиште,
* по завршетку радова одмах, а најкасније у року од 3 (три) дана, обавести Наручиоца и Стручни надзор да су исти изведени и приступи примопредаји и коначном обрачуну,
* непосредно учествује у заједничкој комисији за примопредају радова и коначан обрачун изведених радова.

Уколико Извођач у току извођења радова уочи недостатке у Техничкој документацији који се могу неповољно одразити на ток извођења радова или функционалност споменика, дужан је да без одлагања о томе обавести Наручиоца и Стручни надзор.

# Извођач се обавезује, с обзиром да у складу с чланом 102. Закона о културним добрима има стручни кадар и опрему прописану у складу са овим Законом, за извођење радова на непокретном културном добру од изузетног значаја за Републику Србију, да током извођења радова који су предмет овог уговора предузме све потребне мере и неопходне активности како не би ни на који начин био угрожен или доведен у опасност споменик културе, у складу са овим Законом.

Извођач је обавезан да примењује прописе из области безбедности и здравља на раду, у складу са одредбама Закона о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС“, бр. 101/2005, 91/2015), прописе из области безбедности и здравља на раду на привременим и покретним градилиштима у складу са Уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим и покретним градилиштима („Службени гласник РС“, бр. 14/2009, 95/2010), прописе из области заштите од пожара у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015), и друге позитивноправне прописе.

Извођач се обавезује да поверљиве информације које је сазнао у вези са овим уговором неће користити у друге сврхе, осим за испуњење уговорних обавеза, као и да их неће открити трећем лицу, осим уколико је то неопходно за извршење предмета овог уговора, уз претходну сагласност Наручиоца.

Обавеза из става 1. овог члана не односи се на информације које је Извођач дужан да саопшти у складу са позитивноправним прописима.

У случају да дође до откривања поверљивих информација без претходне сагласности Наручиоца, Извођач је дужан да без одлагања о томе обавести Наручиоца, а у случају да је Наручилац том приликом претрпео штету, Извођач је дужан да је накнади.

**РОК И МЕСТО ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА/**

**УВОЂЕЊЕ ИЗВОЂАЧА У ПОСАО**

**Члан 6.**

Извођач се обавезује да уговорене радове изведе у **целости у року од \_\_\_\_\_\_ дана (*биће преузето из понуде*).**

Извођач се обавезује да извођење радова започне одмах, а најкасније 3 дана од дана увођења у посао и да о томе одмах обавести Наручиоца.

Извођача у посао уводи Стручни надзор. Дан увођења у посао констатује се у грађевинском дневнику и обострано потписује.

Наручилац се обавезује Извођача и Стручни надзор обавести о дану увођења у посао обавести писано, најмање 3 дана пре дана који је одредио као дан увођења у посао.

Уколико Извођач радова не започне извођење радова у року из става 2. овог члана, Наручилац ће одредити накнадни рок за започињање извођења радова.

Уколико Извођач не започне извођење радова ни у року из става 5. овог члана Наручилац може раскинути уговор и активирати средство обезбеђења за добро извршење посла, а може захтевати и накнаду штете.

У рок за извођење радова из става 1. овог члана урачунати су сви претходни и припремни радови.

**Члан 7.**

Рок из члана 6. овог уговора може се продужити анексом овог уговора у следећим случајевима:

- природни догађаји који имају карактер више силе,

- прекид реализације уговора као последица мера предвиђених актима државних органа,

- ванредни друштвени догађаји који су законом утврђени као виша сила,

- друштвене појаве и друге околности изазване одлукама државних органа или актима надлежних органа, за које није одговоран Извођач,

- у случају измене Техничке документације по налогу Наручиоца,

- у случају прекида радова који траје дуже од 2 дана а није изазван кривицом Извођача;

- у случају застоја са извођењем радова, у поступку уговарања накнадних радова у складу са Законом о јавним набавкама,

- у случају застоја са извођењем радова, у поступку уговарања непредвиђених радова у складу са Законом о јавним набавкама,

- у случају застоја са извођењем радова, у поступку уговарања вишкова радова уколико њихова вредност прелази 5% од укупно уговорене вредности, у складу са Законом о јавним набавкама.

У случају наступања околност из претходног става, Извођач је дужан да о томе без одлагања обавести Наручиоца, приложи докаже основаност тог захтева и прибави сагласност Стручног надзора.

Захтев за продужење рока за извршење уговора Извођач подноси Наручиоцу у писменој форми, у року од 3 (три) дана од дана сазнања за наступање околности из става 1. овог члана.

Не може се тражити измена уговора због ванредних околности које су настале после истека рока предвиђеног за реализацију уговора.

Извођач нема право на продужење рока у следећим случајевима:

- уколико падне у доцњу (кашњење) са извођењем радова,

- услед ванредних околности које су настале у време доцње,

- ради извођења вишкова уговорених радова, вредности до 10% укупно уговорене вредности радова.

Извођач нема право на продужење рока за извођење радова, без изричите сагласности Наручиоца.

**ИСПОРУКА МАТЕРИЈАЛА, ПРИЈЕМ И РЕКЛАМАЦИЈЕ**

**Члан 8.**

Пријем грађевинског и другог материјала врши се у присуству Стручног надзора, на локацији на којој се изводе радови.

Уколико се приликом испоруке материјала из става 1. овог члана, установи да се техничке карактеристике материјала разликује од карактеристика наведених у Техничкој документацији, Наручилац ће, на основу прибављеног мишљења Стручног надзора сачинити Пријаву о рекламацији у којој ће констатовати недостатке и исту доставити Извођачу.

Извођач се обавезује да одмах, а најкасније у року од 5 календарских дана од дана пријема Пријаве о рекламацији из става 2. овог члана, отклони уочене недостатке. Трошкови отклањања рекламираних недостатака падају на терет Извођача.

Уколико Извођач не поступи по писаној рекламацији Наручиоца ни у року од наредна 3 дана од дана пријема поновљене рекламације Наручилац може раскинути уговор и активирати средство обезбеђења за добро извршење посла, а може захтевати и накнаду штете.

**ГАРАНТНИ РОК**

**Члан 9.**

Уговарачи су сагласни да гарантни рок за квалитет изведених радова и уграђеног материјала износи \_\_\_\_\_\_\_\_\_ година од дана примопредаје изведених радова. ***(мин. 5 година / рок ће бити преузет из понуде***).

Извођач је дужан да недостатке изведених радова и уграђеног материјала, у погледу квалитета, који су настали у гарантном року отклони о свом трошку, у року који му одреди Наручилац, у ком случају нови гарантни рок почиње да тече са даном тих радова/материјала.

**НАКНАДНИ И НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ**

**Члан 10.**

Уколико у току извођења уговорених радова настане потреба за извођењем непредвиђених или накнадних радова, Извођач је дужан да застане са извођењем радова и да о околностима и разлозима који су узроковали потребу извођења тих радова, без одлагања, писано обавести Стручни надзор и Наручиоца.

Извођач је дужан да по писаном налогу Стручног надзора изведе непредвиђене радове према јединичним ценама из усвојене Понуде Извођача, с тим да вредност повећаног обима радова у том случају не може прећи 5% од првобитно уговорене вредности, у супротном трошкове тих радова сносиће Извођач.

У случају потребе за извођењем радова који нису наведени у Техничкој документацији (накнадни радови), Извођач је у обавези да Наручиоцу достави попис и опис тих радова, са структуром цене. Структура цене обухвата јединичну цену материјала, укупну количину радова и цену за укупну количину радова, а према јединичним ценама из Понуде Извођача.

У случају наступања околности из претходног става овог члана Наручилац може поступити у складу са чл. 36 ст. 1 тач. 5) Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, бр. 124/12, 14/15, 68/15).

Извођач може без писаног налога Стручног надзора извести хитне непредвиђене радове који су нужни за обезбеђење стабилности објекта или за спречавање настанка штете уколико због хитности или других оправданих разлога није био у могућности да за те радове претходно прибави писани налог Стручног надзора, а у обиму и у вредности из става 2. овог члана.

У случају наступања околности из претходног става Извођач је дужан да без одлагања о непредвиђеним радовима које је извео или је њихово извођење у току и о разлозима који су узроковали њихово извођење писмено обавести Стручни надзор и Наручиоца, ради прибављања накнадне сагласности.

Уколико су у Окончаној ситуацији приказани радови изведени без сагласности Стручног надзора Наручилац их неће признати нити надокнадити.

**ВИШКОВИ И МАЊКОВИ РАДОВА**

**Члан 11.**

Уколико се током извођења радова појави потреба за извођењем вишка уговорених радова, Извођач је дужан да застане са том врстом радова и писано о томе обавести Стручни надзор и Наручиоца. Стручни надзор не може дати налог за извођење вишка радова без претходне писане сагласности Наручиоца.

Извођач ће извести вишак радова по добијању писане сагласности од стране Стручног надзора и Наручиоца према јединичним ценама из усвојене Понуде Извођача, с тим да вредност повећаног обима радова у том случају не може прећи 5% од првобитно уговорене вредности, у супротном трошкове тих радова сносиће Извођач.

Извођење вишка радова није од утицаја на рок за завршетак радова.

Негативна одступања изведених радова у односу на уговорене количине радова (мањкови радова), дозвољена су под условом да је Извођач, прибавио писану сагласност Стручног надзора на образложени предлог. Стручни надзор не може дати налог за негативна одступања без претходне писане сагласности Наручиоца.

**КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА**

**Члан 12.**

Извођач је дужан да пружи доказе о квалитету изведених радова и употребљеног материјала и да Стручном надзору/Наручиоцу омогући контролу.

Коначна оцена квалитета изведених радова и употребљеног материјала врши се приликом примопредаје изведених радова.

Уколико Извођач није омогућио Стручном надзору/Наручиоцу да врши контролу квалитета изведених радова и употребљеног материјала, трошкови накнадне контроле падају на терет Извођача.

У случају несагласности у налазима контроле Извођача и Стручног надзора/Наручиоца, меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета, у ком случају трошкови накнадне заједничке контроле падају на терет уговарача чији налаз није потврђен.

Уколико је Извођач радова незадовољан одлуком Стручног надзора има право да о томе обавести Наручиоца писаним путем. Наручилац је дужан да о приговору Извођача радова одлучи у року од 8 дана. Одлука Наручиоца обавезујућа је за Извођача радова.

**УГОВОРНА КАЗНА**

**Члан 13.**

Уговарачи су сагласни да је Извођач дужан да на име уговорне казне плати Наручиоцу износ од 0,5% од укупно уговорене вредности радова, без ПДВ-а за сваки дан закашњења, уколико својом кривицом не изведе уговорене радове у уговореном року, с тим да укупан износ уговорне казне не може прећи 5% од укупно уговорене вредности без ПДВ-а.

Уговорна казна се обрачунава до примопредаје изведених радова, и то са даном сачињавања записника о примопредаји.

Висина уговорне казне из става 1. овог члана утврђује се Коначним обрачуном изведених радова.

Наплату уговорне казне Наручилац ће реализовати умањењем вредности стварно изведених радова по Коначном обрачуну, без претходног пристанка Извођача.

Уколико је Наручилац због закашњења Извођача са извођењем или са предајом изведених радова претрпео штету која је већа од износа уговорне казне, има право захтевати разлику до потпуне накнаде штете.

**НАКНАДА ШТЕТЕ**

**Члан 14.**

Извођач је дужан да Наручиоцу надокнади штету коју причини својом кривицом или грубом непажњом при реализацији уговора.

Уколико Наручилац у току реализације овог уговора претрпи штету која је последица неиспуњавања уговорених обавеза од стране Извођача, Извођач је одговоран за штету коју је Наручилац у том случају претрпео и дужан је да је надокнади.

Уговорне стране су сагласне да у случају наступања штете из става 1. овог члана заједничка комисија утврди евентуалну одговорност Извођача, обим и висину штете, о чему ће се сачинити записник.

**ПРИМОПРЕДАЈА ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА**

**Члан 15.**

Извођач се обавезује да одмах, а најкасније у року од 3 (три) дана од дана завршетка радова који су предмет овог уговора о томе писано обавести Стручни надзор и Наручиоца.

Дан завршетка радова који су предмет овог уговора констатује се у Грађевинском дневнику.

Уговарачи су сагласни да без одлагања, а најкасније у року од 5 (пет) дана од дана пријема писаног обавештења из става 1. овог члана приступе примопредаји и коначном обрачуну.

Уговарачи су сагласни да заједничка комисија изврши примопредају и коначан обрачун изведених радова, о чему ће се сачинити записник.

Уговарачи су сагласни да Комисију за примопредају и коначан обрачун изведених радова (у даљем тексту: Комисија) именује Наручилац.

Уговарачи су сагласни да Комисију чине 2 (два) представника Наручиоца, 2 (два) представника Извођача, од којих је један одговорно лице Извођача и представник Стручног надзора.

Примопредаја изведених радова и коначни обрачун врши се на основу оверене Окончане ситуације, провером усклађености стварно изведених радова и употребљеног материјала са радовима и материјалом наведеним у Окончаној ситуацији.

Уговарачи су сагласни да записник о примопредаји садржи нарочито следеће податке:

- да ли су радови изведени у складу са уговором, позитивноправним прописима, техничким нормативима и правилима струке,

- да ли квалитет изведених радова одговара уговореном квалитету,

- констатацију о примопредаји гарантних листова и атеста и остале пратеће документације,

- датум завршетка радова и датум извршене примопредаје.

Уколико се провером усклађености стварно изведених радова и употребљеног материјала са радовима и материјалом наведеним у Окончаној ситуацији установе одступања, Извођач ће без одлагања, сачинити и издати Окончану ситуацију која садржи податке о стварним количинама изведених радова и уграђене опреме.

**СРЕДСТВА ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА**

**Члан 16.**

Извођач се обавезује да најкасније 15 (петнаест) дана од дана закључења уговора преда Наручиоцу Банкарску гаранцију као средство обезбеђења за повраћај аванса у висини уговореног аванса са ПДВ-ом и Банкарску гаранцију као средство обезбеђења за добро извршење посла у висини од 5% од укупно уговорене вредности без ПДВ-а.

Наручилац ће реализовати средство обезбеђења за повраћај аванса у случају да Извођач не изведе уговорене радове у вредности примљеног аванса.

Рок важења Банкарске гаранције за повраћај аванса је до коначног правдања аванса, односно **15** дана дужи од уговореног рока за реализацију уговора.

Наручилац ће реализовати средство обезбеђења за добро извршење посла у случају да Извођач не извршава уговорене обавезе на уговорени начин, а уколико се повреде понављају и поред писаног упозорења Наручиоца.

Рок важења Банкарске гаранције за добро извршење посла је **15** дана дужи од дана истека уговореног рока за реализацију уговора.

Извођач се обавезује да уз оверену Окончану ситуацију/Рачун Наручиоцу преда Банкарску гаранцију као средство обезбеђења за отклањање недостатака у гарантном року у висини од 5**%** од вредности стварно изведених радова по Коначном обрачуну, без ПДВ-а.

Наручилац ће реализовати средство обезбеђења за отклањање недостатка у гарантном року уколико Извођач у року од 8 дана од дана пријема рекламације Наручиоца, не усклади квалитет изведених радова и/или употребљеног материјала са захтевима Наручиоца.

Рок важења Банкарске гаранције за отклањање недостатака у гарантном року је **15** дана дужи од истека гарантног рока.

Достављање средстава финансијског обезбеђења из става 1. овог члана представља одложни услов наступања правног дејства уговора.

**Члан 17.**

Извођач се обавезује да најкасније 15 (петнаест) дана од дана закључења уговора преда Наручиоцу Полису осигурања од професионалне одговорности, у складу са чланом 129а. Закона о планирању и изградњи („Сл. Гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 98/13-УС, 132/14,145/14) и Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности („Сл. гласник РС“, бр. 40/2015) у супротном сматраће се да је понуђач одбио да закључи уговор, у ком случају Наручилац може да активира средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде и да закључи уговор са првим следећим најповољнијим понуђачем.

Рок трајања Полисе не сме бити краћи од \_\_\_\_\_\_ дана, рачунајући од првог дана њене важности и Извођач мора обезбедити важност исте за све време трајања уговора.

Сума осигурања је највећи износ који се исплаћује уколико наступи осигурани случај и износи минимум:

- 15.000 еура у динарској противвредности по средњем курсу НБС на дан исплате (за предузетнике),

- 50.000 еура у динарској противвредности по средњем курсу НБС на дан исплате (за привредна друштва, односно друга правна лица).

**ИЗМЕНА УГОВОРА**

**Члан 18.**

Уговарачи су сагласни да се рок за извођење уговорених радова може продужити у случају наступања околности из члана 7. овог уговора.

Уговарачи су сагласни да се обим радова који су предмет овог уговора може повећати без спровођења поступка јавне набавке највише до 5% од укупне вредности овог уговора без ПДВ-а, а не више од вредности из члана 39. став 1. Закона о јавним набавкама.

**РАСКИД УГОВОРА**

**Члан 19.**

Овај уговор се може раскинути у случају наступања околности које не зависе од воље уговорних страна и које отежавају или онемогућавају извршење уговора, даном достављања писаног обавештења о отказу другој уговорној страни, са отказним роком од 15 дана од дана достављања писаног обавештења о отказу другој уговорној страни.

Наручилац има право на једнострани раскид овог уговора у свако доба и без отказног рока, уколико Извођач не извршава уговорене обавезе на уговорени начин, о чему ће писано обавестити Извођача.

У случају из става 1. и 2. овог члана Наручилац ће сачинити Записник о примопредаји до тада изведених радова и Коначан обрачун, без учешћа представника Извођача.

Даном достављања Записника из претходног става настају последице у вези са примопредајом.

У случају из става 1. овог члана Наручилац ће Извођачу платити изведене радове по Коначном обрачуну из става 3. овог члана.

У случају раскида уговора за који је одговоран Извођач, Извођач је дужан да изведене радове заштити од пропадања, о свом трошку.

**ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

**Члан 20.**

Уговарачи су сагласни да све евентуалне спорове који настану из овог уговора решавају споразумно мирним путем, а уколико до споразума не дође, сагласни су да је надлежан Привредни суд у Београду.

У случају евентуалних неслагања уговорних страна у погледу примене одредби овог уговора примењиваће се одредбе Закона о планирању и изградњи, Закона о облигационим односима, Посебних узанси о грађењу и других позитивноправних прописа.

**Члан 21.**

Уговор се сматра закљученим даном његовог потписивања од стране овлашћених лица уговорних страна, а производи правно дејство након испуњења одложног услова из члана 16. и 17. овог Уговора.

Уговор је сачињен у 6 (шест) истоветних примерака, од којих су по 3 (три) примерка за сваку уговорну страну**.**

Уговорне стране сагласно изјављују да су уговор прочитале, разумеле и да уговорне одредбе у свему представљају израз њихове стварне воље, што потврђују својим потписом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| За ИЗВОЂАЧА  /име и презиме лица овлашћеног за потписивање/  - *потпис* –  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | За НАРУЧИОЦА  Д и р е к т о р  Петар Андријашевић  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***НАПОМЕНА***:  *Овај* *модел* *уговора* *представља* *садржину* *уговора* *који* *ће* *бити* *закључен* *са* *изабраним* *понуђачем.* *Наручилац* *ће,* *ако* *понуђач* *без* *оправданих* *разлога* *одбије* *да* *закључи* *уговор* *о* *јавној* *набавци,* *након* *што* *му* *је* *уговор* *додељен,* *Управи* *за* *јавне* *набавке* *доставити* *доказ* *негативне* *рефренце,* *односно* *исправу* *о* *реализованом* *средству* *обезбеђења* *испуњења* *обавеза* *у* *поступку* *јавне* *набавке.* *Коначан* *текст* *уговора* *који* *ће* *бити* *потписан* *након* *доношења* *одлуке* *о* *додели* *уговора* *неће* *садржати* *одредбе* *из* *овог* *модела* *уговора* *које* *се* *односе* *на* *групу* *понуђача* *или* *подизвођача,* *у* *случају* *да* *понуду* *не* *подноси* *група* *понуђача* *или* *понуђач* *не* *поверава* *делимично* *извршење* *набавке* *подизвођачу.*

**VII КРИТЕРИЈУМИ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА**

**ВРСТА** **КРИТЕРИЈУМА** **ЗА** **ДОДЕЛУ** **УГОВОРА**

Критеријум за оцењивање понуда и доделу уговора je **НАЈНИЖА ПОНУЂЕНА ЦЕНА.**

**СВИ ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА** **НА** **ОСНОВУ** **КОЈИХ** **СЕ** **ДОДЕЉУЈЕ** **УГОВОР, КОЈИ МОРАЈУ БИТИ ОПИСАНИ И ВРЕДНОСНО ИЗРАЖЕНИ, КАО И** **МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ДОДЕЛУ** **ПОНДЕРА** **ЗА** **СВАКИ** **ЕЛЕМЕНАТ** **КРИТЕРИЈУМА КОЈИ ЋЕ ОМОГУЋИТИ НАКНАДНУ ОБЈЕКТИВНУ ПРОВЕРУ ОЦЕЊИВАЊА ПОНУДА**

У случају примене критеријума најниже понуђене цене, а у ситуацији када постоје понуде домаћег и страног понуђача који пружају услуге или изводе радове, наручилац мора изабрати понуду домаћег понуђача под условом да његова понуђена цена није већа од 15% у односу на нaјнижу понуђену цену страног понуђача.

У понуђену цену страног понуђача урачунавају се и царинске дажбине.

Домаћи понуђач је правно лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на добит правних лица, односно физичко лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на доходак грађана.

Ако је поднета заједничка понуда, група понуђача се сматра домаћим понуђачем ако је сваки члан групе понуђача правно лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на добит правних лица, односно физичко лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на доходак грађана (лице из члана 86. става 6. Закона).

Ако је поднета понуда са подизвођачем, понуђач се сматра домаћим понуђачем, ако је понуђач и његов подизвођач правно лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на добит правних лица, односно физичко лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на доходак грађана (лице из члана 86. става 6. Закона).

Предност дата за домаће понуђаче (члан 86. став 1. до 4. Закона) у поступцима јавних набавки у којима учествују понуђачи из држава потписница Споразума о слободној трговини у централној Европи (CEFTA 2006) примењиваће се сходно одредбама тог споразума.

Предност дата за домаће понуђаче (члан 86. став 1. до 4. Закона) у поступцима јавних набавки у којима учествују ­понуђачи из држава потписница Споразума о стабилизацији и придруживању између Европских заједница и њихових држава чланица, са једне стране, и Републике Србије, са друге стране, примењиваће се сходно одредбама тог споразума.

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

У ситуацији када постоје две или више понуда са истом понуђеном ценом избор најповољније понуде ће се извршити на тај начин што ће бити изабрана понуда понуђача који је понудио краћи рок за извођење радова.

**VIII УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ**

Упутство понуђачима како да сачине понуду садржи податке о захтевима Наручиоца у погледу садржине понуде, као и услове под којима се спроводи поступак избора најповољније понуде.

**8.1** **ПОДАЦИ** **О** **ЈЕЗИКУ** **НА** **КОЈЕМ** **ПОНУДА** **МОРА** **ДА** **БУДЕ** **САСТАВЉЕНА**

Понуда и докази који се подносе уз понуду морају бити састављени на српском језику. Ако је неки прилог - доказ или документ на страном језику, исти мора бити преведен на српски језик и оверен од стране овлашћеног тумача.

Поступак се води на српском језику.

8.2 **НАЧИН НА КОЈИ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САЧИЊЕНА**

Понуде се припремају у складу са позивом за подношење понуда објављеним на Порталу јавних набавки и интернет сајту Наручиоца, у складу са конкурсном документацијом.

Конкурсна документација се преузима преко Портала јавних набавки и интернет сајта Наручиоца www.beogradskatvrdjava.co.rs.

Понуде се подносе у затвореној коверти са назнаком: „Понуда за јавну набавку извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19 - НЕ ОТВАРАТИ“.

Понуђач је дужан да на полеђини коверте или кутије наведе назив и адресу понуђача, телефон и контакт особу.

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.

Понуде се достављају путем поште или лично сваког радног дана у периоду од 07,30 до 15,30 часова, на адресу Наручиоца – ЈП „Београдска тврђава“, Београд, Теразије 3/V, Општа служба, канцеларија број 3.

Крајњи рок за достављање понуда је 17. октобар 2019. године, до 08,30 часова.

Понуде које стигну после рока наведеног у претходном ставу сматраће се неблаговременим. Неблаговремене понуде се неће отварати и по окончању поступка отварања ће бити враћене понуђачу, са назнаком да је понуда поднета неблаговремено.

8.3 **МЕСТО, ДАН И САТ ОТВАРАЊА ПОНУДА, ПОДНОШЕЊЕ ПУНОМОЋЈА**

Јавно отварање понуда ће се обавити 17. октобар 2019. године, са почетком у 12,00 часова у просторијама ЈП „Београдска тврђава“, Београд, Теразије 3/V, Правна служба, канцеларија број 4, уз присуство овлашћених представника понуђача.

Представници понуђача су дужни да, пре почетка отварања понуда, Комисији за jавну набавку доставе пуномоћја за учешће у поступку отварања понуда.

Пуномоћје се доставља у писаној форми и мора бити заведено код понуђача, оверено печатом и потписано од стране овлашћеног лица понуђача.

8.4 **ПОДАЦИ О ОБАВЕЗНОЈ САДРЖИНИ ПОНУДЕ**

Обавезну садржину понуде чине Образац понуде, сви докази (прилози) тражени конкурсном документацијом као и попуњени, потписани и оверени обрасци из конкурсне документације.

Понуда мора да садржи све доказе тражене конкурсном документацијом.

Докази о испуњености услова могу се достављати у неовереним копијама, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа. Изабрани понуђач ће, у року од најмање 5 (пет) дана од дана пријема писаног позива Наручиоца, доставити на увид тражени оригинал или оверену копију доказа о испуњености услова из члана 75. и 76. ЗЈН.

Ако понуђач у остављеном року не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

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

Понуђачи који су регистровани у **Регистру понуђача** који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказе из чл. 77. став 1. тач. од 1) до 4).

Понуђач може да у понуди наведе да се налази у Регистру понуђача, уколико на тај начин жели да докаже испуњеност услова из члана 75. став 1. Закона о јавним набавкама (Изјава на меморандуму понуђача или копија решења из Агенције за привредне регистре).

Наручилац задржава право провере достављених доказа од стране понуђача. Уколико се том приликом установи да копија траженог доказа не одговара у потпуности оригиналу тог доказа, понуда ће се одбити као неприхватљива.

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач наведе у понуди интернет страницу на којој су подаци који су тражени у оквиру услова јавно доступни.

Понуђач је дужан да, на начин дефинисан конкурсном документацијом, попуни и потпише све обрасце из конкурсне документације.

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

На сваком обрасцу конкурсне документације је наведено ко је дужан да образац потпише и то:

* уколико понуду подноси понуђач који наступа самостално, сваки образац мора бити оверен и потписан од стране овлашћеног лица понуђача;
* уколико понуду подноси понуђач који наступа са подизвођачем, обрасци који се односе на подизвођаче могу бити оверени и потписани од стране овлашћеног лица понуђача или од стране овлашћеног лица подизвођача.
* уколико понуду подноси група понуђача, обрасци који се односе на члана групе могу бити оверени и потписани од стране овлашћеног лица носиоца посла или овлашћеног лица члана групе понуђача.

Понуђач треба да попуни и парафира сваку страну предмера радова, а последњу страну „Збирна рекапитулација радова на уређењу пешачких стаза на Београдској тврђави и парку Клаемегдан“ и да потпише, чиме потврђује да је упознат и сагласан са свим позицијама исакзаним у предмеру.

Обрасце који су у конкретном случају непримењљиви, понуђач није у обавези да потпише и достави.

**8.5** **ПАРТИЈЕ** **И** **УПУТСТВО** **О** **НАЧИНУ** **НА** **КОЈИ** **ПОНУДА** **МОРА** **БИТИ** **ПОДНЕТА**

Предметна јавна набавка није обликована по партијама.

8.6 **ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА**

Понуда са варијантама није дозвољена.

8.7 **НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ**

Понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду писаним обавештењем пре истека рока за подношење понуда.

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

Измена и допуна понуде врши се тако што понуђач уписује нове (измењене односно додатне податке) у обрасце у којима врши измену или допуну, а који су саставни део конкурсне документације и (евентуално) прилаже тражена документа.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу Наручиоца: ЈП „Београдска тврђава, Београд, Теразије 3/V, Општа служба, канцеларија број 3, са назнаком:

„**Измена понуде** у отвореном поступку за јавну набавку извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19 **– НЕ ОТВАРАТИ**“ или

„**Допуна понуде** у отвореном поступку за јавну набавку извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19 **– НЕ ОТВАРАТИ**“ или

„**Опозив понуде** у отвореном поступку за јавну набавку извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19 **– НЕ ОТВАРАТИ**“ или

**„Измена** **и** **допуна** **понуде** у отвореном поступку за јавну набавку извођења радова на доградњи, реконструкцији, адаптацији и ревитализацији југоисточног бедема Горњег града Београдске тврђаве и формирање визиторског центра - комплекса Сахат капије и Барокне капије, редни број набавке: ВЈН 13/19 **– НЕ ОТВАРАТИ**“.

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

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

Уколико се измена понуде односи на понуђену цену, цена мора бити изражена у динарском износу, а не у процентима. Измењену цену доставити на обрасцу понуде уз приложени предмер и предрачун радова који је усклађен са изменом понуде.

8.8 **САМОСТАЛНО ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ**

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.

8.9 **ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ**

Понуду може поднети понуђач који наступа са подизвођачима.

Понуђач је дужан да у понуди наведе да ли ће извршење набавке делимично поверити подизвођачу и да наведе у својој понуди, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Ако понуђач у понуди наведе да ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу, дужан је да наведе назив подизвођача, а уколико уговор између наручиоца и понуђача буде закључен, тај подизвођач ће бити наведен у уговору.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тач 1) до 4) ЗЈН, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) ЗЈН за део набавке који ће извршити преко подизвођача.

Ако је за извршење дела јавне набавке чија вредност не прелази 10% укупне вредности јавне набавке потребно испунити обавезан услов из члана 75. став 1. тачка 5) ЗЈН понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача којем је поверио извршење тог дела набавке.

Понуђач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, у супротном наручилац ће реализовати средство обезбеђења и раскинути уговор, осим ако би раскидом уговора наручилац претрпео знатну штету.

Понуђач може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, ако је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача и уколико добије претходну сагласност наручиоца.

8.10 **ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА**

Понуду може поднети група понуђача као заједничку понуду.

Сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни услове и достави доказе о испуњености услова из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, а додатне услове испуњавају и доказују заједно.

Услов из члана 75. став 1. тачка 5) ЗЈН дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

Саставни део заједничке понуде је **споразум** којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи:

1) податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем;

2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Понуђачи који поднесу заједничку понуду 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 ЗЈН.

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

8.11 **ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ТРАЖЕНОГ НАЧИНА И УСЛОВА ПЛАЋАЊА, ГАРАНТНОГ РОКА, РОКА ИЗВОЂЕЊА РАДОВА И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ**

**8.11.1 Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања**

Плаћање се врши уплатом на рачун понуђача.

Наручилац прихвата максимални проценат аванса 30% од понуђене цене са ПДВ-ом, остатак уговорене цене плаћа се по Привременим ситуацијама и Окончаној ситуацији, на основу Коначног обрачуна). Начин плаћања:

- аванс – по потписаном уговору, достављеном авансном рачуну и достављеном средству финансијског обезбеђења за аванс,

- у року од 45 дана од дана пријема привременe ситуацијe оверенe од стране стручног надзора

- у року од 45 дана о дана испостављања оконачне ситуације оверене од стране стручног надзора.

**8.11.2 Захтеви у погледу гарантног рока**

Минимални гарантни рок за изведене радове износи 5 година рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова Наручиоцу.

**8.11.3 Захтев у погледу рока извођења радова**

Рок за извођење радова је максимално 180 дана од дана увођења извођача у посао.

**8.11.4 Захтев у погледу рока важења понуде**

Рок важења понуде је 60 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, Наручилац ће у писаном облику тражити од понуђача продужење важења понуде. Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде не може мењати понуду.

8.12 **ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ**

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

Цена је фиксна и не може се мењати.

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

Цену је потребно изразити нумерички и текстуално, при чему текстуално изражена цена има предност у случају несагласности.

**8.13 ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА**

Наручилац може након закључења уговора о јавној набавци без спровођења поступка јавне набавке повећати **обим** предмета набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности првобитно закљученог уговора, при чему укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од вредности из члана 39. став 1. Закона, у складу са чланом 115. став 1. Закона.

У случају из претходног става, наручилац је дужан да донесе одлуку о измени уговора која садржи податке у складу са Прилогом 3Л Закона и да у року од три дана од дана доношења исту објави на Порталу јавних набавки и извештај достави Управи за јавне набавке и Државној ревизорској институцији.

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

**I.**

Понуђач који наступа самостално, понуђач који наступа са подизвођачима, односно група понуђача је у обавези да уз понуду достави банкарску гаранцију за озбиљност понуде и писма о намерама банке за издавање банкарских гаранција и то:

1. **Банкарску гаранцију за озбиљност понуде** – **оригинал**, у износу од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а, са роком важења минимум 60 дана од дана јавног отварања понуда, која мора бити неопозивa, без права на приговор, безусловна и платива на први позив, у корист Наручиоца – ЈП „Беогрдска тврђава“.

Наручилац ће банкарску гаранцију за озбиљност понуде активирати и у следећим случејевима:

а) ако понуђач чија је понуда изабрана као најповољнија одбије да закључи уговор о јавној набавци

б) ако изабрани понуђач у року од 15 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу не достави банкарску гаранцију за добро извршење посла;

в) ако изабрани понуђач у року од 15 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу не достави полису осигурања.

2. **Писма о намерама банке за издавање банкарских гаранција** - **оригинал**, која морају бити неопозиве, без права на приговор, безусловне и плативе на први позив и то:

**а)** Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за правдање авансног плаћања у износу траженог аванса са ПДВ-ом и са роком важења најмање 15 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла

**б)** Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла у износу од 5% од вредности уговора без ПДВ-а и са роком важења најмање 15 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла.

**в)** Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за отклањање грешака у гарантном року у корист Корисника, у износу од 5% од вредности уговора без ПДВ-а и са роком важења 15 дана дужим од уговореног гарантног рока.

**Напомена:** Износи наведени у писму о намерама банке могу бити изражени номинално или процентуално од вредности понуде.

Понуђач чија понуда буде изабрана као најповољнија дужан је да достави Наручиоцу банкарску гаранцију за добро извршење посла у року од максимум 15 дана од дана закључења уговора.

Банкарска гаранција за отклањање грешака у гарантном року предаје се Наручиоцу на дан записничке примопредаје радова.

**II.**

Понуђач који наступа самостално, понуђач који наступа са подизвођачима, односно група понуђача је у обавези да уз понуду достави изјаву о прибављању полисe осигурања за објекат у изградњи и полисe осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица за све време изградње, тј. до предаје радова Наручиоцу и потписивања записника о примопредаји радова (Образац изјаве је саставни део конкурсне документације).

Понуђач чија понуда буде изабрана као најповољнија дужан је да у року од максимум 15 дана од дана закључења уговора Наручиоцу достави полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, са важношћу за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

**8.15** **ПОВЕРЉИВОСТ** **ПОДАТАКА**

Подаци које понуђач оправдано означи као поверљиво, биће коришћени само за намене позива и неће бити доступни ником изван круга лица која буду укључена у поступак јавне набавке. Ови подаци неће бити објављени приликом отварања понуда нити у наставку поступка или касније.

Наручилац ће као поверљиве третирати оне документе који у десном горњем углу великим словима имају исписано „**Поверљиво**“, а испод тога потпис лица које је потписало понуду.

Уколико је понуђач на горе наведен начин означио поверљивост докумената, наручилац је дужан да чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди који су посебним прописом утврђени као поверљиви и које је као такве понуђач означио у понуди (члан 14. став 1. тачка 1. Закона).

Наручилац је дужан да:

1. чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, у складу са ЗЈН, понуђач означио у понуди;
2. одбије давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди;
3. чува као пословну тајну имена заинтересованих лица, понуђача и подносилаца понуда, као и податке о поднетим понудама, односно пријавама, до отварања понуда, односно пријава.

Неће се сматрати поверљивим докази о испуњености обавезних услова, цена и други подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирање понуде у складу са чланом 14. став 2. Закона.

8.16 **ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА** **ПОНУЂАЧИМА** **НА** **РАСПОЛАГАЊЕ,** **УКЉУЧУЈУЋИ** **И** **ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ**

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

8.17 **ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДА**

Заинтересовано лице може, у писаном облику (путем поште на адресу Наручиоца, електронске поште на e-mail [duska.pavlovic@jpbt.rs](mailto:duska.pavlovic@jpbt.rs) тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде, сваког радног дана у периоду од 07,30 до 15,30 часова. Особа за контакт је Душка Павловић.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, број набавке **ВЈН 13/19**”.

Наручилац је дужан да у року од три дана од дана пријема захтева, одговор објави на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Тражење додатних информација или појашњења телефоном није дозвољено.

Понуђачи су дужни да се увере у све услове градње, техничку документацију, као и да стекну комплетан увид у све информације које су неопходне за припрему понуде, на локацији на којој ће се радови и изводити. Обилазак локације је услов за подношење понуда.

8.18 **ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

Ако у року предвиђеном за подношење понуде измени или допуни конкурсну документацију, Наручилац ће измене и допуне конкурсне документације објавити на Порталу јавних набавки и сајту [www.beogradskatvrdjava.co.rs](http://www.beogradskatvrdjava.co.rs) на коме је објављена и конкурсна документација.

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.

Понуде се припремају у складу са конкурсном документацијом и изменама и допунама конкурсне документације.

Измене и допуне конкурсне документације важиће само уколико су учињене у писаној форми. Усмене изјаве или изјаве дате на било који други начин од стране Наручиоца, неће ни у ком погледу обавезивати Наручиоца.

8.19 **КОМУНИКАЦИЈА**

Комуникација се у поступку јавне набавке одвија писаним путем, односно путем поште, електронске поште или факсом, као и објављивањем од стране Наручиоца на Порталу јавних набавки.

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

8.20 **ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА, КОНТРОЛА И ДОПУШТЕНЕ ИСПРАВКЕ**

Наручилац може да захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши и контролу (увид) код понуђача, односно његових подизвођача.

Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда, узимајући као релевантну цену по јединици мере.

Проверу рачунске тачности понуда и грешке, уколико их буде, Наручилац ће исправљати на следећи начин:

* уколико постоји разлика у износу израженом бројем и словима, износ изражен словима сматраће се тачним,
* уколико није тачан производ јединичне цене и количине, јединична цена ће се сматрати тачном, осим у износима који су дати паушално,
* уколико цена за неку позицију није дата сматраће се да је вредност радова на тој позицији укључена у вредност других радова,
* уколико јединична цена за неку позицију није дата, али јесте израчуната вредност те позиције, јединична цена те позиције ће се израчунати као количник вредности те позиције и количине.

Уколико понуђач начини грешку у попуњавању, дужан је да исту избели и правилно попуни, а место начињене грешке парафира.

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

8.21 **НЕУОБИЧАЈЕНО НИСКА ЦЕНА**

Наручилац може да одбије понуду због неуобичајено ниске цене.

Неуобичајено ниска цена у смислу ЗЈН је понуђена цена која значајно одступа у односу на тржишно упоредиву цену и изазива сумњу у могућност извршења јавне набавке у складу са понуђеним условима.

Ако наручилац оцени да понуда садржи неуобичајено ниску цену, дужан је да од понуђача захтева детаљно образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним, а нарочито наводе у погледу економике начина градње, производње или изабраних техничких решења, у погледу изузетно повољних услова који понуђачу стоје на располагању за извршење уговора или у погледу оригиналности производа, услуга или радова које понуђач нуди.

8.22 **НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ**

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда у поступку јавне набавке:

1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25. ЗЈН;

2) учинио повреду конкуренције;

3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;

4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

Доказ из ст. 1. и 2. може бити:

1) правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;

2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;

3) исправа о наплаћеној уговорној казни;

4) рекламације потрошача, односно корисника, ако нису отклоњене у уговореном року;

5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;

6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;

7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;

8) други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

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

8.23 **КРИТЕРИЈУМ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА**

Критеријум за доделу уговора је **најнижа понуђена цена**.

У ситуацији када постоје две или више понуда са истом понуђеном ценом избор најповољније понуде ће се извршити на тај начин што ће бити изабрана понуда понуђача који је понудио краћи рок за извођење радова.

8.24 **ПОШТОВАЊЕ ОБАВЕЗА КОЈЕ ПРОИЗИЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА**

Понуђач је дужан да поштује све обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине.

Понуђач не сме имати забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

8.25 **КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНТА 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.

8.26 **НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА**

Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. - 167. Закона о јавним набавкама.

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно 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 ЗЈН.

Захтев за заштиту права подноси се Наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији.

Наручиоцу се захтев за заштиту права предаје непосредно или електронском поштом на адресу: [duska.pavlovic@jpbt.rs](mailto:duska.pavlovic@jpbt.rs) или препорученом пошиљком са повратницом. Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико ЗЈН није другачије одређено. О поднетом захтеву за заштиту права Наручилац ће обавестити све учеснике у поступку јавне набавке, односно објавити обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од 2 дана од дана пријема захтева.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније 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. 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 и одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 (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 захтева, 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. ЗЈН.

Наручилац ће објавити обавештење о поднетом захтеву за заштиту права на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.

8.27 **САДРЖИНА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА**

Захтев за заштиту права 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. ЗЈН;

7) потпис подносиоца.

Ако поднети захтев за заштиту права не садржи све обавезне елементе, наручилац ће такав захтев одбацити закључком.

Закључак наручилац доставља подносиоцу захтева и Републичкој комисији у року од три дана од дана доношења.

Против закључка наручиоца подносилац захтева може у року од три дана од дана пријема закључка поднети жалбу Републичкој комисији, док копију жалбе истовремено доставља наручиоцу.

Подносилац захтева за заштиту права је дужан да на одређени рачун буџета Републике Србије уплати таксу од:

1) 60.000 динара у поступку јавне набавке мале вредности и преговарачком поступку без објављивања позива за подношење понуда;

2) 120.000 динара ако се захтев за заштиту права подноси пре отварања понуда и ако процењена вредност није већа од 120.000.000 динара;

3) 250.000 динара ако се захтев за заштиту права подноси пре отварања понуда и ако је процењена вредност већа од 120.000.000 динара;

4) 120.000 динара ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако процењена вредност није већа од 120.000.000 динара;

5) 120.000 динара ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако збир процењених вредности свих оспорених партија није већа од 120.000.000 динара, уколико је набавка обликована по партијама;

6) 0,1% процењене вредности јавне набавке, односно понуђене цене понуђача којем је додељен уговор, ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако је та вредност већа од 120.000.000 динара;

7) 0,1% збира процењених вредности свих оспорених партија јавне набавке, односно понуђене цене понуђача којима су додељени уговори, ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако је та вредност већа од 120.000.000 динара.

Потврда о извршеној уплати таксе мора да 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;

(3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши;

(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; назив наручиоца; број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;

(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.

Више информација о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права може се добити на интернет страници Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних нававки <http://www.kjn.gov.rs/ci/uputstvo-o-uplati-republicke-administrativne-takse.html>

8.28 ***ОБАВЕШТЕЊЕ О УПОТРЕБИ ПЕЧАТА ПРИЛИКОМ САЧИЊАВАЊА ПОНУДЕ***

У складу са одредбама члана 9. став 1. тачка 18) Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС”, бр. 86/2015 и 41/2019), наручилац обавештава понуђаче да приликом сачињавања понуде употреба печата није обавезна.

8.29 **РОК ЗА ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ О ДОДЕЛИ УГОВОРА**

Рок за доношење Одлуке о додели уговора је 25 дана од дана отварања понуда.

8.30 **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 од дана протека рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. ЗЈН.

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) ЗЈН, у року од једног дана од дана објаве одлуке о додели уговора.

8.31 **ОБУСТАВА ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

Наручилац је дужан да обустави поступак јавне набавке уколико нису испуњени услови за доделу уговора из члана 107. ЗЈН.

Наручилац може да обустави поступак јавне набавке из објективних и доказивих разлога који се нису могли предвидети у време покретања поступка и који онемогућавају да се започети поступак оконча, или услед којих је престала потреба Наручиоца за предметном набавком због чега се неће понављати у току исте буџетске године односно у наредних шест месеци.

8.32 **УВИД У ДОКУМЕНТАЦИЈУ**

Понуђач има право да изврши увид у документацију о спроведеном поступку јавне набавке после доношења одлуке о додели уговора, односно одлуке о обустави поступка о чему може поднети писани захтев наручиоцу путем електронске поште и поштом.

Наручилац ће лицу из претходног става, омогућити увид у документацију и копирање документације из поступка о трошку подносиоца захтева, у року од два дана од дана пријема писаног захтева, уз обавезу да заштити податке у складу са чл. 14. и 15. ЗЈН.

8.33 **ТРОШКОВИ ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ**

Понуђач може да у оквиру понуде достави укупан износ и структуру трошкова припремања понуде. 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.

1. Историјат преузет из рада: Nešković, Marina, Pavlović, Marina. „Zaštita od vlage bastionih fortifikacija na primeru Unutrašnje Stambol kapije i Sahat kapije na Beogradskoj tvrđavi”, *Zbornik radova naučno‐stručnog skupa „Metode utvrđivanja i otklanjanja posledica dejstva vlage na kulturna dobra“*,(Novi Sad: Pokrajinski zavod za zaštitu spomenika kulture, 2004), 196‐204. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)