



Град Пожаревац

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА:

ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА САНАЦИЈИ И АДАПТАЦИЈИ ОБЈЕКТА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ВУК КАРАЏИЋ“ У ЗАБЕЛИ

Ознака из Општег речника набавке:
45261000, 45262700, 45420000

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

БРОЈ ЈАВНЕ НАБАВКЕ: ЈН ОП 1.3.115

УКУПАН БРОЈ СТРАНА: 243

ОБЈАВЉЕНО НА ПОРТАЛУ ЈАВНИХ НАБАВКИ
(25.09.2017. године)

<i>Рок за достављање понуда</i>	26.10.2017. године до 10,00 часова
<i>Јавно отварање понуда</i>	26.10.2017. године у 11,00 часова

У Пожаревцу септембар 2017

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС” бр. 124/12, 14/15 и 68/15), члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС” број 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број: **1.3.115/2017** , број одлуке **015-404-852/17** од **13.09.2017.** године и Решења о образовању Комисије за јавну набавку број: **015-404-852/17-1** од **13.09.2017** године, припремљена је

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА: ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА САНАЦИЈИ И АДАПТАЦИЈИ ОБЈЕКТА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ВУК КАРАЏИЋ“ У ЗАБЕЛИ, У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ, ЈН БРОЈ: ЈН ОП 1.3.115

Конкурсна документација садржи :

<i>Поглавље</i>	<i>Назив поглавља</i>	<i>Страна</i>
I	ОПШТЕ ПОДАТКЕ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ	3
II	ПОДАТКЕ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ	4
III	ВРСТУ, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНУ И ОПИС РАДОВА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА, ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ И СЛ.	4
IV	ТЕХНИЧКУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ И ПЛАНОВЕ	6
V	УСЛОВЕ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА	115
VI	УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ	122
VII	ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ	133
VIII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ	137
IX	ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ	138
X	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТ. 2. ЗАКОНА	139
XI	МОДЕЛ УГОВОРА	140
XII	ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ	151
XIII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ТЕХНИЧКОЈ ОПРЕМЉЕНОСТИ	239
XIV	ОБРАЗАЦ РЕФЕРЕНТНЕ ЛИСТИ	240
XV	ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ О РАНИЈЕ ИЗВРШЕНИМ УГОВОРИМА	241
XVI	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА	242
XVII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И ИЗВРШЕНОМ УВИДУ У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ.	243

Конкурсна документација има укупно **243** страна.

1. Подаци о наручиоцу:

Назив наручиоца: Градска управа града Пожареваца .
Адреса наручиоца: Дринска бр. 2., 12000 Пожаревац .
Матични број : 07271239 .
ПИБ: 100438011
Шифра делатности: 8411
Интернет страница наручиоца: www.pozarevac.rs .
Врста наручиоца: Градска и општинска управа .

2. Врста поступка јавне набавке

Предметна јавна набавка се спроводи у отвореном поступку, у складу са одредбама Закона о јавним набавкама (у даљем тексту: Закон), и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке, као и прописима којима се уређује изградња објеката, односно извођење грађевинских радова.

3. Врста предмета јавне набавке

Предмет јавне набавке бр. **ЈН ОП 1.3.115** су радови.

4. Циљ поступка

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

5. Резервисана јавна набавка

Наручилац не спроводи резервисану јавну набавку у смислу одредби члана 8. Закона о јавним набавкама.

6. Електронска лицитација

Наручилац не спроводи електронску лицитацију у смислу члана 42. Закона.

7. Лице за контакт или служба

Лице (или служба) за контакт: [Служба за јавне набавке, Бојан Живковић, дипл.правник],
e-mail адреса (или број факса): [bojan.zivkovic@pozarevac.rs].

8. Рок у коме ће наручилац донети одлуку о додели уговора

Одлуку о додели уговора наручилац ће донети у року од 25 дана, с тим што тај рок не може бити дужи од 25 (двадесет пет) дана од дана отварања понуда.

II. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1. Предмет јавне набавке

Опис предмета јавне набавке: Предмет јавне набавке број: ЈН ОП 1.3.115 је извођење радова на санацији и адаптација објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели .

Назив и ознака из Општег речника набавке:

45261000 – крововезачки, кровопокривачки и са њима повезани радови;
45262700 – адаптација зграда;
45420000 – радови на уградњи столарије;

2. Партије

Предмет јавне набавке није обликован по партијама.

III. ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС РАДОВА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА, ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И УВИД У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ

1. Врста радова

Радови на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели у складу са техничком документацијом, спецификацијама и техничким условима који су саставни део Конкурсне документације.

2. Техничке карактеристике, квалитет, количина, опис радова

Техничке карактеристике, квалитет, количина и опис радова дати су поглављу **XII. ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ** које садржи спецификацију радова, јединицу мере, уградњу материјала и сл. као и количину радова коју је потребно извршити.

3. Начин спровођења контроле и обезбеђивање гаранције квалитета

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

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

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

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

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

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

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

Контрола и обезбеђивање гаранције квалитета спроводе се преко стручног надзора који,

у складу са законом, одређује Наручилац, који проверава и утврђује да ли су радови изведени у складу са техничком документацијом и предвиђеном спецификацијом радова у погледу врсте, количине, квалитета и рока за извођење радова, о чему редовно извештава Наручиоца, у складу са уговором о вршењу стручног надзора и према законским прописима.

Након окончања свих предвиђених радова уписом у Грађевински дневник, извођач радова је у обавези да обавести представника наручиоца и стручни надзор, како би се потписао Записник о примопредаји радова.

Битни захтеви који нису укључени у важеће техничке норме и стандарде, а који се односе на заштиту животне средине, енергетску ефикасност, безбедност и друге околности од општег интереса, морају да се поштују приликом извођења грађевинских и грађевинско занатских радова, у складу са прописима којима се уређују наведене области.

Контрола извођења радова вршиће се и од стране лица одговорног код Наручиоца за праћење и контролисање извршења уговора који буде закључен по спроведеном поступку предметне јавне набавке. Лице одговорно за праћење и контролисање извршења уговорних обавеза је Митар Карацић, дипл.инж, телефон: 064/89-48-079.

4. Рок за извођење радова

Рок за извођење грађевинских радова који су предмет јавне набавке не може бити дужи од 75 (словима: седамдесет пет) календарских дана од увођења у посао понуђача- извођача радова. Надзор је дужан да Извођача уведе у посао 10 дана од потписивања Уговора уколико другачије није договорено.

Радови на објекту изводе се у оквирном периоду новембар 2017. године – фебруар 2018. године.

5. Место извођења радова

(Град Пожаревац, Насеље Забел, к.п. бр.4006/17 и 4006/1 К.О. Пожаревац, објект основног образовања - **О.Ш. „Вук Караџић“ Пожаревац, Одељење у Забели.**)

6. Обилазак локације за извођење радова и увид у пројектну документацију

Ради обезбеђивања услова за припрему прихватљивих понуда, Наручилац ће омогућити обилазак локације за извођење радова и увид у пројектну документацију за предметну јавну набавку, али само уз претходну пријаву, која се подноси дан пре намеравањ обиласка локације, на меморандуму заинтересованог лица и која садржи податке о лицима овлашћеним за обилазак локације.

Заинтересована лица достављају пријаве на е-mail адресу Наручиоца bojan.zivkovic@pozarevac.rs , које морају бити примљене од Наручиоца најкасније два дана пре истека рока за пријем понуда. Обилазак локације није могућ на дан истека рока за пријем понуда.

Лице за контакт: Бојан Живковић, дипл.правник телефон е-mail bojan.zivkovic@pozarevac.rs .

Сва заинтересована лица која намеравају да поднесу понуду морају да изврше обилазак локације за извођење радова и увид у пројектну документацију, што ће се евидентирати од стране Наручиоца.

О извршеном обиласку локације за извођење радова и о извршеном увиду у пројектну документацију, понуђач даје изјаву на Обрасцу изјаве о обиласку локације за извођење радова и извршеном увиду у пројектну документацију (Поглавље XVII. Конкурсне документације).

IV. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ПЛАНОВИ



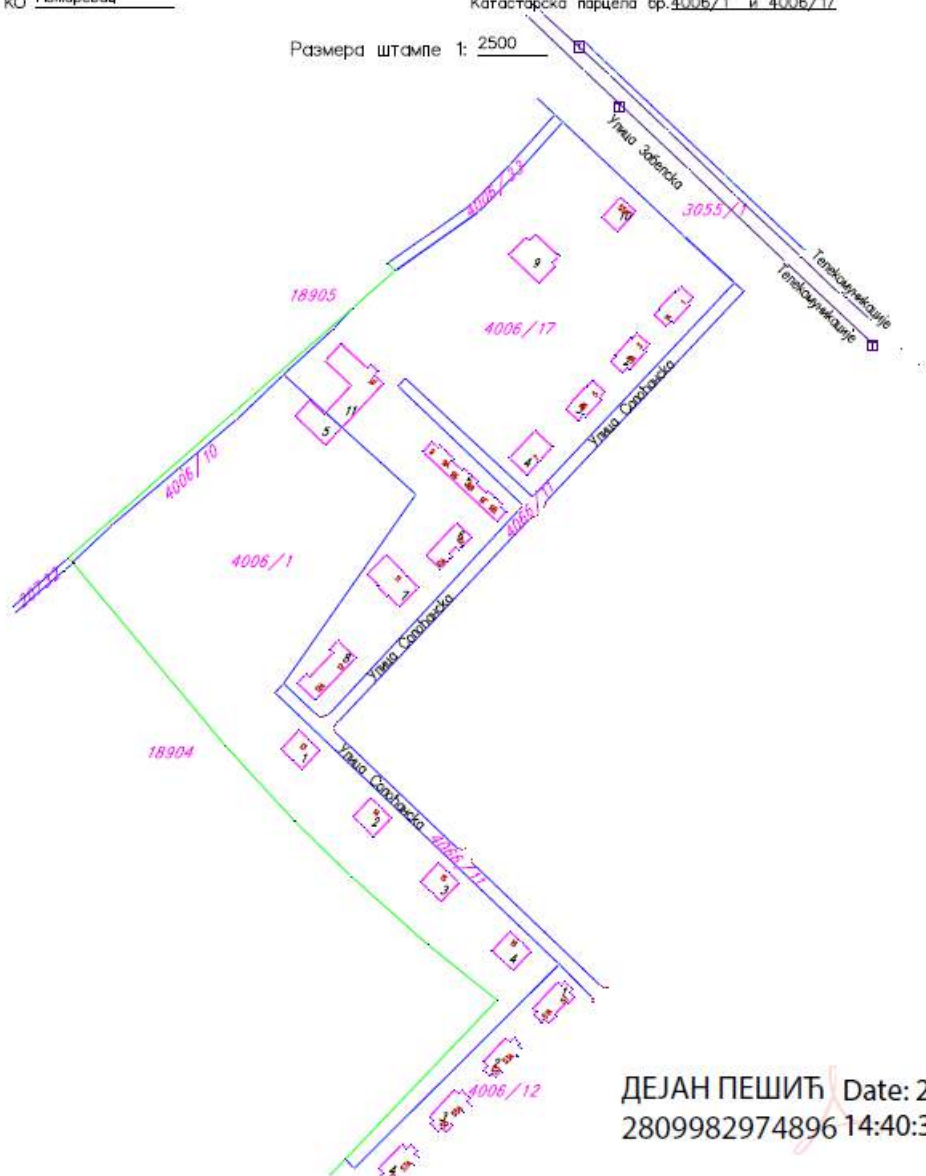
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Пожаревац
Пожаревац Дринска 2
Број 953-1/2016-1137
RDP-PZR-31643-LPCN-2/2016

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

КО Пожаревац

Катастарска парцела бр.4006/1 и 4006/17

Размера штампе 1: 2500



ДЕЈАН ПЕШИЋ Date: 2016.12.05
2809982974896 14:40:36 +01'00'

Напомена: Ова копија плана је верна последњем стању на Дигиталном катастарском плану.

Датум и време издавања:

05.12.2016. година

Израдила:

Малежанић Слађана специјалистички геод.

Овлашћено лице:

м.п. _____

1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ТЕХНИЧКИ ОПИС

уз Идејни пројекат за санацију и адаптацију основне школе

"Вук Крацић" на к.п.бр.4006/17 и 4006/1 КО Пожаревац, насеље Забела

ЛОКАЦИЈА

Предметни објекат – зграда основне школе „Вук Крацић“ из Пожареваца, истуреног одељења у Забели на к.п. 4006/17 и 4006/1 КО Пожаревац. Објекат је у самом насељу Забела увучен око стотинак метара у унутрашњост насеља у односу на саобраћајницу Забела – Дубравица и налази се на равном терену. Паркирање се врши на предметној парцели.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећи објекат је слободностојећи, спратности П. Пошто не постоји доступна документација из архива, не зна се тачна старост објекта. Према начину градње и организације простора се може закључити да је грађен почетком претходног века и раније. Капацитет школе је око 70 ђака. Бруто површина објекта школе је 667.65м² а помоћног објекат 53.62 м² према мерењу на лицу места. Укупна бруто површина објеката је 721.12 м². У објекат се улази из дворишта. Објекат је приземан са шест учионица, једном зборницом, тоалетима за наставнике и ученике, просторијом за чистачице и салом за физичко. Поред наведених просторија у склопу објекта је котларница. Помоћни објекат (остава за угаљ) се налази уз котларницу објекат који је полу затворен. У улазном холу школе постоји отвор за излаз на тавански простор. Увидом на лицу места констатовано је да је објекат зидан пуном опеком, највероватније без додатних вертикалних ојачања. Носећи зидови су дебљине 43цм. Хоризонтална конструкција је по претпоставци типа „каратаван“ или слично. Завршна обрада плафона трска и малтер су видно оштећени у остави због константног прокишњавања крова. Кровна конструкција је дрвена. Конструктивн систем главног носећег елемента крова, кровног везача је систем двојне вешалке и да је цела међуспратна, односно, таванска конструкција ослоњена на кровне везаче преко једне носеће дрвене греде (окагаче). Кровни покривач је бибер цреп и потребно га је заменити новим. Оштећења на плафону у остави. Дрвена кровна конструкција-пукотина на фасадном зиду таван. Објекат није хидроизолизован и видна су оштећења и влага по зидовима изазвани ширењем капиларне влаге. Константно влажење зидова је проузроковало пукотину на забатном зиду. Трагови влаге су метимично видни и на плафонима унутар објекта од прокишњавања крова. Пукотина на фасадном зиду. Оштећења на фасади од влаге. Постојећи прозори су дрвени, крило на крило. Стакло је једноструко. Прозори су стари и постоје оштећења иако се одржавају. Врата на котларници су метална. Дотрајали дрвени прозори у учионици. Унутрашња столарија – постојећа врата су од пуног дрвета, рељефна. На свим вратима се запажа да су прагови врата у лошем стању или нису квалитетно обрађени. Врата на тоалетима су у јако лошем стању. Сва врата је потребно заменити новим. Оштећења на дрвеним вратима Сл.бр.6. Врата на женском тоалету учионице. Фасада је малтерисана и бојена. Уочавају се оштећења различитог порекла: од капиларне влаге, механичких оштећења, графита и сл. Подови у објекту су углавном завршно лепљене виназ плоче. У ходницима и тоалетма је керамика а цементна кошуљица у остави за угаљ и котларници. Зидови су бојени полудисперзијом и масном бојом. У ходницима и просторијама за децу су до пола обојени масном бојом, а изнад полудисперзијом. Зидови мокрих чворова су обложени керамичким плочицама минимално до висине 1,5м. Плафони су бојени полудисперзијом. Плафони су делимично оштећени због влаге у крову. Објекат је опремљен инсталацијама водовода и канализације, електроинсталацијама, телекомуникационим инсталацијама и машинским инсталацијама. Не постоји хидрантска мрежа.

Све инсталације водовода и канализације, као и мрежа електоринсталације су дотрајале. Расвета је такође дотрајала.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Према захтевима Инвеститора, наведеним у пројектном задатку, интервенције на објекту се односе искључиво на санирање објекта у постојећем габариту и волумену. Пре почетка радова у објекту потребно је санирати оштећена од влаге. Трагови влаге у објекту су од капиларне влаге која је проузрокована недостатком олучних вертикала и тротоара око објекта и прокишњавања постојећег кровног покривача.

Са оштећених фасадних зидова са унутрашње стране предвиђено је обијање малтера. Пресецање капиларне влаге у зидовима је предвиђено системом SikaMur-InjectoCream-100 на бази силана или одговарајуће. Систем предвиђа бушење хоризонталних рупа пречника 12 мм са раздаљином између центра рупа до 120 мм, а на висини 15 цм од тла. За све зидове дубина рупа треба да буде толика да дно рупе буде удаљено 40 мм од супротне стране зида. Отворе бушити хоризонтално, директно у слој малтера - спојницу. Ињектирање вршити пиштољем у пуну дубину претходно избушене рупе (до краја), и до 1 цм од површине (улаза рупе). Након пресецања влаге зидове малтерисати исушивим малтером.

У просторији бр. 13(остава) видна је пукотина на фасадном-забатном зиду како са унутрашње стране објекта тако и са спољашње. Слична али знатно мања пукотина је примећена на фасади учионице бр.6.

Пукотине у зиду санирати ињектирањем. За ињекциону масу извођач радова може изабрати традиционалну цементну емулзију или савремене ињекционе епоксидне смоле. Без обзира за коју се ињекциону масу одлучи обавезан је да прибави сву потребну атестну документацију, а резултат санације у оба случаја мора бити исти

ИЊЕКТИРАЊЕ ЦЕМЕНТНОМ ЕМУЛЗИЈОМ

I ФАЗА

У првој фази санације врши се обијање малтера са зидова на којима се санација изводи и са једне и са друге стране зида. Потом се прслине исперу водом да би се ослободиле од прашине и нечистоће.

II ФАЗА

На чисту површину зида уграђују се млазнице обично од краћих пластичних цевчица унутрашњег пречника око 10мм. Млазнице се уграђују у најнижој и највишој тачки пукотине, а пукотине се између њих са спољне стране затвара цементним малтером. Када цементни малтер на површини зида постигне потребну чврстоћу приступа се ињектирању на следећи начин:

-прслина се водом под притиском испере да би се овлажио простор који се ињектира. Ињектирање суве пукотине би довело до зачепљења јер би суви зидови упијали воду из емулзије. Ако до зачепљења ипак дође услед ниског водоцементног фактора одмах се врши испирање водом и након тога поново ињектира.

-одмах по испирању приступа се утискивању цементне емулзије кроз млазницу.

Утискивање се врши пумпом под притиском од 5-6 атм од ниже млазнице све док емулзије не почне да цури кроз горњу млазницу, што је знак да је попунила све шупљине унутар зида. Битно је напоменути да се током рада на утискивању емулзије контролише да ваздух из простора који се ињектира излази кроз горњу млазницу односно да она није зачепљена.

-када се на горњој млазници појави чиста емулзија без воде и ваздуха врши се затварање улазног и излазног дела и тиме је ињектирање завршено. Емулзија се справља од обичног портланд цемента. Могу се додавати и средства за повећање вискозности и смањење скупљања, али се претходно морају испитати.

Водоцементни фактор треба да се креће у границама 0,38-0,43. Емулзија са оваквим водоцементним фактором има добар вискозитет и лако се убризгава (уграђује) ако је претходно процеђена кроз густо сито (отвор до 1мм) ослобођена примеса и ако је прслина претходно добро испрана.

Сегрегација не сме бити већа од 3% уколико је емулзија добро справљена. Услови које треба да испуни добро справљена емулзија:

- вискозност
- минимално скупљање и сегрегација
- отпорност на мраз
- довољна чврстоћа (најмање марке 25)

Ако се ради ињектирање у зимским условима водити рачуна о ниским температурама. Ако дође до појаве мрза мора се вршити загревање конструкције која се ињектира. Ако се емулзија смрзне доћи ће до појаве прслина унутар касније очврсле емулзије и несигурне и недовољне санације.

III ФАЗА

Кад ињекциона маса постигне одговарајућу чврстоћу млазнице уклонити и малтерисати површину. Трагови прокишњавања у објекту су видни у остави и делимично у фискултурној сали. Пошто је влажење међуспратне таванице константно годинама уназад предпоставља се да су дрвене греде оштећене. Потребно је скинути трску и малтер са плафона и блато проверити тавањаче и заменити оштећене. Након санације са горње стране међуспратне конструкције поставити даске а са доње затворити гипскартонским плочама на подконструкцији. Интервенција је предвиђена изнад просторија бр. 14, 13 и делу просторије 12

Матријализација

Подови у објекту су дотрајали и потребно их је заменити новим. У свим учионицама скинути постојећу виназ облогу и поставити нови винил под на лепку. Исто урадити и у зборници након демонтаже ламината. Нови винил подови морају бити према СРПС-у 13501-1. Постојећу керамику и виназ плоче у ходницима уклонити и поставити гранитну керамику на цементној кошуљици. У толаетима је предвиђена комплетна замена инсталација водовода и канализације и санитарија. Керамику и цементну кошуљицу порушити и урадити нове слојеве заједно са новом хидроизолацијом пре постављања керамике на лепку. У фискултурној сали скинути постојећи ламинат и поставити спортски под типа „Таркет“ или одговарајуће за овакву врсту просторије. Са пода котларнице обити постојећу цементну кошуљицу и урадити нову.

Плафони у објекту су делимично оштећени. Пројектом је предвиђено рушење малтера и трске и постављање гипскартонских плоча на подконструкцији (2x1.5 цм) пожарне отпорности Ф60. У котларници је предвиђен спуштени плафон од ватроотпорних гипскартонских плоча на подконструкцији (3x1.5 цм) пожарне отпорности Ф90. Спуштени плафон мора бити по СРПС-у 1364-2. Гипскартонске плоче завршно бојити полудисперзивном бојом. На тавану је предвиђено полагање термоизолације 12 цм на под-међуспратну конструкцију.

Зидове након санације влаге и пукотина офарбати масном бојом до висине од 150 цм и изнад полудисперзивном бојом (по угледу на постојеће са тање). У тоалетима обити постојећу керамику и залепити нову на лепку висине 230 цм од готовог пода објекат. У котларници зидове завршно бојити полудисперзивном бојом.

Фасада

Објекат је по прорачуну из елабората о енергетској ефикасности потребно термички изоловати. Са фасадних зидова обити оштећену боју и малтер, санирати влагу, поставити тврде плоче камене вуне (7 цм), слој мрежице и два слоја лепка и завршно бојити силикатном бојом. Соклу објекта омалтерисати мозаик малтером. Помоћни објекат с обзиром да је полузатворен и да се не греје је потребно завршно малтерисати и бојити силикатном бојом. Предвиђено је бетонирање тротоара око објекта како би се спречило даље влажење фасадних зидова и темља.

Фасадна столарија

Постојећа улазна врата и прозоре на објекту демонтирати и поставити нове од ПВЦ профила са прекинутим термичким мостом. Стакло за застакљивање прозора и врата је термопан стаклени пакет 4+16+4 мм, са нискоемисионим стаклима и испуном од аргона и дихтовати ЕПДМ гумом вулканизованом на угловима. Улазна врата застаклити са каљеним споља и памплекс са унутрашње стране. Дозвољена вредност коефицијента пролаза топлоте је 1.5 W/m²K. Сву браварију са котларнице такође демотирати и поставити нову са испуном од

термопанела. ПП врата су предвиђена између котларнице и ходника и котларнице и просторије за угаљ. Отпорноста врата на пожар је 90мин (Ф90).

Унутрашња столарија

Сва врата у објекту демонтирати и поставити нова. Врата на учионицама су древна. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило пуно, обострано обложено медијапаном дебљине $d=6\text{мм}$ са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица. Отварање врата је омогућено за 180° . Врата на ходницима су од ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила. Крило врата, и фиксни делови застакљени су памплекс стаклом $d=6\text{мм}$. На тоалетима су предвиђена врата од ПВЦ профила са термоиспуном.

Кров

Постојећи кровни покривач објекта школе је бибер цреп а помоћног лим. Пројектом је предвиђена комплетна замена кровних покривача. Кровну конструкцију објекта прегледати и заменити оштећене делове, преко рогова поставити даске хидроизолациону (кровну фолију), летве у два правца и бибер цреп. Изнад помоћног објекта поставити ТР лим.

Напомена:

Инвеститор и надзорни орган су дужни да процене радове на котларници пре почетка санирања просторије. Машинске инсталације нису предмет овог пројекта.

ОПШТИ, ТЕХНИЧКИ И ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ И ГРАЂЕВИНСКО ЗАНАТСКИХ РАДОВА

Сви ставови предрачуна радова подразумевају извођење сваке позиције рада у свему према плановима, техничком опису, предрачуну радова, статичком рачуну, детаљима, као и накнадним детаљима пројектанта, важећим техничким прописима, југословенским стандардима и упутству надзорног органа и пројектаната, безусловно стручно и прецизно.

Сви радови и материјали наведени у описима појединих позиција овог предрачуна морају бити обухваћени понуђеном ценом извођача. Цене уписане у предрачуну радова су продајне цене извођача и оне обухватају све издатке за рад, материјал са уобичајеним растуром, спољни и унутрашњи транспорт, (хоризонтални и вертикални) оплату, подупираче, скелу за извођење радова уколико она за поједине (радове) позиције није посебно предрачуном предвиђена, воду, осветљење, употребу механизације, дизалице и др., погонски материјал и енергију за машине, магацине за ускладиштење материјала, привремене градилишне просторије, канцеларије, радничке просторије, режију извођења, све државне и општинске дажбине, зараду извођача, као и све остале издатке условљене постојећим прописима за формирање продајне цене грађевинског производа, укључујући ту и све издатке који потичу из посебних услова рада које предвиђају просечне норме у грађевинарству.

Извођач нема права да захтева никакве доплате на понуђене и уговорене цене уписане у предрачуну радова, изузев ако је наведено у некој позицији овог предрачуна да се известан рад плаћа засебно, а није предвиђен у другој позицији. Такође се неће признавати никаква накнада односно доплата на цене уписане у предрачуну радова на име повећања нормираних вредности из Просечних норми у грађевинарству.

Обрачун и класификација изведених радова вршиће се према нормама у грађевинарству, што је обавезно и за извођача и за инвеститора, уколико у описима појединих позиција радова овога предрачуна не буде друкчије назначено. Описи радова из просечних норми у грађевинарству су обавезни за извођача, уколико описом за поједине тачке предрачуна нису допуњени.

Општи опис дат је за једну врсту рада и материјал, обавезујући извођача да све такве врсте радова изводи у појединим позицијама по том опису без обзира да ли се у дотичној позицији позива на општи опис, сем уколико није у тој позицији друкчије предвиђено.

Код свих грађевинских и грађевинско-занатских радова условљава се употреба квалитетног материјала према постојећим техничким прописима, југословенским стандардима и опису одговарајућих позиција радова у предрачуну. Уграђивање материјала мора да одобри представник инвеститора. Материјал мора бити првокласан, предвиђене врсте, сем уколико позицијом предрачуна није прецизиран његов квалитет мање вредности.

Сав материјал за који представник инвеститора констатује да не одговара погодбеном предрачуну и условима, извођач је дужан да одмах уклони са градилишта, а инвеститор има права да обустави рад уколико извођач покуша да га употреби. За сваки материјал који се уграђује, извођач мора претходно поднети надзорном органу атест. Подразумевају се и материјали које уграђују подизвођачи. У спорним случајевима, материјал треба слати Заводу за испитивање материјала, чији је налаз меродаван и за инвеститора и за извођача.

Ако извођач и поред негативног налаза Завода за испитивање материјала уграђује и даље некавалитетан материјал инвеститор ће наредити рушење, или демонтирање а сва материјална штета од наредног рушења пада на терет извођача - без права рекламације и приговора на рушења или демонтирања које у том смислу доноси инвеститор или грађевинска инспекција.

Код свих грађевинских и грађевинско-занатских радова условљава се ангажовање одговарајуће стручне квалификације радне снаге како је то за поједине позиције радова предвиђено у Просечним нормама у грађевинарству. Извођач је дужан да на захтев инвеститора удаљи са градилишта сваког несавесног и нестручног радника.

Руководилац градилишта, као представник извођача, дужан је пре почетка сваког рада да благовремено затражи од представника инвеститора потребно објашњење планова и обавештење, за све радове који нису довољно дефинисани пројектним елаборатом.

Ако би извођач не консултујући инвеститора поједине радове извео погрешно, или противно добијеном упутству преко грађевинског дневника, односно противно предвиђеном опису, плановима и датим детаљима, неће му се уважити никакво оправдање, већ је извођач дужан у оваквом случају да без обзира на количину завршеног посла све о свом трошку поруши и уклони, па поново на свој терет да изведе како је то предвиђено планом, описима и детаљима. Изузев ако овакве измене не буду биле преко грађевинског дневника од стране представника инвеститора одобрене.

Ако извођач неки посао буде извео боље и скупље од предвиђеног квалитета, нема права да захтева доплату, уколико је то на своју руку извршио, без претходно добијеног одобрења или наређења представника инвеститора преко грађевинског дневника.

Објекат и цело градилиште извођач мора стално одржавати уредно и потпуно чисто, а по завршетку радова, пре предаје објекта, све рупе, WC јаме, рупе од скеле и ограда, извођач је дужан да затрпа, набије, поравна, целу површину нивелише и то све добро и солидно, да се доцније не јављају слегања. За технички преглед и примопредају, извођач мора цео објекат и градилишну парцелу да очисти од шута, вишкова материјала и свих средстава рада и помоћних објеката. Сви прилази објекту, платои, степеништа и стазе, као и подови у свим просторијама морају бити потпуно чисти, а такође и комплетна столарија, браварија, стаклене површине и све кровне површине.

Коловоз и тротоари оштећени извођењем радова или транспортом, такође се морају довести у исправно стање за технички преглед и примопредају објекта.

Сви наведени завршни радови посебно се не плаћају, јер морају бити обухваћени ценама извођачких радова у погодбеном предрачуну. Евентуалну штету, коју би извођач у току подизања објекта учинио у кругу градилишта или на суседним зградама, исти је дужан да отклони и да доведе оштећени објекат у исправно стање о свом трошку.

Посебно се скреће пажња извођачу да је једино он одговоран за сву штету коју би нанео својим непажљивим и неодговорним радом разним постојећим објектима.

У случају конструктивних измена у пројекту, као и у случају повећања, смањења или сторнирања појединих радова из предрачуна - настале вишкове или мањкове, обавезан је извођач да усвоји без примедби и ограничења, као и без права на одштету, с тим што ће му се било вишак било мањак обрачунати по погодбеним ценама. У случају да наступи потреба за радовима који немају погодбену цену у овом предрачуну, извођач је дужан да за исте утврди

цену, а према ценовнику свих материјала и радне снаге, који је дужан да приложи уз понуду и добије одобрење инвеститора, да склопи анекс уговора, а потом да их изведе. Инвеститор има право да за специјалне радове (на фундирању, разне врсте изолација, нови материјали и друго) захтева од извођача писмену гаранцију да ће изведени радови бити трајни и квалитетни.

Извођач је дужан да усклади рад појединих фирми које самостално изводе поједине врсте радова, како једне не би штетиле радовима других, а уколико би до тога дошло, дужан је да одмах регулише отклањање и накнаду штете на терет кривца. У противном, трошкове за отклањање оваквих штета сносиће сам извођач. Ово се односи и на све сметње и штете које би настале због непридржавања договореног редоследа и временског плана извођења појединих радова. Надзорни орган има права да захтева да извођач за нове материјале поднесе на увид узорке на основу којих ће (надзорни орган) извршити избор. Набавка ових узорака не плаћа се посебно. Поред свих привремених објеката који су извођачу потребни за извођење радова, извођач је дужан да обезбеди просторију за канцеларију надзорног органа и да је за време градње објекта одржава у реду уз потребно осигурање светла, грејања, чишћења, као и неопходног канцеларијског инвентара.

Уколико је извођачу потребно да заузме ради организације градилишта и ускладиштења материјала, поред градилишне парцеле још и суседна земљишта и тротоаре, извођач ће за ово коришћење прибавити одобрење од надлежних органа власти, односно сопственика, с тим да потребне издатке за ово коришћење не може посебно да зарачунава инвеститору. Извођач радова обавезан је да изради елаборат о заштити на раду на градилишту, а према Правилнику о заштити на раду у грађевинарству.

Извођач је дужан да код техничког прегледа преда инвеститору све потврде које су Законом и прописима предвиђене (о постављању објекта на регулациону линију, и евентуалним прикључцима на енергетске изворе, водоводну и канализациону мрежу итд.). Сви издаци око добијања ове документације падају на терет извођача.

Књигу инспекције и грађевински дневник водиће извођач на основу постојећих законских прописа, свакодневно, уписујући потребне податке, које представник инвеститора свакодневно прегледа и оверава својим потписом на свакој страни.

У случају погодбе по принципу "под кључ", извођач је обавезан да изврши претходну контролу количина радова датих у предрачуна.

Саставни део уговора су поред ових "Општих услова" такође, посебни услови инвеститора, постојећа техничка и законска регулатива, као и комплетан елаборат техничке документације.

РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ

Пре приступања извођењу свих пројектом предвиђених радова, извођач коме су поверени радови на извођењу, треба да изврши рушење свих оштећених елемената, као и зидова који се отстрањују због промене концепције објекта у реконструкцији и адаптацији.

Приликом рушења целог или дела објекта извођач је дужан да се придржава важећих прописа у погледу мера заштите на раду. Сва рушења и демонтажа морају бити пажљиво изведена како би са материјал што мање оштетио.

Техничком документацијом су увек дата сва потребна рушења: зидова, подова, плафона, разних преграда, обијање малтера и др. Уколико се појави потреба да се неки делови објекта поруше или демантирају, а пројектом нису били предвиђени, обавеза је извођача да их поруши и/или демантира уз претходно добијени писмени налог од надзорног органа, а ови радови се уколико не постоје као позиција у предмеру и предрачуна радова третирају као накнадни рад.

Неопходно је придржавати се технолошки исправног редоследа код рушења, односно пре почетка рада на овим позицијама, извршити демонтажу уграђених елемената: врата, плакара, алуминијумских преграда, одбојних дасака и др.

Материјал приликом рушења или демонтаже класификовати по врстама и димензијама, очистити и сложити на депонију коју одреди надзорни орган. Извршити селекцију употребљивог и неупотребљивог материјала и издвојити део који се може поново употребити, а остали део утоварити у возило и одвести на депонију. Градилиште после рушења и одвоза неупотребљивог материјала мора бити чисто и безбедно за извођење нових радова.

Делови објекта који се руше или демантирају морају бити тачно обележини како би се избегла

непотребна рушења или демонтаже. Уколико се грешком извођача поруше или оштете делови објекта који нису предвиђени за демонтажу или рушење, извођач је дужан да их о свом трошку доведе у првобитно стање. Код вађења столарије, извршити нумерисање, а потом скидање прозорских крила са рама прозора, односно крила врата са штока или футера, а потом вадити рамове из зидова водећи рачуна да се исти не оштете. Након демонтаже крила комплетирати са рамом или штоком и предати записнички кориснику.

Код рушења поштовати све важеће норме за ову врсту радова, а све извести стручно и савесно поштујући све елементе који се задржавају.

Цене се формирају по ком. м₂, м₃, а све у складу са просечним нормама у грађевинарству (ГН – 301 700 – 706). Ценом је обухваћено: рушење, разврставање и класификација, чишћење од шута са одвожењем шута на депонију која је за то одређена ван круга градилишта и монтажа и демонтажа помоћне скеле.

ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Пре почетка земљаних радова извођач је дужан да земљиште на коме се поставља објекат очисти од корова, дрвећа и шибља, а затим у присуству надзорног органа представника инвеститора кочевима тачно обележи објекат на терену, сними коте целокупног терена који се обухвата градњом, попречно и подужно на сваких 5,00 м, што ће се увести и констатовати у грађевинској књизи, па ће се из ових података вршити обрачун земљаних радова. Све ове радове урачунати у цену ископа пошто се неће засебно плаћати, осим уколико је то посебно исказано. Јединичном ценом ископа обухватити и заштиту дрвећа, које се неће сећи, оплатом.

Копање и насипање извршити тачно по плану. Ископ за стопе мора бити правилно и потпуно хоризонтално изведено (сем ако није друкчије назначено) према димензијама и kotaма из плана. Ископ земље на одређену дубину код стопа темеља извршити непосредно пре бетонирања темеља, да се дно темеља не би евентуално расквасило или пресушило.

Одређивање категорије земљишта извршиће заједнички, према упутствима важећих просечних норми у грађевинарству и привременим техничким прописима, као и према Елаборату о геотехничким условима представник инвеститора и извођача на терену. Прекопавања не сме бити, а ако извођач ископа дубље или шире него што је планом предвиђено, или рђаво изравна дно ископа, дужан је о свом трошку са својим материјалом и радном снагом прекопани и рђаво изравнати део ископа попунити набијеним бетоном размере 100 кг цемента на 1м³ шљунка, до предвиђене коте по плану.

Ископану земљу првенствено употребити за насипање око и изнад темеља зидова и подова, као и за планирање - насипање, уколико за то буде било потребе, а остатак одвести са градилишта на место депоније одређено од стране надлежних органа, где земљу треба разастрти и грубо распланирати.

Геолошка испитивања, сондаже изводи инвеститор још пре пројектовања и резултате предаје пројектанту који их презентира у пројекту.

Израда стопа не сме отпочети док представник инвеститора у присуству извођача не прегледа и не прими ископе, и док не унесе у грађевинску књигу обрачунске податке о извршеним ископима. Ако се приликом ископа наиђе на неке непредвиђене радове, делове неког порушеног објекта и слично, ови радови ће се плаћати посебно, уколико нису обухваћени тачком рушења постојећих објеката. За ове радове извођач мора дати накнадну анализу трошкова као за непредвиђене радове.

Уколико се деси да се при ископу земље наиђе на предмете археолошке вредности, о налазу хитно обавестити надлежне органе власти, преко представника инвеститора, а радове на том делу обуставити до даљњег.

Насипи, тампони, затрпавања

Израда насипа и тампона или затрпавање мора се изводити одмах по завршетку појединих претходних радова, како би се омогућило несметано одвијање других радова, ослобађање градилишта од ископане земље и што потпунија збијеност насипа. Међутим пре израде насипа морају се узети обрачунски подаци изведених радова, уколико би после израде насипа ово било онемогућено.

Сва насипања земљом подразумевају употребу шљунка природне гранулације, или сличног квалитетног материјала. За насипање се не сме употребити хумус и разни отпадни материјал са органским отпаcima који труле. Зависно од висине насипања, влажности материјала за насипање и других параметара, насипање и набијање извршиће се у слојевима дебљине 150-200 мм. уз потребно квашење истих. Израду насипа извести уз машинско набијање, Сви израђени насипи морају бити потпуно стабилни (као самоникло тло), како касније не би дошло до деформације и штета на конструкцијама које леже на насипима.

Набијањем се мора постићи најмање природна збијеност насипа тампона или подлоге, осим у случају када се пројектом или датим предмером тражи већа збијеност.

ЗИДАРСКИ РАДОВИ

Материјал употребљен за зидање мора бити квалитетан, а израда стручна према важећим техничким прописима и СРПС-у. Опека и сви остали опекарски производи који се употребљавају код извођења зидарских радова морају у свему одговарати СРПС: Б.Д1.011:1987. до СРПС Б.Д1-022:1987, СРПС Б.Д1.030:1987

Креч у свему према СРПС Б.Ц8.042:1981.

Цемент у свему према СРПС Б.Ц8.024:1964

Песак у свему према СРПС Б.Б8.039:1982

Вода која се употребљава за справљање малтера мора бити чиста, без икаквих органских састојака који би могли штетно да утичу на квалитет малтера.

Зидање опеком

Зидање опеком радити тачно по плану, са правилним везама у потпуно хоризонталним редовима без ситних парчади мањих од 1/4 опеке, с тим да се изломљене опеке и парчад не смеју стављати једно до другог у зид.

Спојнице вертикалне и хоризонталне морају бити потпуно испуњене малтером, тј. без шупљина. Малтер у спојницама не сме бити дебљи од 10 мм. Спољни део фуга оставити празне за 15-20 мм ради боље везе малтера при малтерисању зидова, а исцурели малтер из спојница уклонити док је још свеж.

Сви испади из зидних површина као што су прозорски банци, лукови, венци, проширења, међупрозорски ступци и друго неће се засебно плаћати, пошто су обрачунати кубатуром зидања. Исто тако, јединичном ценом зидања опеком предвидети извођење свих отвора, жљебова за пролаз свих видова инсталација технолошких отвора и сл. са каснијим зазиђивањем опеком, или крпљењем жљебова, малтерисањем или рабицирањем после извршених инсталација и за све ове радове неће се плаћати посебна накнада.

За преградне зидове од пола опеке из масивних зидова испустити за везу у сваком четвртом реду пола опеке, а за преградне зидове насатично зидане оставити жљебове дубине 1/4 опеке по целој висини зида у сваком другом реду.

Укрућење зидних платна и премощавање отвора (за прозоре врата и др.) извести према ПТП, армирано бетонским хоризонталним или вертикалним серкљажима мин. МБ 20, армирати их конструктивно са +/- 2 Ø 8-12 мм. Везу преградног зида за армирано бетонске зидове и стубове извести помоћу жице пречника 3 мм, а на сваки други ред опеке, односно на 0,25 м по висини зида, а у свему према члану 4.2.5. ПТП - ГуСП. За утврђивање поставе врата предвидети узиђивање потребних везних елемената што такође улази у цену зидања.

Код отвора врата са рагастовом, зидови се завршавају на "шморц". У рагастов поставити металне анкере и фиксирати их бетоном - забетонирати. У случају да се зидање прекине због хладноће, сви зидови се на месту прекида рада морају заштитити од квашења и смрзавања. Ако се зидови ипак оштете од квашења и мрза, онда се приликом настављања посла морају оштећени делови порушити и поново озидати без накнаде од стране инвеститора. Малтер ће се справљати само онолико колико се може утрошити истог дана. Стврднут малтер се не сме употребити. Справљање малтера мора се вршити тачно по прописима, а размере како се тражи у дотичној позицији предрачуна.

Ценом позиције 1 мз, односно 1 м₂ урачунати су сав рад, материјал, нормалан растур материјала, алат, транспорт, (хоризонтални и вертикални) покретне скеле и фасадне скеле,

зарада, сви државни доприноси и дажбине. Серклажи код преградних зидова се неће плаћати, јер су укалкулисани у јединичну цену зидова.

Начин обрачуна плаћања у свему према Општим условима за извођење грађевинско занатских радова, важећим просечним нормама у грађевинарству и одговарајуће тачке предмера радова, по м³ односно м² (преградни зидови) изведеног зида, уколико то у описима појединих позиција радова не буде друкчије назначено, односно: отвори за врата, прозоре и преграде одбијају се од кубатуре зидања, с тим да прозорски зупци улазе у кубатуру зидања по целој дебљини зида по мерама уписаним у плану. Смањење дебљине зида у прозорским нишама, уколико их има, неће се одбијати од кубатуре зидања.

Малтерисање

Малтерисање вршити тек када се оствари потребно слегање и кад се зидови потпуно осуше и то на повољној температури. За израду другог, завршног слоја, малтер мора бити просејан кроз густо сито. Зидови пре малтерисања морају бити чисти и наквашени како треба, нарочито код малтерисања цементним малтером. Спојнице очистити од сувишног малтера до дубине од 15 мм ради бољег пријањања малтера.

Уколико је на зидовима избила шалитра, треба је четком одстранити а зид опрати раствором соне киселине у води размере 1:10 о трошку извођача. Све бетонске површине, без обзира да ли је у дотичној позицији наглашено или не, морају се претходно испрскати ретким цементним малтером, што улази у цену за јединицу мере и не плаћа се посебно малтерисање бетонских површина врши се продужним малтером 1:2:6, уколико предмером и предрачуном није другачије назначено. Малтерисање извршити у два слоја у укупној дебљини од 15 - 20 мм и то: први слој израђен од малтера са грубим, оштрим, просејаним песком, а други, фини слој са финим песком, пошто се груби слој добро осуши. Површине после малтерисања треба да су равне и глатке без таласа удубљења и испупчења. Ивице морају бити мало заобљене, оборене и праве, а углови на саставу зидова и зидова, као и зидова и плафона оштри и прави.

Фасадна скела мора да буде слободно стојећа, али везана за зграду. Поред тога мора да буде снабдевена ручном или моторном дизалицом и фоснама за хоризонтални саобраћај и сигурносном оградом.

Дефинитивно одобрење за употребу скеле даје грађевинска инспекција.

За остале појединости, обрачун извршених радова и плаћање, важе у свему Општи услови за извођење грађевинских радова и Општи опис за зидање опеком. Плаћа се по м² стварно омалтерисане површине плафона и зидова по одбитку отвора према важећим нормама у грађевинарству. У цену малтерисања урачунава се и постављање и скидање скеле, како у просторијама, тако и на фасади, као и њихова амортизација, крпљење шлицева после проласка инсталација, чишћење прозора, врата, преграда прозорских окана и др. јер се ови радови неће посебно плаћати.

ТЕСАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Све конструкције морају бити израђене тачно по мерама означеним у пројекту и морају бити способне да понесу терет; морају бити стабилне, отпорне, укрућене и довољно подупрте да се не би извиле, повиле или попустиле у ма ком правцу. Све тесарске радове за сталне конструкције и јаке скеле изводити према пројектној документацији и упутству надзорног органа. Квалитет грађе, уколико се за то укаже потреба, на захтев надзорног органа, може да се подвргне испитивању и пробном оптерећењу. Трошкове испитивања и пробе сноси извођач, ако резултат испитивања буде незадовољавајући.

За предрачунске цене, начин обрачуна и плаћања и за све радове важе општи услови за извођење грађевинско-занатских радова.

Плаћа се све готово, набављено и уграђено, односно монтирано, по м² или м³ изведеног тесарског производа, када су у питању посебни дрвени елементи (конструкција, баце). Оплата која се користи са бетонске конструкције урачунава се у цену м² или м³ бетона.

ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Извођење ових радова вршити у свему према "Правилнику о техничким нормативима за угљоводоничне хидроизолације", као и према техничким условима за извођење завршних радова у грађевинарству.

Код хидроизолације подова угљоводоничним производима који се изводе од импрегнисаних и битуменом обложених уложака разних врста у комбинацији са врућим премазима битумена који не сме омекшавати на температури нижој од 55°C, употребити материјале прописане СРПС У.МЗ.240, СРПС У.МЗ.242, СРПС У.МЗ.231:1988 као и првокласну радну снагу са искуством. Слојеви премаза за лепљење битуменских уложака не смеју бити мање масе од 1,4 - 1,7 кг/м². Код покривања подова поред зидова извршити повијање изолације уз зид мин. 150 мм, мерено од горње површине заштите хидроизолације и подвући је испод зида, тако да се спречи појава преноса капиларне влаге на зид. Пре израде изолације обавезно је поставити сливнике и канализационе цеви јер није дозвољено никакво оштећење изведене изолације. Продоре кроз изолацију обезбедити повијањем изолације уз цев, односно сливник. Битуменске улошке - траке лепити са преклопима од по 100 мм. Термоизолатерске радове изводити минералном вуном, изолационим материјалом неорганског порекла.

Материјал мора да задовољи карактеристике према стандардима за топлотну технику у грађевинарству СРПС У.Ј5.600:1998. Дебљина термо изолационих плоча треба да одговара термичком прорачуну, детаљима и опису у предмеру и предрачуну радова.

Материјал, који се употребљава за извођење елемената и конструкција зграда мора бити снабдевен атестом стручног предузећа, регистрованог за делатности у коју спада испитивање топлотне и звучне изолације материјала. Атести морају бити издати од стране установе овлашћене за ову врсту радова и не смеју бити старији од једне године од дана издавања атеста до дана када је извођач отпочео са извођењем радова.

Одобрење за употребу објекта може се издати само ако је атестом, издатим од стране стручног предузећа регистрованог за делатност у коју спада испитивање термо и звучних особина елемената и конструкција - зграда, потврђено да су елементи и конструкције зграда изграђени у складу са одредбама овог Правилника.

Гарантни рок за све уговорене позиције изолатерских радова, осим за термо и хидро изолацију равних кровова, одређује се по важећим законским прописима. За термо и хидро изолацију равних кровова, проходних и непроходних тераса гарантни рок је 10 (десет) година, рачунајући од дана добијања употребне дозволе за објекат.

Сходно датој алтернативи условљава се посебна обавеза специјализованог извођача свих изолатерских радова на равним крововима:

- Изолатерски радови морају бити изведени у свему према исправним детаљима, у складу са важећим прописима, упутствима и исправним начином рада, по времену које погодује извођењу тих радова, или уз адекватну заштиту у случају наглих временских промена, или у случају да дође до непогоде
- Сви грађевински или занатски радови који претходе изолатерским радовима или могу својим извођењем оштетити изолацију морају се извршити пре ових и то према одговарајућем технолошком редоследу
- Пре почетка извођења изолатерских радова мора се проверити и констатовати исправност већ извршених грађевинско – занатских радова који би могли утицати на квалитет и трајност изолатерских радова
- Допремљени материјал мора бити исправан, без оштећења или умањеног квалитета иначе се не сме уградити

Извођење изолатерских радова мора бити тако да поједини делови и слојеви изолације у потпуности одговарају својој намени, квалитету и дуготрајности.

Изолациона заштита се не сме полагати на бетонске подлоге ако процес везивања није завршен.

Припрема подлоге мора бити извршена у потпуности, нарочито да чишћење буде детаљно, све честице прашине уклоњене, евентуално мрље од масти, уља киселина одстрањена хемијским путем и испране водом. У време почетка извођења изолатерских радова подлога мора бити сува.

Уградња битуменских трака, извођење преклопа, начин наношења и дебљина врућих намаза као и број слојева обавезно извести према пројекту и опису, а све детаље који се односе на пароотпораче, дилатационе траке, завршетке холкера и њихова димензија обавезно се раде према детаљима и упутствима без икаквих одступања. Све битуменске траке морају имати декларисану количину битумена и тежину улошка по м² површине.

За хидроизолацију крова и свих спољних површина (дихтовање пролаза и уласка инсталационих цеви у објекат) употребити материјале за које је атестом доказана могућност коришћења од – 18 до + 35оЦ.

Све радове на равним крововима извести према важећим прописима и усвојеној документацији и детаљима. На месту продора зидова, надзидака, решетки, сливника, вентилационих канала и цеви, олука, дилатација, извести правилну обраду хидроизолације према приложеним детаљима.

Пре почетка извођења било које од уговорених позиција изолатерских радова, подлога се мора отпрашити и добро и пажљиво очистити од свих нечистоћа, независних честица прашине, евентуалних разних мрља од уља, масти, киселина и сл. Уколико се не очисте и не отклоне, ове нечистоће ће образовати међуслој између подлоге и предвиђене изолације и спречити њихово чврсто повезивање. Сем тога, уља и масти растварају битуменске материје, те убрзавају слабљење и пропадање изолације и угрожавају њену непропустљивост. Због тога чишћење подлоге обавити по могућности индустријским усисивачем за прашину, а затим опрати раствором каустичне соде и воде, или неким другим ефикасним и одобреним средством, потом подлогу обавезно опрати водом без обзира на порекло нечистоће и на суву површину нанети основни премаз од хладне битуменске емулзије.

Основни премаз изводи се хладним и течним материјалом како би премаз што боље пенетрирао у поре и у најситније шупљине у подлози. Након наношења хладног битуменског премаза, разређивач испари, а на подлози остаје танак слој битумена непромењеног састава са карактеристикама које је битумен имао још пре него што је употребљен за производњу хладног премаза. Циљ основног премаза је да продирањем у подлогу конзервира површину конструкције. Основни премаз мора бити отпоран на промене температуре и атмосферске утицаје и не сме се изводити на температури нижој од +8оЦ, нити по кишном и влажном времену. Основни премази са материјалима на бази органских растварача изводе се на температури преко +5оЦ, а на бази емулзија на температури преко +10оЦ.

Холкери се обрађују заједно са изолацијом, морају бити добро залепљени за подлогу, сем на местима предвиђеним за отпаривање.

Израда кровне хидроизолације мора бити поверена специјализованој фирми овлашћеној за ову врсту радова која ће за све хидроизолатерске радове дати извођачку гаранцију на материјале и детаље. Извођач је дужан да прибави тражене атесте овлашћених домаћих лабораторија и достави пројектанту на оверу детаље изолације коју ће уграђивати.

ЛИМАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Све радове извести од поцинкованог, бојеног лима у свему према СРПС Ц.Б4.081:1984 и СРПС Ц.Е4.020:1970, ако то није другачије одређено пројектом. Сви делови лимарије морају се у радионици скројити и делимично склопити у веће делове, а затим се они на објекту монтирају и међусобно повезују у целину. Повезивање појединих делова вршити тако да се лиму да могућност диалатације. Сви метални делови који су у непосредном додиру са површином поцинкованог лима морају бити поцинковани, односно изоловани где то техничка израда дозвољава или по упутству надзорног органа. Ексери и закивци морају бити од истог материјала као и лим. Код подлоге од бетона, опеке или малтера, испод лима положити слој крабероида. Код олука покривач и олука спојити у покретан спој. На саставу крова и зидова, уз зидове подићи лим најмање 200 мм, а ивицу подвући под малтер.

Увале поред зидова општити лимом са причвршћивањем лима уза зид металном спојницима као израдом стојећег превоја на одстојању од 80 мм од ивице кровног покривача и повијеног лима. Лежећи олуци се израђују од лима врсте и квалитета одређеног пројектом. Учвршћивање металним кукама #30/3 мм, са завртњима за кровну конструкцију. Размак кука 0,80 - 1,00 м.

Олук дати у паду 0,5 % према одводним олучним цевима. Одводне олучне цеви се израђују од лима врсте и квалитета одређеног пројектом. учвешћивање за зид металним кукама #25/5 мм, са лименим обујмицама на сваких 2,00 м', од лима истог квалитета као и олук. Олучну цев поставити на одсојању 20 мм, од вертикалне равни зида. Површине које се опшивају и шире су од 0,50 м' морају се учврстити трапезним летвицама постављеним у подлогу на сваких 0,50 м', за коју су фиксирани металним средствима. Стојеће превоје извести ширине мање од 50 мм.

Све видне површине окапница, олука и дугих елемената морају бити праве, равне и подједнако удаљене од зидне равни. За све лимарске радове обезбедити прописан и сигуран рад. Сви лимарски радови морају се изводити искључиво по детаљним цртежима или упутству пројектанта и надзорног органа. Сви лимарски радови предају се потпуно чисти од малтера и друге нечистоће. Вертикални спојеви морају бити потпуно прави и вертикални.

Датом јединичном ценом за поједине позиције обухваћени су и сви припремни и споредни радови, транспорт хоризонтални и вертикални, као и израда подлоге од малтера за опшивање лимом, штемовање зидова и конструкције и узиђивање пакница, летвица и сл. што се неће посебно платити, као ни полагање.

Обрачун и плаћање врши се за све готово по м² мерено по нагибу за кровне или фасадне површине, а за остале радове по м' без развијања превоја.

ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ

Општи опис

Све подне облоге морају бити изведене квалитетно; површине морају бити хоризонталне или заобљене у зависности од врсте подне облоге или описа пода.

Гумена подна облога или ПВЦ облога

Ове врсте подне облоге полажу се преко равне цементне кошуљице која мора бити квалитетно и хоризонтално изведена. Изнад цементне кошуљице мора се извршити изравнање одговарајућом масом за ту сврху. Гумени под или ПВЦ облога ширине 2.00 м полажу се у лепку који се претходно нанесе на подлогу. Спој између два дела пода мора такође бити испуњен лепком или заварен.

Антистатички под

Антистатички саморазводни епоксидни под је специјално намењена подна облога за: лабораторије, операционе сале, интензивну негу, односно у просторије у које су смештени електронски уређаји и где је присуство статичког електрицитета и његово пражњење непожељна и опасна појава.

Електроотпорност овог пода се постиже применом посебног система уградње овог пода и пројекат заштитног уземљења треба да је у складу са ВДЕ прописима 35 – И – Е2. Сем ових својстава под се одликује и хемијском постојаношћу, а избор боја, глатка и сјајна површина чине овај под декоративним и лаким за одржавање.

Својства епоксидног пода су следећа:

Чврстоћа на притисак 80 – 90 МПа (ДИН 53454)

Чврстоћа на савијање 25 – 30 МПа (ДИН 53462)

Прионљивост за бетон ≥ 3.1 МПа (ДИН/ИСО 4624)

Електрична отпорност $10^4 - 10^6 \Omega$ (СРПС Г.Е0.050:1977)

Запреминска маса цца 1.65 г/цм³

Дебљина 2.50 – 3.00 мм

Сви радови се изводе у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова. Обрачун се врши по м² готовог пода рачунајући сав потребан транспорт (хоризонтални и вертикални), припремне и споредне радове, у свему према важећим нормама у грађевинарству.

ПАРКЕТАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Подне облоге од паркета морају бити квалитетно и стручно постављене у свему према техничким прописима, нормативима и стандардима - СРПС У.Ф2.016:1978 у просторијама где је то пројектом предвиђено. Радови се имају извести одговарајућим алатом и материјалом који одговара у свему техничким прописима, нормативима и стандардима - СРПС Д.Д5.022:1989. У противном извођач је дужан да их уклони са градилишта о свом трошку. Само квалитетно

изведени радови и са квалитетним материјалима узео се у обрачун. Извођач радова је дужан да пре почетка радова прегледа подлогу, констатује недостатке и о свему обавести наручиоца и надзорног органа. Извођач је дужан да изврши фино чишћење и припреми подлогу за извођење паркетарских радова, чишћење подлоге од грубих нечистоћа, шута и гипса, остатка боје и сл. обавеза је наручиоца радова. Извођач паркетарских радова је дужан да испита квалитет подлоге и да евентуалне примедбе достави наручиоцу посла. Подлога мора бити чврста (без пукотина и оштећења), равна (без већих улегнућа), сува (не може садржати више од 3% влаге) и чиста (да нема на површини механичких нечистоћа и масноћа). Температура _____ у просторији мора бити најмање +10^oС.

За изравнавање мањих неравнина употребити одговарајући материјал - масу за изравнавање, а препоручује се ради уштеде лепила изравнавање свих површина и све се не плаћа посебно. Посебно обратити пажњу на рок трајања масе и у свему се придржавати упутства произвођача исте. За учвршћење паркета употребити лепило повећане чврстоће на смицање. Стругање паркета отпочети после потпуног везивања, али никако пре 24 сата после постављања паркета. Остругана површина мора бити изравната и глатка, а стругање извести брусним папиром бр. 120 - 150. Одмах по завршеном стругању извршити лакирање паркета уз предходно уклањање прашине. Лакирана површина мора бити глатка и равномерна. Лакирање вршити у три слоја, правилних размера компоненти и врши се меком пљоснатом четком или прскањем, а за сваки слој употребити 120 - 130 гр/м. После сушења од 11 - 12 часова првог слоја површину фино избрусити ситнозрним брусним и флис папиром рад уклањања храпавости од уздигнутих влакана дрвета. Пре наношења другог слоја обавезно је уклонити прашину са површине паркета. Други слој извести на исти начин као и први. После наношења трећег слоја од 48 сати паркет се може користити. За подне облоге од ламел паркета употребити искључиво храстов паркет у таблама од 40 x 40 и 50 x 50 cm и дебљине 8 mm. Извођач радова испоручује ламел паркет нов упакован у кутијама са ознаком уговорене класе. Проценат влаге не сме бити већи од дозвољеног по југословенским стандардима. За квалитет покривних угаоних лајсни служе одредбе за паркет. Употребљено лепило мора да буде таквог квалитета да се њиме постиже трајна и чврста веза, не сме да утиче хемијски на подлогу, на слој за изравнавање, да има атест на постојаност, отпорност на воду и према средствима за чишћење.

Јединична цена обухвата:

- сав материјал и рад
- спољни и унутрашњи транспорт
- изравнавајућу масу
- услове о запаљивим материјалима и ХТЗ заштита
- гаранцију о дуготрајности паркета и лака
- трошкове евентуалне поправке нестручно изведених радова код украјања и обимних завршетака
- узимање узорка и трошкове испитивања
- трошкове евентуалних поправки у гарантном року

Обрачун изведених радова вршиће се по м² завршене облоге или по захтеву описа из сваке позиције одговарајућих радова.

КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Општи опис се односи на облагање керамичким плочицама свих врста зидова и подова у унутрашњости објекта и изван њега. Радови се изводе у свему према техничким условима за извођење керамичарских радова – СРПС У.Ф2.011:1999. Керамичке плочице морају да задовољавају СРПС ЕН 14411:2005 у погледу квалитета и димензија:

- Да има паралелне, праве, оштре и неоштећене ивице
- Не сме да садржи растворљиве соли и/или друге штетне састојке
- Да им је видна површина без мехурића и зареза
- Да им је боја уједначена
- Да имају упијање воде у границама стандарда за одговарајућу врсту плочица

Везивни материјали, цементни малтери и лепила морају по квалитету одговарати СРПС стандардима. Наносе се у слоју прописане дебљине према проспекту произвођача. Полагање подних плочица врши се у малтеру који мора бити припремљен од мешавине цемента и песка у односу 1:3, а по потреби се додају адитиви за убрзано везивање или пластификатори. За лепљење керамичких плочица могу се употребити само она лепила која су од стране произвођача декларисана за ту врсту радова и атестирана у овлашћеном Институту. Произвођач мора дати детаљна упутства за уградњу и потребне предрадње за лепљење на одређену врсту зидова.

Код облагања у унутрашњости објекта, керамичарски радови се изводе пошто су просторије омалтерисане, постављени рамови за столарију и спроведене и испитане инсталације. Све ивице, углови и зидне равни, морају се извести потпуно вертикално.

Поплочавање подних површина изводи се хоризонтално, без таласа, избочина, са равним површинама или под потребним нагибом, са уједначеним и довољно широким спојницама. Дозвољена одступања код подова са керамичким плочицама су ± 3 мм мерено летвом дужине 4,0 м'. У циљу заштите урађених подова забрањен је било какав саобраћај и кретање људи у трајању од најмање три дана од момента завршетка радова на поплочавању.

Заптивни материјал за заптивање спојница мора одговарати својој намени и мора се користити стриктно по упутству произвођача. Са испуњавањем спојница може се почети тек пошто подлога сасвим очврсне, а након фуговања плочице очистити од вишка материјала. За обезбеђење потребне ширине спојница постављају се ПВЦ крстићи који се пре фуговања обавезно морају уклонити. Када се спојнице потпуно осуше плочице пребрисати сувом крпом. Пре почетка радова обавезно је проверити да ли су површине које се облажу очишћене од прашине и шута, да ли су равне, суве и припремљене за рад. Подлога за постављање подних плочица у цементном малтеру мора бити на коти која обезбеђује потребну дебљину цементног малтера, сува и очишћена, равна са дозвољеном толеранцијом од ± 10 мм мерено летвом дужине 4,0 м', а ако се полажу лепљењем толеранција је ± 3 мм мерена летвом исте дужине.

Обрачун се врши по м² стварно изведених површина или м' при чему се наводи развијена ширина позиције.

ТЕРАЦЕРСКИ РАДОВИ

Општи опис

За извођење терацерских радова у свему важе одредбе из Општих услова за извођење грађевинско занатских радова и "Технички услови" за завршне радове у грађевинарству, као и према грађевинским нормама ГН 420.

Сви терацерски радови се раде на лицу места, од квалитетних материјала: камена, цемента, песка. Код облагања у унутрашњости објекта, терацерски радови се изводе пошто су просторије омалтерисане, постављени рамови за столарију и спроведене и испитане инсталације. Терацерски радови се изводе на постојећим подовима од тераца у смислу поправки и дорада, услед садашњих оштећења. Терацо подови се израђују од мешавине мермерних зрнаца и цемента који се наносе на постојећу подлогу и усклађују са постојећим терацом. Све ивице, углови и зидне равни, морају се извести потпуно вертикално. Извођењу ових радова може се приступити тек пошто пројектант и надзорни орган претходно усвоје узорке и одреде тачно боје и величине камених, односно млевених мермерних зрна по бојама, уколико то није предвиђено предрачуном. Израда мора бити стручна, а изведене површине потпуно равне, без таласа и улегнућа. Површину терацо подова, када се цементни малтер осуши, премазати флуатом, глачати и полирати.

Обрада терацо површина састоји се од:

а) Глачања (ручно или машински)

б) Полирања

в) Флуатизирања

Флуатизирање се врши тако, што се под премаже магнезијум - флуатом у циљу повећања непробојности против воде, масноће и сличног. Површине од природног и вештачког камена натапају се флуатом пре полирања. Натапање пода флуатом врши се четкама. Оно се понавља више пута, све док подлога не престане да упија. Обично се потпуно натапање обави са два до

три премаза. Пре почетка радова обавезно је проверити да ли су површине које се облажу очишћене од прашине и шута, да ли су равне, суве и припремљене за рад. Обрачун се врши по м² стварно изведених површина. Ценом појединих позиција обухваћен је сам материјал, рад, алат, спољни и унутрашњи транспорт, хоризонтални и вертикални, постављање месинганих дилатационих трака у пољима, мин. 4,00 x 4,00 м'.

СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ

Општи опис

Сви спуштени плафони у објекту се раде као спуштени плафони у зависности од намене просторија и раде се са висећом металном подконструкцијом. Плафони су од гипскартонских плоча, од металних пластифицираних плоча и од металних пластифицираних трака.

Метална подконструкција се састоји од жица са ушицом, анкерфикс – вешалки, УД профила, ЦД профила, крстастих спојница и уздужних спојница за ЦД профиле. Висина вешања се означаи на зидовима и на плафону се означае места вешања и причвршћава се жица са ушицом одговарајућим типловима и завртњима на плафон. Анкерфикс – вешалку натакнути на жицу и обесити носиви профил (ЦД профил) на вешајући елеменат. Померањем клизача вешалка се чврсто фиксира за профил. Монтажни профил (ЦД профил) повезује се са носивим профилима помоћу крстастих спојница. Пре постављања гипскартонских плоча треба проверити водораван положај подконструкције. Гипскартонске плоче се учвршћују завртњима за монтажне профиле у размацама од 17 цм. При томе плоче треба постављати у попречном правцу у односу на профиле. Размак између плоча мора бити што мањи. Преко спојница и завртњева врши се бандажирање бандаж тракама и глетовање.

Глетовање са бандаж траком обухвата три фазе и пре сваког следећег поступка, нанесени глет материјал мора бити потпуно тврд. У првој фази, затварају се спојеви и поправљају оштећена места. Пре утискивања бандажне траке треба нанети додатну количину глет материјала на тој плочи и утиснути бандаж траку. Затим се завршно глетује у две фазе. Неравнине се лагано пребресе. Код глетовања бандаж траком сечене ивице плоча се закосе.

Глетовање може бити и без бандаж трака и раи се у две фазе. У првој фази се затварају спојеви, а вишак материјала се скида после 30 минута. Друга фаза и уједно последња може почети већ после 50 минута по затварању спојева. Неравнине се опрезно ручно пребресе. Код металних спуштених плафонских плоча, спојнице се покривају металним покривним лајснама. Цена и обрачун спуштених плафонских плоча је по м² заједно са металном подконструкцијом и свим предрадњама.

СТОЛАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Улазна дрвена врата радити од суве квалитетне грађе без прслина, црвоточина и испадајућих чворова, чисто и глатко орендисати, гипсирати чворове који не испадају. Сав употребљени фурнир мора имати праве или приближно праве године. Радови се изводе у свему према "Техничким условима" за извођење завршних радова у грађевинарству.

Столарија се може кројити тек после прегледа грађе и пријема радионичких цртежа од стране надзорног органа. Радионичке цртеже и детаље црта извођач, на основу шема из спецификације, а одобрава их пројектант. Одобрење пројектанта не скида одговорност са извођача у погледу не исправности функционисања, продора атмосферске воде и сл. Употребљена боровина мора се пре склапања испалити лет-лампом да испусти смолу.

Сва спољна крила и рамови морају бити од борове грађе. Столарија од борове, односно чамове грађе мора се на градилиште донети натоплена (грундирана) првокласним куваним фирнајсом, али тек после њеног пријема у погледу квалитета грађе, израде и окова, у радионици, од стране надзорног органа. Не дозвољава се додавање боје фирнајсу при натапању (грундирању).

Све везе морају се спојити квалитетним лепилом и везати на преклоп са урезом, уколико није детаљем друкчије предвиђено. Приликом уграђивања столарије путем завртњева за пакне, претходно се мора извадити чеп из дрвета, уградити одговарајући завртањ и најзад чеп поново залепити на првобитно место. Пакне, доватници и све везе са зидом морају бити убетонирани по целој ширини и висини зида. Храстове летвице ("китлајсне" и "деклајсне") причврстити

месинганим завртњима за дрво са упуштеним главама. Унутрашња врата су дупло шперована (са свим потребним оковом) квалитета по СРПС - у, израђена по нестандартним димензијама и постављају се и обрађују према опису датом у зидарским и столарским радовима.

Пре израде обавезно узети мере на лицу места.

Зидне дрвене облоге

Облоге од оплемењене иверице завршно обрађене поставити на зидове и фиксирати одговарајућим типовима за зид. Облога мора бити равна, невитоперна и једнообразног тона (без флека). Затварање облоге на споју са зидовима обављати профилисаним дрвеним лајснама. Све мере из шеме столарије на плановима извођач мора преконтролисати на лицу места, тј. на градилишту. У цену столарије улази столарска грађа, помоћни и везни материјал, фирнајз за натапање, рад, алат, целокупан оков, употреба машина, транспорт, хоризонтални и вертикални, уградња на грађевини (заједно са свим потребним заштитним мерама како би се спречило оштећење исте до предаје објекта), покривне лајсне, скеле, детаљни и радионички цртежи, зидарска помоћ и оправке после евентуалних оштећења, које се морају урадити пре бојења. У свему осталом према упутствима пројектанта, одн. надзорног органа.

ПВЦ СТОЛАРИЈА

Општи опис

Пре набавке нове *ПВЦ* столарије извођач радова је обавезан да добије писмену сагласност на радионичке детаље столарије, оков и стакло од надзорног органа. Сву одговорност инвеститору на уграђену *ПВЦ* столарију сноси искључиво извођач радова – сагласност инвеститора и надзорног органа не ослобађају извођача радова од целокупне одговорности за квалитет уграђене столарије. Столарија која није атестирана не сме се уграђивати у објекат. Трошкови прибављања атеста падају на терет извођача радова.

Док се нова столарија не произведе не може да се демонтира постојећа, а у свему према захтеву надзорног органа.

Замена постојеће столарије новом од *ПВЦ* – а обухвата:

а) Демонтажу постојеће столарије, транспорт и одлагање на место које одреди надзорни орган у договору са инвеститором или корисником. При демонтажи столарије водити рачуна о томе да се не оштети фасада од натур бетона или терапласта, јер ће у противном све трошкове оправке фасаде сносити извођач.

б) Монтажу нове *ПВЦ* столарије беле боје, са поделом унутар отвора у свему према постојећој столарији. Мере узети на лицу места. *ПВЦ* столарија се израђује од профила од тврдог *ПВЦ* – а са следећим особинама:

- специфична тежина 1,42 – 1,46 г/цм³
- отпорност на истезање 44 МПа
- модул еластичности при истезању > 2200 МПа
- задовољавајућљ механичка чврстоћа, крутост и тврдоћа
- отпоран на удар, хабање, хемикалије и временске услове
- тешко запаљив и ван пламена се гаси по СРПС У.Ј1.040:1987.

ПВЦ прозори и врата морају да имају следеће техничке карактеристике:

- коефицијент пролаза топлоте $K < 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- звучна изолација $\Pi = 35 - 39 \text{ дБ}$ у класи I по СРПС У.Ј6.201:1990
- пропустљивост ваздуха у класи D према СРПС ЕН 1026:2008
- отпорност према дејству воде у класи D према СРПС ЕН 1027:2008

Сви наведени параметри се доказују атестима домаће овлашћене лабораторије и не смеју бити старији од две године. *ПВЦ* профили се ојачавају челичним топлоцинкованим профилима са потребним моментима инерције. Боја *ПВЦ* профила је бела ако пројектом није другачије одређено, а сви спојеви треба да су урађени у трајној заваривачкој техници. Анкерисање у доњој хоризонтални *ПВЦ* допрозорника извести употребом анкера, без бушења *ПВЦ* профила допрозорника, ради елеминисања продора воде. Извођач је дужан да пре уградње нове столарије надзорном органу достави на одобрење атесте – извештаје о испитивању, узорке профила столарије и детаље уградње (хоризонтални и вертикални пресек) ради елиминисања

"хладног моста". Размак између зида и ПВЦ профила допрозорника испунити "пурпеном". Са спољне стране столарија се уграђује до постојећих покривних лајсни. Постојећи спољни солбанци од лима се демонтирају и на њихово место се монтирају нови од поцинкованог бојеног лима $d = 0,77$ мм, бојеног бојом у тону по избору пројектанта са свим потребним предрадњама, или од ПВЦ – а. Због правилног начина постављања солбанка са спољне стране под нагибом од 50 и прозорске клупице са унутрашње стране при монтажи предвидети постављање подпрозорског прага (ПВЦ профила који се поставља испод рама прозора и обезбеђује нагиб и правилну монтажу спољног солбанка). Унутрашњу клупицу урадити од мермера дебљине $d = 3$ цм са обавезном окапницом са доње стране или од одговарајућих ПВЦ профила. Покривне лајсне по обиму отвора такође радити од ПВЦ профила.

Испуна крила у доњој зони је ПВЦ панел $d = 23$ мм са термоиспуном, на местима где је то шемом столарије предвиђено. ПВЦ столарија се застакљује изолационим стаклом које задовољава СРПС Б.Е1.100:1991; СРПС Б.Е8.131:1991; и СРПС Б.Е8.132. Стакло које чини изолациони пакет је ФЛОАТ квалитета. На местима где је то предвиђено шемом столарије поставља се изолационо стакло које се састоји од два сигурносна слојевита стакла ("памплекс") која задовољавају европски правилник ЕЦЕ 43Р. Стакло се уграђује помоћу заптивки од ЕПДМ, а у свему према техничким условима за стаклорезачке радове СРПС У.Ф2.025:1992. Уграђени оков треба да је квалитетан, реномираних произвођача, отпоран на услове коришћења за ову врсту објеката. Заштита уграђене столарије до предаје изведених радова инвеститору на коришћење пада на терет извођача. Уколико пре предаје изведених радова дође до оштећења стакла и извођач ће оштећено стакло заменити новим, а ако дође до оштећења ПВЦ делова извођач ће цео елеменат заменити новим о свом трошку.

Извођач радова је дужан да достави инвеститору упутство за коришћење ПВЦ столарије (начин отварања и затварања, одржавање и сл.) како би се обезбедила њена трајност и довољан број измена ваздуха.

Напомена:

Надзорни орган је дужан да сву ПВЦ столарију прегледа и прими у радионици извођача пре испоруке на градилиште.

АЛУМИНИЈУМСКИ РАДОВИ

Општи опис

Сви елементи од алуминијума у радионици морају да буду урађени према шемама у пројекту, радионичким цртежима и детаљима од одговарајућих профила, са стручном радном снагом и строгом фабричком контролом. Ови услови се без изузетка односе на израду, испоруку и монтажу фасадних елемената, прозора, врата, фиксне и комбиноване застекљене преграде, укључујући сав потребан основни и помоћни материјал, застакљивање, заптивке, заштитни материјал. Извођач је дужан да изради радионичке цртеже и да их заједно са узорцима достави путем техничког надзора на градилишту пројектанту ради добијања сагласности за набавку материјала и израду у радионици. Извођач је дужан да провери све грађевинске отворе на објекту. Основни материјал за израду елемената биће алуминијумски пуни или шупљи ваљани профили анодизирани или пластифицирани у боји по избору пројектанта.

Подконструкција ће бити од алуминијума, анкери, пакне и спојеви од нерђајућег челика или поцинкованог челика. Котве, шrafoви, вијци, завртњи, закивци и други причврсни материјали биће од висококвалитетног челика, антикорозивно заштићени и превучени кадмијумом. На местима где су видљиви, биће исте обраде као и алуминијумски профили. Спојеви у рамовима и на угловима морају да буду механички спојени или електро заварени; спојеви морају да буду чврсти; електро спојеви водоотпорни и без оштећења површинске заштите. Приликом израде неопходно је обезбедити толеранцију код елемената изложених атмосферским утицајима. Сваки пропуст у толеранцији и последице тога сносиће извођач о свом трошку. У додиру са другим металима спој мора да буде заштићен од корозије и против хемијских реакција. Састави алуминијумских профила и армирано бетонске конструкције морају да буду заптивени двокомпонентним трајно еластичним китом. Квалитет пластифицирања мора да одговара климатским условима подручја у коме се изводе радови. На свим експонираним местима обавезно је уграђивање заптивних трака и заптивних средстава. Заптивке морају да

одговарају атмосферским условима, заптивеност на пропуштање ваздуха и воде мора да одговара класи “Д”. Заптивке радити од ЕПДМ профила.

Извођач је дужан да заштити алуминијумске површине према условима транспорта и ускладиштења, заштиту одржавати у току монтаже и уклонити је непосредно пре предаје радова наручиоцу. Уграђени елементи у моменту предаје радова морају да буду чисти и у беспрекорном стању и предвиђеној функционалности.

Свако оштећење у току транспорта, ускладиштења, монтаже, у времену до предаје наручиоцу извођач мора да отклони о свом трошку.

Стакло мора да буде усаглашено са важећим СРПС стандардима. При застакљивању специјалним стаклима извођач се мора да придржава упутства и инструкција произвођача. Уграђивање стакала вршити заптивкама од ЕПДМ профила отпорним на температурне промене. Све стаклене површине (окна) морају да буду целе и финално очишћене у моменту предаје кориснику. Уколико у току радова на објекту дође до оштећења (лома) стакала непажњом трећих лица, извођач алуминијумских радова је у обавези да замени оштећена стакла уз надокнаду. На захтев наручиоца извођач је обавезан да квалитет материјала и средстава за трајно уграђивање докаже прописним атестима. Прибављање сертификата за гаранцију квалитета, узорци материјала и прототипа неће се посебно плаћати извођачу.

Извођач радова је дужан да обезбеди гаранцију произвођача алуминијума, помоћних материјала и стакала за постојаност испорученог артикала у периоду од десет година од датума предаје радова инвеститору.

Уколико у току рада или у периоду гарантној рока дође до дефекта у материјалу, извођач је дужан да отклони такве појаве о свом трошку непосредно по рекламацији корисника. Извођач је дужан да у току радова редовно, свакодневно очисти своју радну средину а након завршетка посла обави завршно чишћење и уграђених елемената, и свог радном окружења. Обрачун извршених радова извршиће се према стварно изведеним количинама применом јединичних цена у предрачуну радова.

По завршетку рада извођач је обавезан да уклони са градилишта сав алат, монтажни прибор и остала помагала, амбалажу и све отпатке.

Све активности неће се посебно плаћати извођачу.

БРАВАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Пре приступања изради браварских радова, предузеће, коме су они поверени, мора се споразумети о свакој позицији појединачно са пројектантом и надзорним органом, уколико има примедби на детаље, како би се тачно утврдиле: димензије, начин конструкције, израда, обрада, као и врста димензије употребљеног материјала и начин монтаже. Ако је пројектант дао детаље, њих треба сматрати само за "оквирне". Према томе, израда радионичких детаља спада у дужност извођача, који их даје на сагласност пројектанту, односно надзорном органу. Но, извођач сноси пуну одговорност за исправност у експлоатацији.

Сви договори морају се записнички констатовати - евентуалне измене за поједине позиције које собом повлаче и измене количина морају се у оквиру тог записника утврдити, што ће важити као обрачунска количина. Осим овога извођачко предузеће не може извршити ни једну измену без сагласности надзорног органа, што се такође мора унети у записник.

Све браварске радове извести стручно и солидно, од профилисаног гвожђа, лима и других полуфабриката, тачно према пројекту, детаљима и упутству надзорног органа и техничким условима за завршне радове у грађевинарству.

Везе појединих елемената извршити: према детаљу и упутству надзорног органа. Сви заварени делови морају бити без неравина и грбина, шавови се обрусити. Закивци и завртњи који се употребљавају за везу појединих гвоздених делова од елоксираног алуминијума, белог метала и никлованих делова, морају бити никлованих глава. Комади и делови не смеју бити искривљени или издубљени, односно витоперни. Све видне површине морају бити глатке и погодне за даљи рад, бојење, евентуално лакирање итд. Готови делови морају се на градилиште донети предходно једанпут минимизирани правим оловним минијумом, или неким савременим основним премазом. Пре доношења на градилиште готови делови ће се примити у

радионици по извршеном мерењу. Сваки готов део снабдети потребним бројем везних елемената за уграђивање.

Алуминарија: Врата и преграде израђују се од алуминијумских профила екструдираних из легуре АлМгСи 0,5, минималне прекидне чврстоће F22 (СРПС ЕН 755-1:2008). Профили су површински обрађени и електрохемијски бојени поступком анодне оксидације, сходно одредбама СРПС Ц.Т7.220:1984 у класи АА 20, односно, ИСО/ДИН 7499 (минимална дебљина анодног слоја 20 микрометара). Конструкцију у систему алуминујумских профила радити са прекинутим топлотним мостом између спољашњих и унутрашњих металних делова. Конструктивне профиле за крило и допозорник израдити са наливањем полиуретанске смоле у контролисаном индустријском поступку. Сви меки наслони у конструкцији заптивају се ЕПДМ, отпорном на температуре од - 40°C до +90°C, добрих перформанси у погледу заптивања на пропуштање ваздуха и воде и топлотне изолације. Коефицијент пролаза топлоте је захтев за класу 2.1 по ДИН-у 4106 и износи 2,8 W/m²K. Конструкцију врата, заокретне и отклопно заокретне положаје радити у систему "ЕВРОЖЉЕБ", тако да може прихватити оков свих познатих произвођача за алуминарију.

Монтажа појединих елемената на грађевини мора се извршити стручно и савесно; готови монтирани комади морају стајати тачно у положају како то предвиђа пројекат, односно у вертикалном или хоризонталном положају.

Плаћање браварије вршиће се по ком. или кг. монтиране на грађевини. Неће се посебно признавати оправке евентуалних оштећења. У цену улазе сва потребна штемовања, контрола мера, узиђивања и упасивања, транспорт (хоризонтални и вертикални), лака скела и др.

Поред ових општих описа, обавезни су и описи из спецификације браварије, детаљи или посебни описи у предрачуна.

СТАКЛОРЕЗАЧКИ РАДОВИ

Општи опис

Застакљивање браварије

Сви елементи на фасади застакљују се термопан изолационим стаклима, а унутрашње преграде и врата једноструким обичним равним стаклом дебљине 6 мм и секурит стаклом.

– За уграђивње термо изолационог стакла Сл. лист бр. 58/79, готова скројена по мери стакла постављати у метални рам, вршити заптивање силиконским китом, како би се елиминисао утицај процуривања звука. Постављање кит лајсни за браварију вршити према детаљима.

– Уграђивање провидног поликарбоната типа "Лексан" ЛТИЦ 10/3 РС 2000 вршити са свим потребним заптивкама и елементима за фиксирање у свему према упутству произвођача. Сва потребна нужна демонтирања и монтирања улазе у цену по 1 м² застакљивања. По завршеном застакљивању извршити чишћење окана. Обрачун се врши: у свему према "Техничким условима" за завршне радове у грађевинарству.

ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ

Општи опис

За извођење ових радова у свему важе општи услови за извођење грађевинско занатских радова и технички услови за извођење завршних радова у грађевинарству као и технички услови за извођење фасадерских радова - СРПС У.Ф2.010:1978. Све израђене површине морају бити потпуно равне, вертикалне, где је потребно хоризонталне, косе или обле, без таласа, удубљења или испупчења. Профил и углови морају бити са оштрим ивицама и израђени у тачно предвиђеном облику. Израда фасаде од племенитог малтера се врши на постојећем малтеру који се претходно мора искрпити и поправити.

Сокла објекта се ради у вештачком камену од камене ситнежи крупноће и боје по избору пројектанта и Завода за заштиту споменика културе. Ради израде фасаде од племенитих малтера, терапласта или вештачког камена израдити онолико узорака, минималних димензија 300 x 300 мм, колико то захтева пројектант или надзорни орган. По избору узорака и одређивању крупноће зрна има се справити мешавина малтера у суво, потребна за целу површину. материјал и израда узорака обухваћени су у јединичној цени за позицију предрачуна и не плаћају се посебно. Боја фасадног малтера је по избору Завода за заштиту споменика културе. Ако се у мешавину додаје боја, иста мора бити оксидна и постојана.

За малтерисање фасаде претходно се припреми подлога тако што се на зиду од опеке очисти малтер у спојницама до дубине од 2 цм челичним четкама и испира се водом, кваси и прска. Зидови од бетона се претходно испикују, отпраше и наквасе водом па пачокирају ретким цементним малтером. Малтерисање фасаде се врши у два слоја са претходним пачокирањем смесом цементног млека у размери 1 : 1 водећи рачуна да се не испуне спојнице. Први слој малтера (грунд) извести у продужном малтеру 1 : 2 : 6 са оштрим песком (јединицом) у дебљини од 2 цм. Други слој малтера извести после потпуног сушења грунда, ситним пердаш песком у дебљини 1 – 1,5 цм уз стално прскање водом и равномерно пердашење. Током везивања малтера омалтерисане површине стално квасити ради правилног сазревања.

Обрачун се врши по м² стварно израђене површине. У цену је урачунат рад, алат, материјал са растуром, транспорт, употреба фасадне скеле, као и сви остали трошкови по структури цена. Код отвора са шпалетнама обрачун изведених радова врши се тако што се отвори до 3 м² не одбијају, а шпалетне се посебно не обрачунавају. За површине са отворима од 3 – 5 м² одбија се површина отвора преко 3 м², а шпалетне се посебно не обрачунавају. За површине са отворима већим од 5 м² одбија се површина отвора преко 3 м², а шпалетне се посебно обрачунавају.

ВЕШТАЧКИ КАМЕН

Општи опис

Вештачки камен је смеша цемента, дробљеног минералног агрегата и воде са додатком боје по избору пројектанта или наручиоца. Уколико се користи агрегат различите крупноће зрна сви његови састојци се морају замешати у суво, потом додати прописану количину воде. Смеша од вештачког камена наноси се у слоју дебљине 15 – 30 мм зависно од завршне обраде. Основни слој – грунд мора добро везати за подлогу и за фасаду од вештачког камена, изводи се од цементног малтера у дебљини од 20 мм. Основни слој треба избраздати пре набацивања вештачког камена и добро наквасити водом.

При извођењу другог слоја вештачког камена извести хоризонталне и вертикалне спојнице – нутне, пројектованих димензија, по потреби користећи шаблоне. Када се вештачки камен просуши изглетовати га, а по завршетку везивања (5 – 7 дана по набацивању) извести завршну обраду у свему према пројектованој обради фасаде. За време великих врућина вештачки камен треба лагано прскати чистом водом. Вештачки камен се не сме изводити док трају падавине, када је температура ваздуха нижа од -3°C, или када је површинска температура подлоге већа од 35°C. Извођач радова је дужан да на захтев пројектанта изведе одређени број узорака величине 0,5 м².

МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

За молерско фарбарске радове може се употребити само атестирани материјал, а радове може обављати само стручна радна снага, тј. квалификовани радници. На обојеним површинама не сме бити мрља ни трагова четке. Тон мора бити на свим обојеним површинама потпуно уједначен. Отисци шаблона и ваљка морају бити чисти и оштри, а саставци се не смеју познавати. Обојене површине не смеју се отирати нити љуштити. Избор боје, тонова и структуре је право пројектанта и извођач је дужан да поднесе тон карте за избор боје, или да у ту сврху направи мустре на лицу места, а у пољима не мањим од 0,25 м². По утврђивању тонова извођач је дужан да обоји договорене површине у одговарајућем тону, без тонских одступања. Све радове обавити технички исправно са свим предрадњама и завршним радовима, у свему према техничким условима за молерске и фарбарске радове - СРПС У.Ф2.013:1978 и СРПС У.Ф2.012:1978.

При изради молерско фарбарских радова извођач је дужан да заштити плакаре, столарију и све делове зграде који би могли бити оштећени непажљивим и аљкавим радом молера и фарбара. Забрањено је расипање боје и осталог материјала по подовима. Бојење крила и врата обавезно вршити у хоризонталном положају у затвореној просторији ради заштите свеже боје од прашине и инсеката. Јединичним ценама обухваћени су хоризонтални и вертикални транспорт, скидање и намештање крила код столарије и браварије, чишћење подова, стакла и евентуално

других предмета после завршеног посла, као и евентуално постављање, премештање и скидање скела и израда узорака.

ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ

Општи опис

Сви покривачки радови морају се искључиво извести по сувом и топлом времену. Квалитет покривања у правилу зависи од стручног намештања и квалитета покривног материјала па због тога се мора у свему придржавати Техничких прописа /Сл. лист СФРЈ бр.26/69/. Употребљени материјал мора бити квалитетан и одговарати важећим стандардима. Покривни материјал мора бити боје коју је одредио пројектант, квалитета условљеног описом и стандардима тако да испуњава услове постојаности и дуготрајности, отпорних на утицаје атмосферилија, водонепропустан, минималног упијања влаге и тачних димензија са мање од допуштених вредности одступања.

Пре покривања неопходно је да претходно буду изведени сви грађевинско - занатски радови из претходних фаза радова како би се могла извести правилна опкрајања и завршеци покривних елемената, а исти квалитетно и прописно причвршћени за подлогу.

Нарочиту пажњу обратити на спојеве са опшивним материјалом или завршним елементима од другог материјала и да сви изведени спојеви буду по детаљима пројектанта или упутствима и описима. Фазе радова које претходе покривању - припрема подлоге, конструктивни елементи морају бити прецизно и солидно изведени, тачно предвиђених размака, нагиба, прописаног квалитета, трајно и квалитетно заштићено и све то контролисано и примљено од стране надзорног органа.

Јединачна цена која је предрачунска, прецизирана сваком позицијом и обрачунава се по стварној површини изведених радова, обухвата све трошкове набавке материјала, спољни и унутрашњи транспорт, алат, енергију, чишћење подлога и предају завршних радова.

Такође, извођач је дужан да достави потребне узорке за испитивање и припреми доказе о квалитету употребљеног материјала преко за то овлашћене институције или Завода за испитивање грађевинског материјала.

РАЗНИ РАДОВИ

Општи опис

Под овом групом радова сврстани су сви преостали радови који да сада нису споменути, као и за остале специјалне радове предвиђене овим предрачуном важе услови да сви радови који су наведени под ову врсту радова “разни радови” морају бити изведени од атестираног материјала и са стручном радном снагом. Другим речима, ако квалитет материјала и рада није посебно одређен појединим ставкама-позицијама предрачуна, односно описа радова, примениће се услови из овог описа.

Поједини радови ове врсте радова “разни радови” могу се подредити под две или више врста радова у грађевинарству. Због тога што се радови око њихове израде преплићу, примениће се за такве радове прописи и услови из тих врста радова, ако у овом опису или позицији није ништа споменуто.

Обрачун и плаћање врши се на начин описан уз сваку позицију ових радова.

НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ПРЕГЛЕД ПОВРШИНА

Све површине објекта се задржавају, односно, у основи објекат заузима површину 721.21м² (бруто површина) и неће се мењати.

Укупна БРГП је постојећа као и нето површина.

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА			
ред.бр	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	П(м2)	О(м)
1	ХОДНИК	25.59	20.86
2	ХОДНИК	40.16	30.68
3	ЗБОРНИЦА	13.30	14.66
4	УЧИОНИЦА	46.80	27.68
5	УЧИОНИЦА	46.80	27.68
6	УЧИОНИЦА	48.11	29.3200
7	ЧИСТАЧИЦЕ	4.05	8.62
8	ХОДНИК	62.48	56.10
9	УЧИОНИЦА	40.44	25.44
10	УЧИОНИЦА	37.27	24.44
11	УЧИОНИЦА	56.67	30.56
12	ПРЕДПРОСТОР	7.46	11.16
13	ОСТАВА	16.63	17.88
14	САЛА ЗА ФИЗИЧКО	54.75	30.20
15	ХОДНИК	12.77	17.10
16	ТОАЛЕТ ЖЕНСКИ	9.29	22.79
17	ТОАЛЕТ ЗА НАСТАВНИКЕ	2.87	10.02
18	ТАОЛЕТ МУШКИ	6.18	16.53
19	КОТЛАРНИЦА	19.36	18.55
НЕТО ПОВРШИНА		550.98	

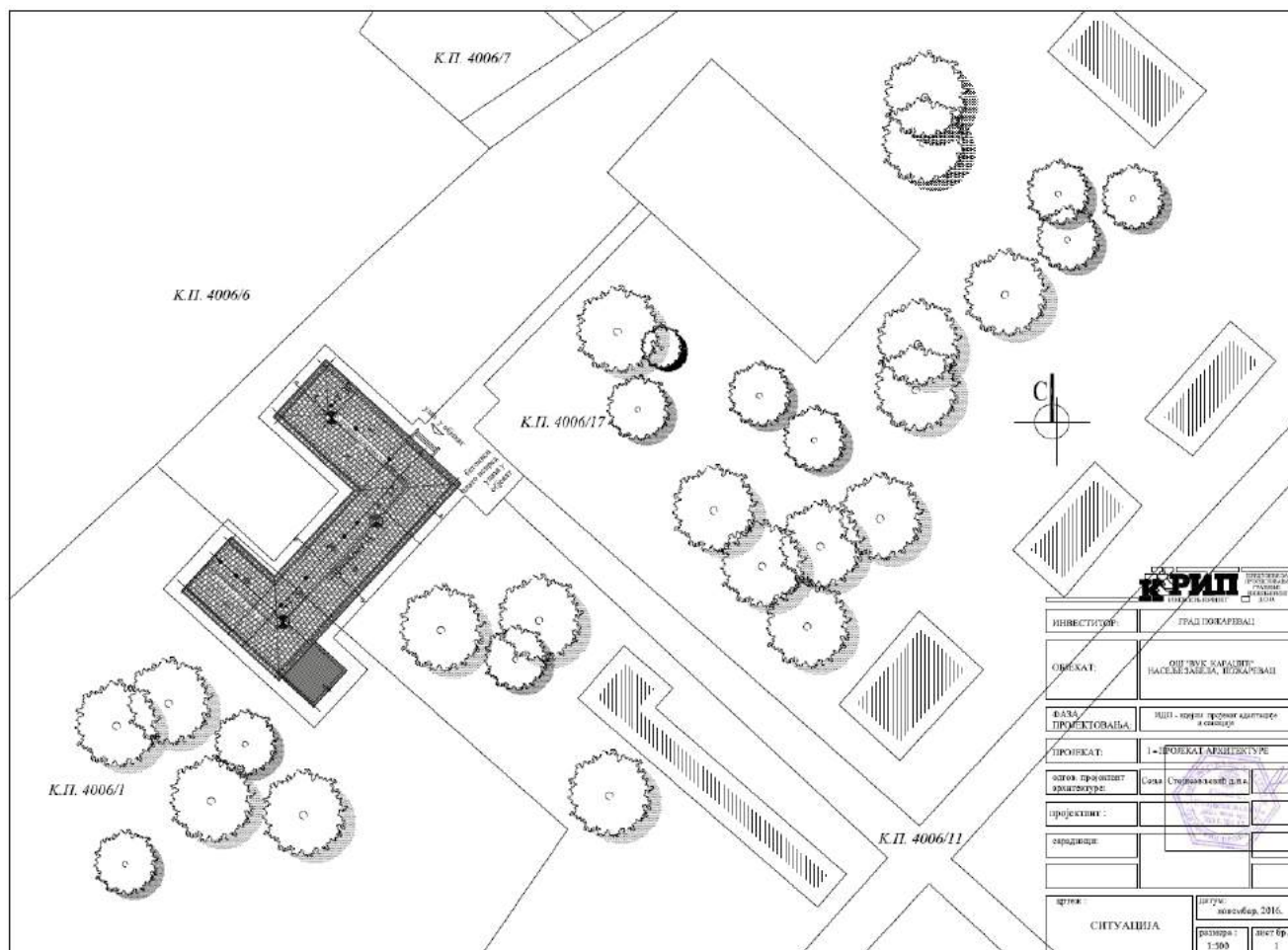
ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ			
ред.бр	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	П(м2)	О(м)
	ОСТАВА ЗА УГАЉ	44.62	26.72
НЕТО ПОВРШИНА		44.62	

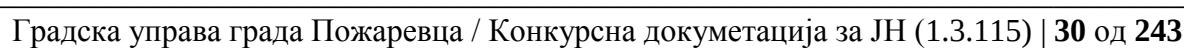
БРУТО ПОВРШИНА ПОМОЋНОГ ОБЈЕКТА	53.47 М2
БРУТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	667.65М2
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА	721.12М2

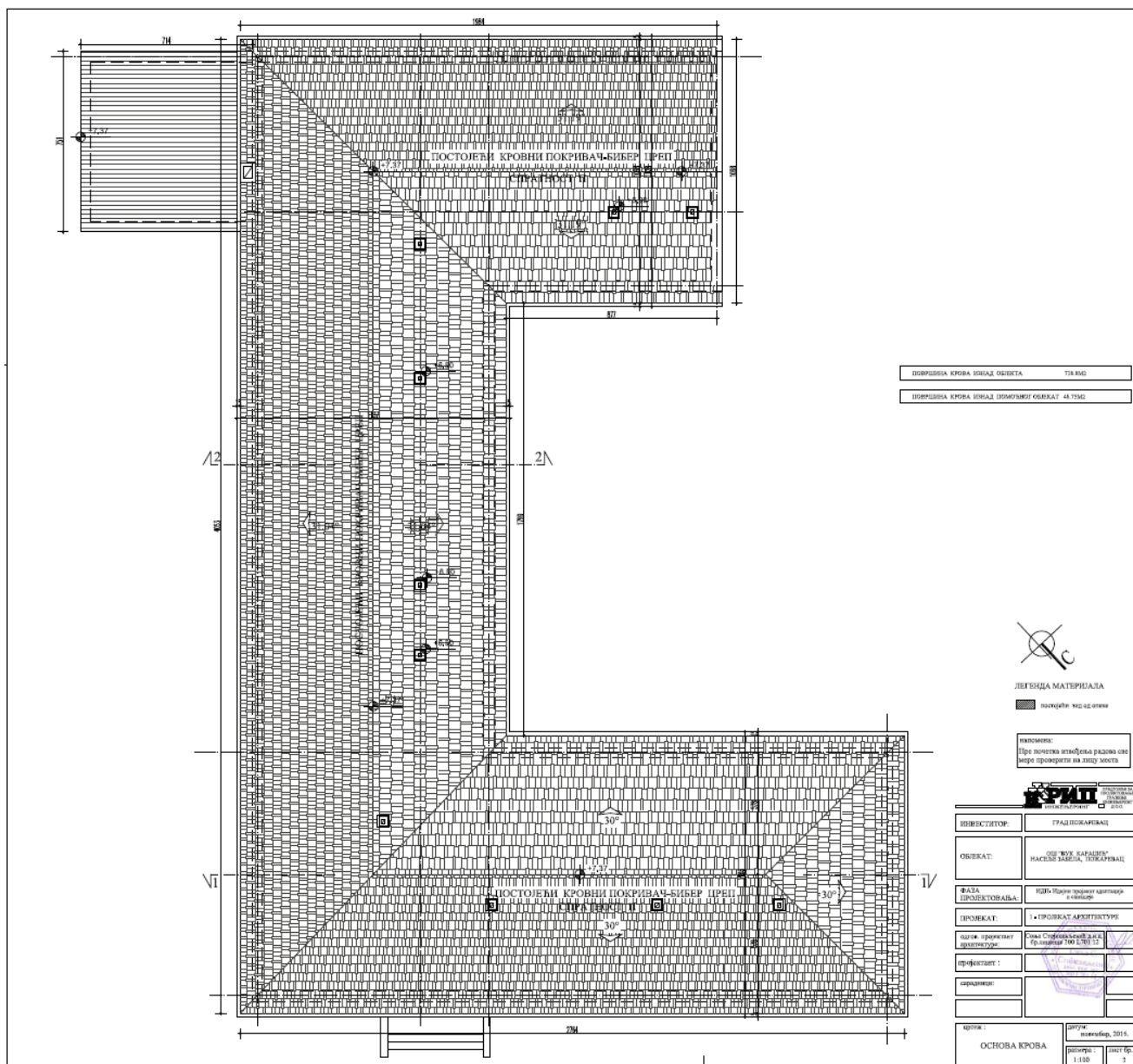
Напомена:

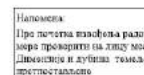
- Све мере пре почетка радова проверити на лицу места. Не постоји архивски пројекат, па нису познати тачни подаци о уграђеним материјалима, конструкцији, инсталацијама и сл. и све је потребно додатно проверити. Извођење радова обавезно је уз присуство надзорног органа са којим се морају решавати непредвиђене ситуације и прилагодити реалном стању. Због непостојања архивског пројекта постојећег стања и неприступачности свим потребним подацима на лицу места могућа су извесна одступања.

ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ





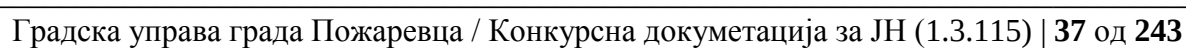


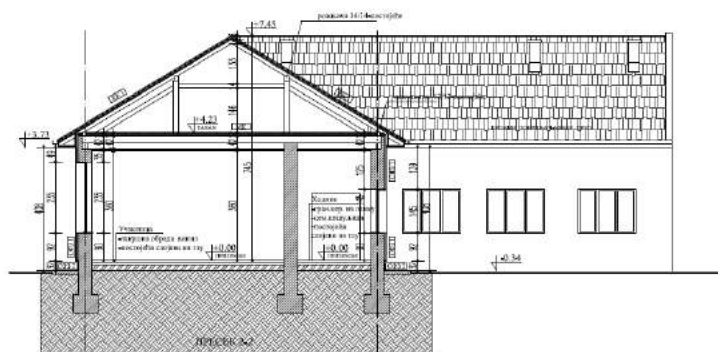


Пре почетка извођења радна с
ако провеште са нама мало
Докладају и давају тежице у



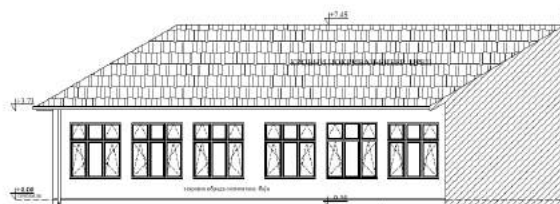
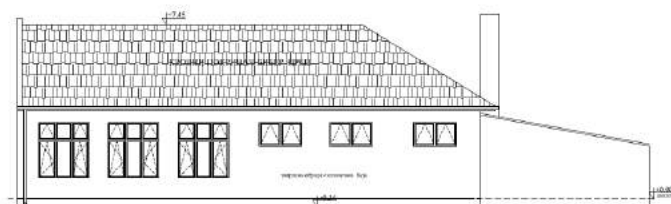
[illegible]



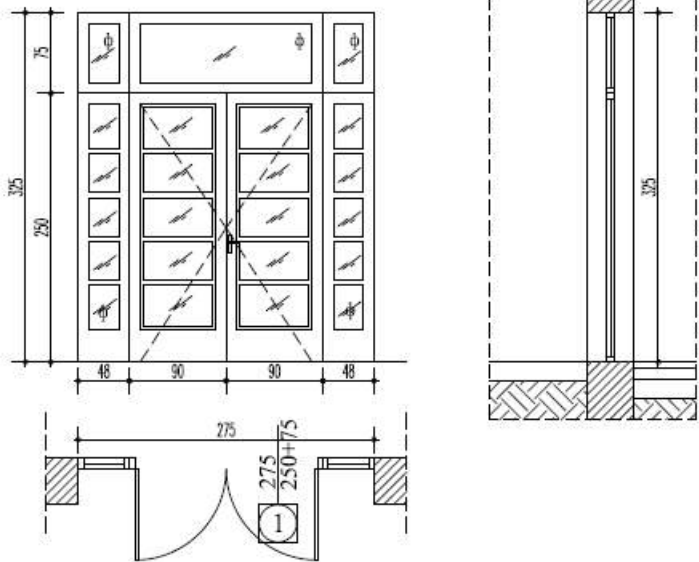


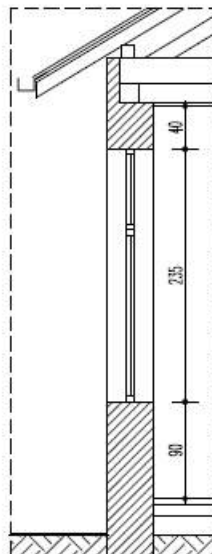
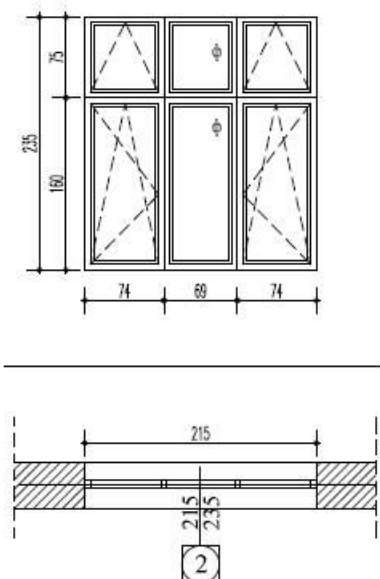
 просторни блок
 сабојени блок
 аустријски жид - црвена
 аустријски мекушаст аустријски
 жид - 170g блок 25 cm
ОЗНАКЕ ПЛЕМА
 1 - Ознака стандардне
 2 - Ознака бојане
 3 - Ознака ПБЦ стандардне
ОСТАЛЕ ОЗНАКЕ
 4 - Ознака просторне

Напомена:
Све изградње извођачи послова у објекту са
активизују и постављају жене. Нове објекте су
припојене у табели са поворинама.
Пре почетка извођења са радом све мере
проверити на лицу места

[illegible][illegible][illegible]

ШЕМЕ ФАСАДНЕ СТОЛАРИЈЕ

	ОБЈЕКАТ	ОШ "БУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број 1	
ОЗНАКА ШЕМЕ 1				
				
ОПИС УЛАЗНА ЗАСТАКЉЕНА ПРЕГРАДА СА ДВОКРИЛНИМ ВРАТИМА				
Застакљена преграда са двокрилним вратима и фиксним деловима израђена од шестокоморних ПВЦ профила, са ојачањем од нерђајућих челичних профила. Дозвољена вредност коефицијента пролаза топлоте за преграду је 1.5 W/m2K. Уградња преко подесивих челичних анкера. Застакљивање извести по шеми, термопан стакленим пакетом 4+16+4 мм, са нискоемисионим стаклима и испуном од аргона и дихтовати ЕПДМ гумом вулканизованом на угловима. Спољашња стакла крила врата и фиксних делова са стране су каљена, док су унутрашња памплекс. Доњи део врата 30 см. пун ПВЦ панел, горњи део застакљен. Врата снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у, предвидети по три шарке по висини крила и одговарајући алуминијумски праг. Позицију при уградњи дихтовати пурпеном. Уз преграду предвидети неопходне покривне лајсне, а уз врата рукохвате са повијеним крајевима ка крилу, цилиндар брагу са три кључа, шнапер за једно крило, гумене одбојнике као и механизам за самозатварање. Боју профила и окова одређује Инвеститор. Изrada у свему по шеми и детаљима произвођача.				
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода			  лева десна	
	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		275/250+75	274/250+74	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	1			1
УКУПНО	1			1
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.			
ШЕМЕ ФАСАДНЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ				



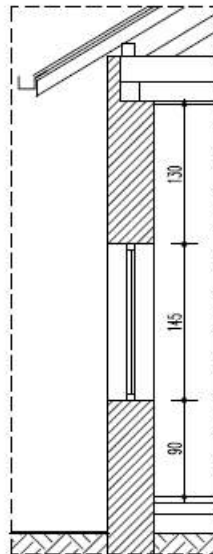
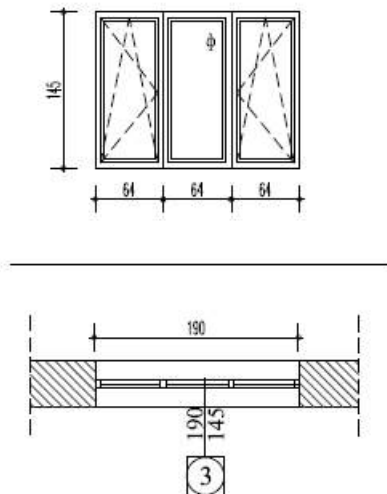
ОПИС ПРОЗОР НА УЧИОНИЦИ

Вишedelни прозор са отварајућим пољима израђен од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила.
Дозвољена вредност коефицијента пролаза топлоте за прозор је 1.5 W/m²K.
Уградња преко подесних челичних анкера.
Застакљивање извести по шеми, термопан стакленим пакетом 4+16+4 мм, са нискоемисионим стаклима и испуном од аргона и дихтовати ЕПДМ гумом вулканизованом на угловима.
Прозор снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у.
Отварање у свему према шеми, око доње хоризонталне и вертикалне осовине, са механизмом на потез или фиксно.
Позицију при уградњи дихтовати пурпеном.
Уз прозор предвидети неопходне покривне лајсне, солбанке од пластифицираног алуминијумског лима са заптивним маскицама и унутрашње клупице од екструдираниог ПВЦ-а дебљине 20 мм.
Боју профила и окова одређује Инвеститор.
Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.

НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места
- Висине врата и паркета су дате од коте готовог пода



	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		215/235	214/234	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	25			25
УКУПНО	25			25
одговорни пројектант архитектура	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.	ШЕМЕ ФАСАДНЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ		



ОПИС ПРОЗОР НА ХОДНИКУ

Вишеделни прозор са отварајућим пољима израђен од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила.
Дозвољена вредност коефицијента пролаза топлоте за прозор је 1.5 W/m²K.
Уградња преко подесивих челичних анкера.
Застакљивање по шеми, термопан стакленим пакетом 4+16+4 мм, са нискоемисионим стаклима и испуном од аргона.
Прозор снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у.
Отварање у свему према шеми, око доње хоризонталне и вертикалне осовине.
Позицију при уградњи диктовати пурпеном.
Уз прозор предвидети неопходне покривне лајсне, солбанке од пластифицираног алуминијумског лима са заптивним маскицама и унутрашње клупице од екструдираног ПВЦ-а дебљине 20 мм.
Боју профила и окова одређује Инвеститор.
Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.

НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места
- Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода

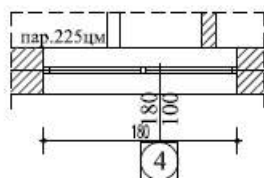
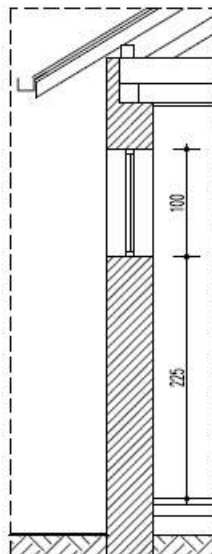
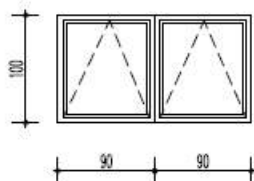


	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		190/145	189/144	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	9			9
УКУПНО	9			9

одговорни
пројектант
архитектуре

С.Стојисављевић
дипл. инж. арх.

ШЕМЕ ФАСАДНЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ



ОПИС ПРОЗОР НА ТОАЛЕТУ

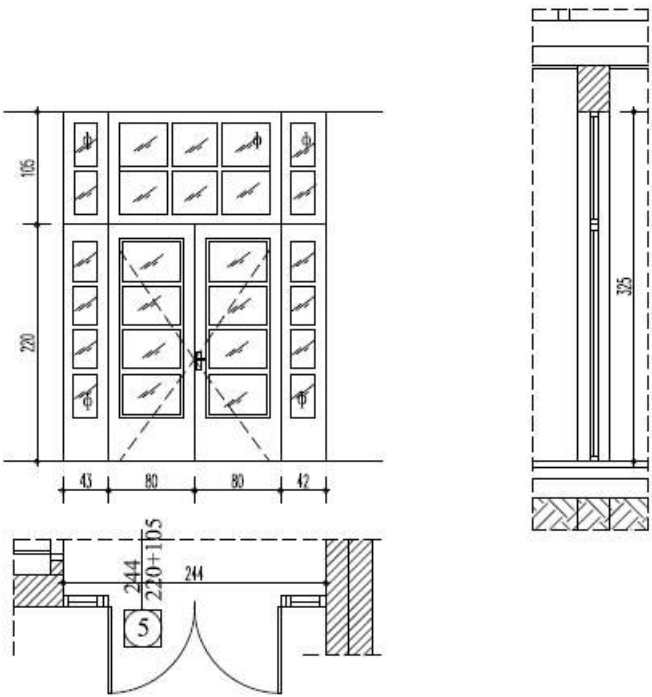
Вишеделни прозор израђен од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила. Дозвољена вредност коефицијента пролаза топлоте за прозор је 1.5 W/m²K. Уградња преко подесивих челичних анкера. Застакљивање по шеми, термопан стакленим пакетом 4+16+4 мм, са нискоемисионим стаклима и испуном од аргона. Прозор снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у. Отварање у свему према шеми, око доње хоризонталне осовине, са механизмом на потез или фиксно. Позицију при уградњи диктовати цртежом. Уз прозор предвидети неопходне покривне лајсне, солбанке од пластифицираног алуминијумског лима са заптивним маскицама и унутрашње клупице од екструдираниог ПВЦ-а дебљине 20 мм. Боју профила и окова одређује Инвеститор. Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.

НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места
- Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода

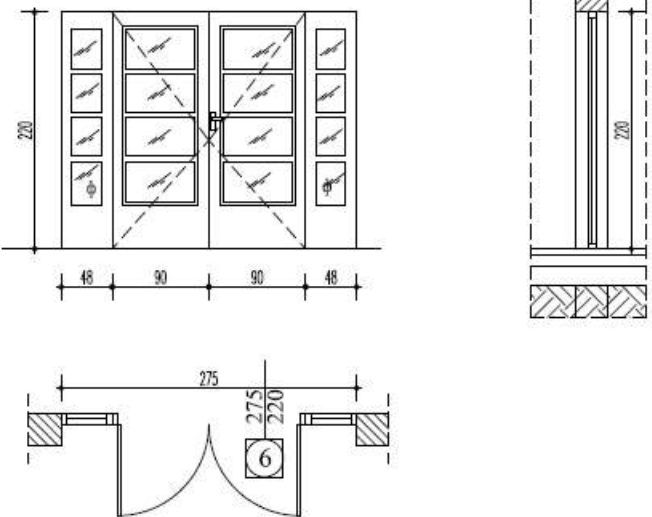


	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		180/100	179/99	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	2			2
УКУПНО	2			2
одговорни пројектант архитектура	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.	ШЕМЕ ФАСАДНЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ		

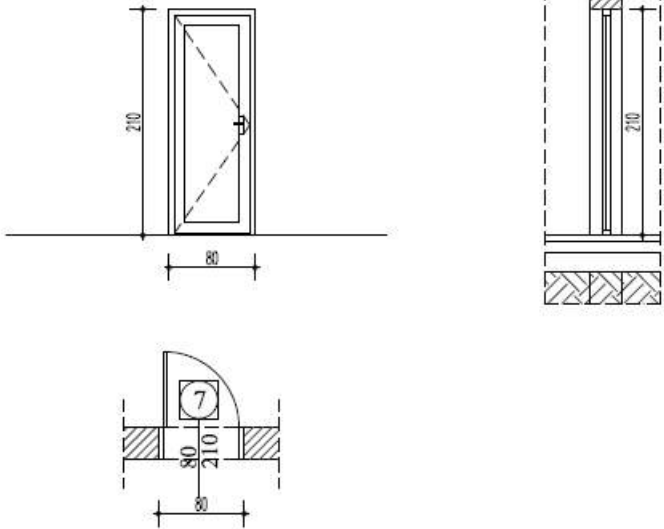
ШЕМЕ ПРОТИВДИМНЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ

 ПРЕДПРИЈЕ ЗА ПРОЈЕКTOVANJE GRAĐEVINARSTVO I INŽENJERING D.O.O.	ОБЈЕКАТ	ОПШ "БУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број 5	
ОЗНАКА ШЕМЕ			5	
				
ОПИС ЗАСТАКЉЕНА ПРЕГРАДА СА ДВОКРИЛНИМ ВРАТИМА И НАДСВЕТЛОМ-НИЖИ РАЗРЕДИ				
Конструкција преграде од шестокоморних ПВЦ профила без термичког моста. Крило врата, надсветло и фиксни део застакљени памплекс стаклом $d=6$ мм. Застакљење крила уоквирено ЕПДМ диштунзима и заобљеним лајснама. У оквиру врата поставити тространи ЕПДМ диштунг и противдимне четкице. Врата снабдеи квалитетним оковом по СРПС-у, предвидети по три шарке по висини крила и цилиндер брави са три кључа као и механизам за самозатварање. Оков у боји и тону по избору инвеститора. Отварање према шеми. Предвидети одговарајуће опшивне лајсне и гумене одбојнике за ограничавање отварања крила. Боју профила и окова одређује Инвеститор. Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.				
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и паралета су дате од коте готовог пода			  лева десна	
	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		244/220+105	243/220+104	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	1			1
УКУПНО	1			1
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.			ШЕМЕ ПРОТИВДИМНЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ

ШЕМЕ УНУТРАШЊЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ

 ПРЕДМЕТ: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПРАЖЊИХ И ПОВЕЉАНИХ	ОБЈЕКАТ	ОШ "ВУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број 6	
ОЗНАКА ШЕМЕ				
6				
				
ОПИС ЗАСТАКЉЕНА ПРЕГРАДА СА ДВОКРИЛНИМ ВРАТИМА-НИЖИ РАЗРЕДИ				
Конструкција преграде од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила. Крило врата, и фиксни делови застакљени су памплекс стаклом $d=6\text{mm}$. Застакљење крила уоквирено ЕПДМ дихтуњима и заобљеним лајснама. Врата снабдени квалитетним оковом по СРПС-у, предвидети по три шарке по висини крила и цилиндер браву са три кључа као и механизам за самозатварање. Оков у боји и тону по избору инвеститора. Отварање према шеми. Предвидети одговарајуће опшивне лајсне и гумене одбојнике за ограничавање отварања крила. Боју профила и окова одређује Инвеститор. Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.				
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода			  лева десна	
	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		275/220	274/219	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	1			1
УКУПНО	1			1
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.			
ШЕМЕ УНУТРАШЊЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ				

	ОБЈЕКАТ	ОШ "ВУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број	7
			ОЗНАКА ШЕМЕ	7



ОПИС ВРАТА НА ТОАЛЕТУ					
Конструкција врата од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђејућих челичних профила. Испуна крила од ПВЦ термопанела. Врата снабдени квалитетним оковом по СРПС-у, предвидети по три шарке по висини крила, браву са показивачем слободно-заузето. Оков у боји и тону по избору инвеститора. Отварање према шеми. Предвидети одговарајуће опшивне лајсне и гумене одбојнике за ограничавање отварања крила. Боју профила и окова одређује Инвеститор. Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.					
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и паралета су дате од коте готовог пода				 лева десна	
	лева	десна	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
			80/210	79/209	Σ
ПРИЗЕМЉЕ		3			3
УКУПНО		3			3
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.		ШЕМЕ УНУТРАШЊЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ		



ОБЈЕКАТ

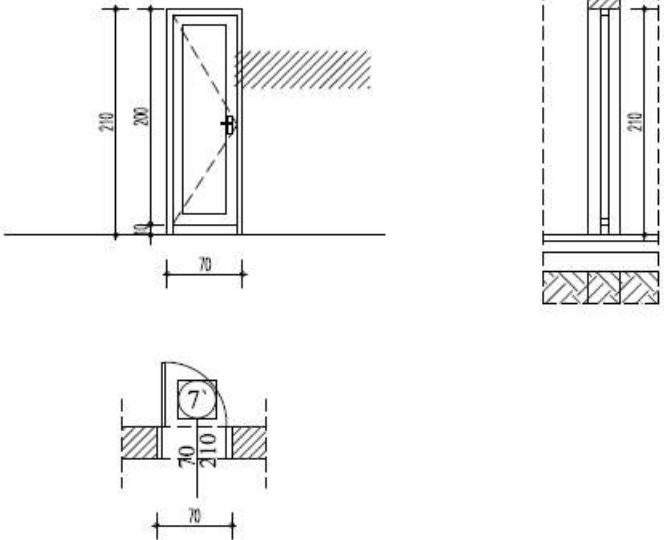
ОШ "ВУК КАРАЏИЋ"
НАСЕЉЕ ЗАВЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ

лист
број

8

ОЗНАКА ШЕМЕ

7



ОПИС ВРАТА НА ТОАЛЕТ КАБИНАМА

Конструкција врата од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила.

Крило врата је краће за 10 цм због лакшег одржавања и вентилације.

Испуна крила од ПВЦ термопанела.

Врата снабдени квалитетним оковом по СРПС-у, предвидети по три шарке по висини крила, браву са показивачем слободно-лаузето.

Оков у боји и тону по избору инвеститора.

Отварање према шеми.

Предвидети одговарајуће опшивне лајсне и гумене одбојнице за ограничавање отварања крила.

Боју профила и окова одређује Инвеститор.

Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.

НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места

- Висине врата и паралета су дате од коте готовог пода

лева

десна

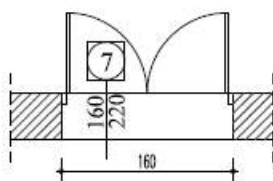
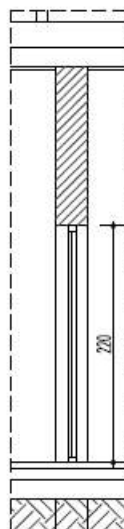
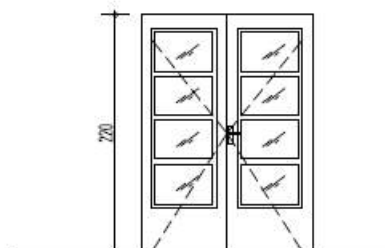
	лева	десна	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
			240/133+19цм	239/132+19цм	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	3	3			6
УКУПНО	3	3			6

одговорни
пројектант
архитектуре

С.Стојисављевић
дипл. инж. арх.

ШЕМЕ УНУТРАШЊЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ

Градска управа града Пожареваца / Конкурсна документација за ЈН (1.3.115) | 47 од 243



ОПИС ЗАСТАКЉЕНА ДВОКРИЛНА ВРАТА-НИЖИ РАЗРЕДИ

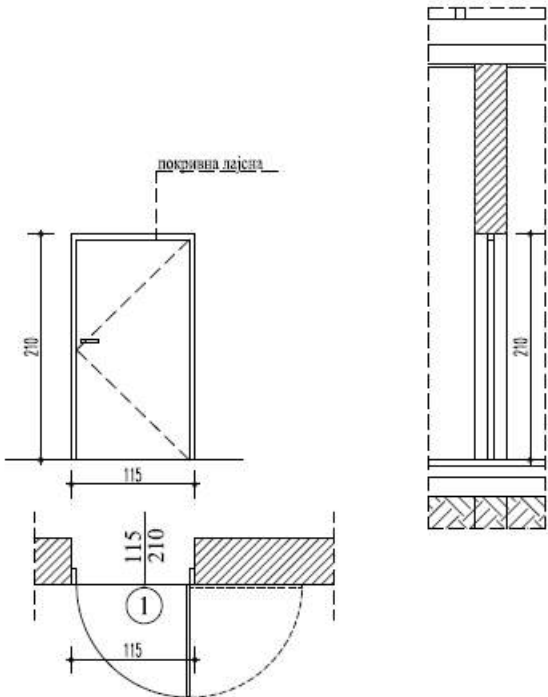
Двокрилна врата од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила. Крило врата застакљено су памплекс стаклом $d=6\text{mm}$. Застакљење крила уоквирено ЕПДМ дихтуњима и заобљеним лајснама. Врата снабдени квалитетним оковом по СРПС-у, предвидети по три шарке по висини крила и цилиндар браву са три кључа као и механизам за самозатварање. Оков у боји и тону по избору инвеститора. Отварање према шеми. Предвидети одговарајуће опшивне лајсне и гумене одбојнике за ограничавање отварања крила. Боју профила и окова одређује Инвеститор. Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.

НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места
- Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода

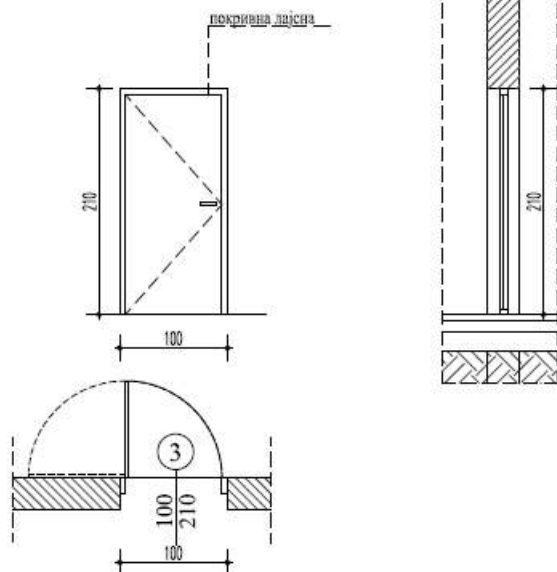


	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		160/220	159/219	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	1			1
УКУПНО	1			1
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.	ШЕМЕ УНУТРАШЊЕ ПВЦ СТОЛАРИЈЕ		

ШЕМЕ СТОЛАРИЈЕ

	ПРЕДМЕТ ZA ПРОЈЕКТОВАЊЕ ГРАДЊЕ И ИНЖЕНЈЕРИНГ Д.О.О.	ОБЈЕКАТ	ОШ "ВУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број 1	
ОЗНАКА ШЕМЕ 1					
					
ОПИС УНУТРАШЊА ПУНА ЈЕДНОКРИЛНА ВРАТА					
Унутрашња једнокрилна пуна дрвена врата. Конструкција врата, шпокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило пуно, обострано обложено медијаном дебљине $d=6\text{mm}$ са тврдом испуном од лесљених ламелираних летвица. Уградња врата са свим потребним заптивањем и опшивкама. Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, могућност отварања за 180°, цилиндар браву са три кључа и гумене одбојнике у поду, кваке са повијеним крајевима ка крилу. Боја окова по избору инвеститора Завршна обрада врата полиуретанским лаком у тону по избору инвеститора.					
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и паралета су дате од коте готовог пода				 лева  десна	
	лева	десна	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
			115/210	115/210	Σ
ПРИЗЕМЉЕ		2			2
УКУПНО		2			2
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.		ШЕМЕ СТОЛАРИЈЕ		

 КРИП ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИНЖЕЊЕРИНГ ДООО	ОБЈЕКАТ	ОШ "БУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број	2	
			ОЗНАКА ШЕМЕ	2	
ОПИС УНУТРАШЊА ПУНА ЈЕДНОКРИЛНА ВРАТА					
Унутрашња једнокрилна пуна дрвена врата. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило пуно, обострано обложено медијапаном дебљине $d = 6\text{mm}$ са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица. Уградња врата са свим потребним заптивањем и опшивкама. Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, могућност отварања за 180°, цилиндар браву са три кључа и гумене одбојнике у поду, кваке са повијеним крајевима ка крилу. Боја окова по избору инвеститора Завршна обрада врата полиуретанским лаком у тону по избору инвеститора.					
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода			лева	десна	
	лева	десна	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
			85/210	84/209	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	1	2			2
УКУПНО	1	2			2
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.		ШЕМЕ СТОЛАРИЈЕ		



ОПИС УНУТРАШЊА ПУНА ЈЕДНОКРИЛНА ВРАТА

Унутрашња једнокрилна пуна дрвена врата. Конструкција врата, шпокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило пуно, обострано обложено медијаном дебљине $d=6\text{mm}$ са тврдом испуном од лепљених ламелираних левница.
Уградња врата са свим потребним заптивањем и опшивкама.
Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, могућност отварања за 180° , цилиндар браву са три кључа и гумене одбојнике у поду, кваке са повијеним крајевима ка крилу.
Боја окова по избору инвеститора
Завршна обрада врата полиуретанским лаком у тону по избору инвеститора.

НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места
- Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода



	лева	десна	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
			100/210	99/209	Σ
ПРИЗЕМЉЕ		1			1
УКУПНО		1			1
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.		ШЕМЕ СТОЛАРИЈЕ		



КРИП
ИНЖЕЊЕРИНГ Д.О.О.

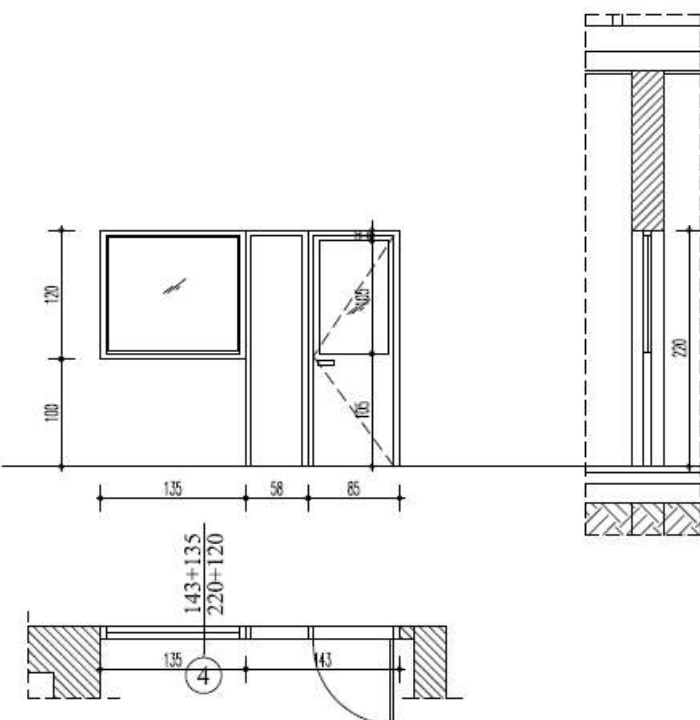
ОБЈЕКАТ

ОШ "ВУК КАРАЏИЋ"
НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ

лист
број **4**

ОЗНАКА ШЕМЕ

4



ОПИС УНУТРАШЊА ПУНА ЈЕДНОКРИЛНА ВРАТА

Унутрашња застакљена преграда са једнокрилним дрвеним вратима. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило врат и фиксни бочни део преграде обострано обложени медијапаном дебљине $d=6\text{mm}$ са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица. Фиксни прозор и крило застаклити памплекс стаклом $d=6\text{mm}$.

Уградња врата са свим потребним заптивањем и опшивкама.

Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, цилиндар браву са три кључа, кваке са повијеним крајевима ка крилу.

Боја окова по избору Инвеститора.

Завршна обрада врата полиуретанским лаком у тону по избору инвеститора.

НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места
 - Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода

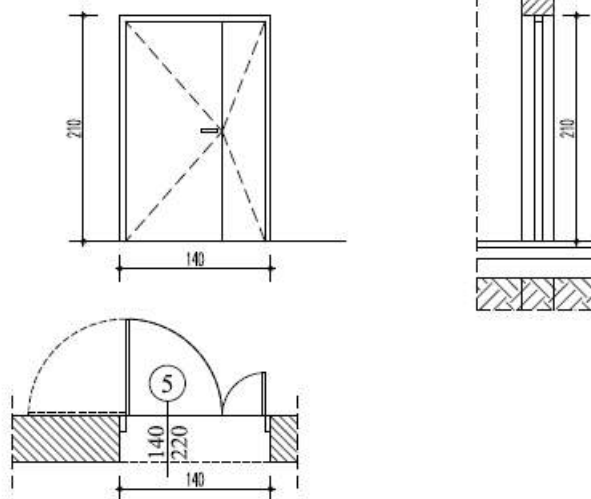
 
 лева десна

	лева	десна	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
			143+135/220+120	142+135/220+119	Σ
ПРИЗЕМЉЕ		1			1
УКУПНО		1			1

одговорни
пројектант
архитектуре

С.Стојисављевић
дипл. инж. арх.

ШЕМЕ СТОЛАРИЈЕ



ОПИС УНУТРАШЊА ПУНА ДВОКРИЛНА ВРАТА

Унутрашња двокрилна пуна дрвена врата. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило пуно, обострано обложено медијпаном дебљине $d \approx 6\text{mm}$ са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица.

Уградња врата са штелујућим первајзима са свим потребним заптивањем и опшивкама.

Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, могућност отварања већег крила за 180° , цилиндар браву са три кључа и гумене одбојнике у поду, кваке са повијеним крајевима ка крилу. Мање крило се фиксира у под и надвратник шнапером.

Боја окова по избору инвеститора.

Завршна обрада врата полиуретанским лаком у тону по избору инвеститора.

НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места
- Висине врата и паралета су дате од коте готовог пода

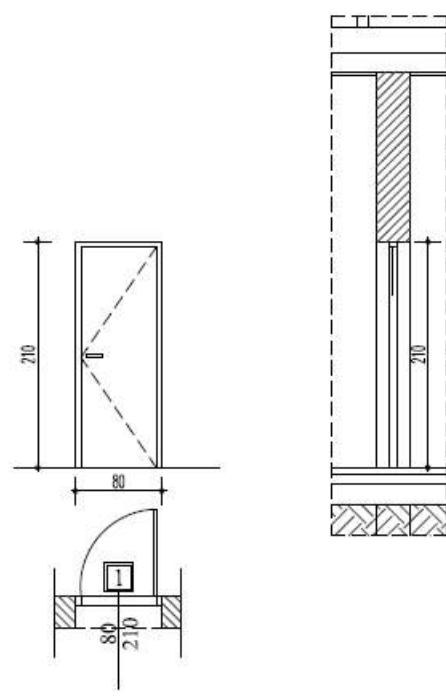


	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		140/220	139/219	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	3			3
УКУПНО	3			3
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.	ШЕМЕ СТОЛАРИЈЕ		

ШЕМЕ БРАВАРИЈЕ

	ОБЈЕКАТ ОШ "ВУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАВЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број 2		
ОЗНАКА ШЕМЕ 2				
ОПИС МЕТАЛНИ ПРОЗОР НА КОТЛАРНИЦИ				
Прозор од челичних кутнастих профила. Застаклити термопан стаклом 4+16+4 мм. Отварање према шеми. Позицију снабдети стандардним оконом за ову врсту прозора. Завршна обрада бојом за метал у два слоја преко антикорозивне заштите са свим претходним предрађама, у тону по избору Инвеститора. Са спољне стране урадити солбанк од лима $d=0.6$ мм. Позицију при уградњи диштовати пурпеном.				
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода				
		лева десна		
	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		180/100	179/99	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	1			1
УКУПНО	1			1
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.	ШЕМЕ БРАВАРИЈЕ		

ШЕМЕ ПП БРАВАРИЈЕ

 КРИП ИНЖЕЊЕРНИНГ ДОО	ПРЕДМЕТ ЗА ПРОЈЕКТОвање ПРАЧЕЉЕ И ВРАТАРИЈЕ	ОБЈЕКАТ	ОШ "ВУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број 1	
				ОЗНАКА ШЕМЕ 1	
					
ОПИС ПП ВРАТА НА КОТЛАРНИЦИ					
Једнокрилна метална противпожарна врата на остави локала, отпорна на пожар 90мин (F90), атестирана према СРПС.У.Ј1.160. Врата морају имати атесну плочицу. Шток врата је метални-фиксиран за метална ојачања у зиду, крило је урађено од кутијастих профила 50/50/4мм са облогом од лим д=1.5мм. Противпожарна испуна у вратима је камена вуна. У штоку врата предвидети дихтунг траку по целом ободу и предвидети механизам за самозатварање. Врата снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у, цилиндер бравом са три кључа и одбојником у поду. Спојнице запунити експандирајућом ватроотпорном пеном. Финална обрада бојењем бојом за метал у два слоја преко антикорозивне заштите, са свим неопходним предрађама.					
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода			 лева  десна		
	лева	десна	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
			80/210	79/209	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	1				1
УКУПНО	1				1
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.		ШЕМЕ ПП БРАВАРИЈЕ		

 ПРОЈЕКТИСАНЕ ЗА ПРОЈЕКТИСАНJE ГРАДJEВНА И ИНЖЕЊЕРИНГ Д.О.О.	ОБЈЕКАТ	ОШ "ВУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број	2
--	---------	--	--------------	---

ОЗНАКА ШЕМЕ

2

ОПИС ДВОКРИЛНА ПП ВРАТА НА КОТЛАРНИЦИ																				
Двокрилна метална противпожарна врата на остави локала, отпорна на пожар 90мин (F90), атестирана према СРПС.У.Ј1.160. Врата морају имати атесну плочицу. Шток врата је метални-фиксиран за метална ојачања у зиду, крило је урађено од кутијастих профила 50/50/4мм са облогом од лима $\delta=1.5$мм. Противпожарна испуна у вратима је камена вуна. У штоку врата предвидети дихтунг траку по целом ободу и предвидети механизам за самозатварање. Врата снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у, цилиндер бравом са три кључа и одбојником у поду. Спојнице запунити експандирајућом ватроотпорном пеном. Финална обрада бојењем бојом за метал у два слоја преко антикорозивне заштите, са свим неопходним предрађама.																				
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и парапета су дате од коте готовог пода лева десна																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">број комада</th> <th style="width: 20%;">зидарска мера</th> <th style="width: 20%;">производна мера</th> <th style="width: 20%;">УКУПНО</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">160/210</td> <td style="text-align: center;">159/209</td> <td style="text-align: center;">Σ</td> </tr> <tr> <td>ПРИЗЕМЉЕ</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>УКУПНО</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>		број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО			160/210	159/209	Σ	ПРИЗЕМЉЕ	1			1	УКУПНО	1			1
	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО																
		160/210	159/209	Σ																
ПРИЗЕМЉЕ	1			1																
УКУПНО	1			1																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; font-size: small;">одговорни пројектант архитектуре</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">С.Стојисављевић дипл. инж. арх.</td> <td style="width: 60%; text-align: center; font-weight: bold;">ШЕМЕ ПП БРАВАРИЈЕ</td> </tr> </table>	одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.	ШЕМЕ ПП БРАВАРИЈЕ																	
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.	ШЕМЕ ПП БРАВАРИЈЕ																		

 КРИП ПРОЈЕКТОРАНИ ИНЖЕЊЕРИГ Д.О.О.	ОБЈЕКАТ	ОШ "ВУК КАРАЏИЋ" НАСЕЉЕ ЗАБЕЛА, ПОЖАРЕВАЦ	лист број	3
			ОЗНАКА ШЕМЕ	3
ОПИС ЈЕДНОКРИЛНА ВРАТА НА ЕЛЕКТРО ОРМАНУ				
ЈЕДНОКРИЛНА ПРОТИВПОЖАРНА ВРАТА у зиданом зиду. ВАТРООПОРНОСТ Ф90 минута				
Довратник је метални противпожарни од челичног профилисаног лима са уметнутим противпожарним тракама за налегање крила врата. Крило врата је од двоструког челичног лима са противпожарном испуном. Врата се уграђују у челични довратник (слепи довратник) претходно постављен у оквиру зиданог зида од опеке $d=30\text{cm}$. Крила врата снабдети са минимум две шарке по висини, у зависности од тежине крила и захтеване заштите. На врата поставити одговарајуће елементе за фиксирање крила и браву за закључавање са три кључа. Све видне металне делове бојити синтетеском лак бојом у тону по избору инвеститора. Уградња довратника за зид на минимум два места по висини и два по ширини надвратника. Ватроотпорност обавезно доказати атестом према СРПС-у У.11.160.				
НАПОМЕНА - Све димензије проверити на лицу места - Висине врата и паралета су дате од коте готовог пода			 лева десна	
	број комада	зидарска мера	производна мера	УКУПНО
		60/60	59/59	Σ
ПРИЗЕМЉЕ	3			3
УКУПНО	3			3
одговорни пројектант архитектуре	С.Стојисављевић дипл. инж. арх.	ШЕМЕ ПП БРАВАРИЈЕ		

3 - ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Општи део

Предметни стамбено-пословни објекат се налази у Пожаревцу, у насељу Забела, на КП 4006/1 и КП 4006/17, КО Пожаревац. Објекат је спратности П.

Пројекат хидротехничких инсталација урађен је на основу следећих подлога и података:

- архитектонско-грађевинског пројекта,
- **техничких услова за прикључивање на мрежу јавног водовода, издатих од стране ЈКП "Водовод и канализација" Пожаревац бр.03-6917/2 од 19.12.2016.** (Локацијски услови нису у складу са техничким условима издатих од стране ЈКП "Водовод и канализација" Пожаревац)
- пројектног задатка и
- важећих прописа и препорука за ову врсту инсталација

Водоводна мрежа

Објекат се санитарном водом снабдева са постојеће локалне уличне водоводне мреже у насељу Забела, пречника Ø25мм. Предвиђено је проширење постојећег водомерног шахта на димензије 2,6m x 2,0m x 1,7m, у коме ће бити смештен и водомер за хидрантску мрежу. Предвиђена је демонтажа постојећих инсталација водовода у објекту, а пројектована је нова водоводна мрежа од постојећег прикључка санитарне водоводне мреже. Нови улаз санитарне воде у објекат се налази у ходнику објекта, близу главног улаза у исти. Главни развод санитарне водоводне мреже је пројектован подплафонски до санитарних чворова, где су цеви предвиђене да се воде скривено, у зиду. Предвиђени су пропусни вентили испред сваког точећег места, као и главни вентили у санитарним чворовима, а комплетан подплафонски развод је термоизолизован армафлекс или сличном термоизолацијом. Предвиђено је и прикључење постојеће чесме испред објекта на новопроектване инсталације санитарне водоводне мреже. Обзиром на притисак у спољној водоводној мрежи и висину последњег точећег места, могуће је гравитационо снабдевање водом за санитарну водоводну мрежу. За снабдевање потрошача санитарном топлотом водом предвиђени су електрични бојлери смештени у санитарним чворовима. Бојлери су нискомонтажни, запремине 10l.

Водоводна мрежа је пројектована од полипропиленских водоводних цеви и фазонских комада. Све цеви које се воде видно потребно је изоловати, армафлекс или сличним изолационим материјалом. Пречници цеви су ø15мм, ø20мм, ø25мм. Хидраулички прорачун санитарне водоводне мреже урађен је по методи инг.Брикса (дат табеларно у прилогу техничког описа).

Хидрантска мрежа

Објекат нема изведену хидрантску мрежу, па је пројектом предвиђена изградња нове хидрантске мреже, у складу са условима за прикључење ЈКП "Водовод и Канализација" Пожаревац. Прикључак на уличну мрежу је од ПЕ цеви, пречника Ø80мм, преко Т комада ø80/80, и надлежност је ЈКП "Водовод и Канализација" Пожаревац. Новопроектовани водомер ø50мм је предвиђен у проширеном водомерном шахту, поред водомера за санитарну водоводну мрежу. Противпожарна хидрантска мрежа пројектована је као независан систем у односу на мрежу санитарне воде. Цеви хидрантске мреже од водомерног шахта до објекта су пројектоване да се воде паралелно са цевима санитарне водоводне мреже.

Хидрантска мрежа је пројектована од челично-поцинкованих цеви и фазонских комада.

Предвиђене су цеви већег пречника Ø80м и Ø65мм, да би се смањили линијски губици притиска у мрежи, а самим тим и избегла уградња и хидроцила, која би знатно повећала трошкове изградње, а такође би створила и трошкове одржавања. Хидрантски ормарићи су снабдевени угаоним вентилом Ø52мм, цревом од тревире дужине 15м и млазницом. Распоред и број хидраната је одређен из услова да се покрива целокупна површина објекта. Комплетан развод хидрантске мреже неопходно је изоловати армафлекс или еквивалентном изолацијом. На свим хидрантима обезбеђен је потребан притисак у складу са Правилником о заштити од пожара. Обзиром на притисак у спољној водоводној мрежи и висину последњег хидранта могуће је гравитационо снабдевање водом. Прорачун је дат у прилогу техничког описа.

Фекална канализација

Предвиђена је демонтажа комплетних унутрашњих инсталација канализације.

Новопроектована мрежа фекалне канализације предвиђена је да се повеже на постојеће шахтове фекалне канализације изван објекта. Цеви новопроектоване фекалне мреже су од PVC цеви и фазонских комада. Цеви су пречника $\varnothing 50\text{мм}$, $\varnothing 75\text{мм}$, $\varnothing 110\text{мм}$, и $\varnothing 160\text{мм}$. Предвиђене су вентилационе главе на крову објекта, као и вентилационе главе за унутрашњу уградњу типа HL900N.

На унутрашњој мрежи је пројектован довољан број ревизија за лако одржавање система.

Санитарна опрема и прибор

Санитарна опрема и прибор су стандардног квалитета, боје и облика према архитектонским захтевима. Батерије су једноручне, са керамичким језгрима, а WC шоље са ниским испирачима.

ПРОРАЧУН ПАДА ПРИТИСКА ПО ФОРМУЛИ ДАРСИ-ВАЈЗБАХА

Објекат: ОШ "Вук Караџић" Забела,

Пожаревац

Унутрашња хидрантска мрежа

Траса од - до	Количина воде Q [l/s]	Дужина трасе m	Пречник цеви mm	v (m/s)	Re (-)	λ (-)	Укупан отпор m
ПР - В.Ш	5	166.00	80	0.99	60746	0.021	2.36
В.Ш - 1'	5	35.70	80	0.99	60746	0.021	0.51
1' - 2'	2.5	33.75	65	0.75	37382	0.025	0.42

ГУБИТАК ОД ОТПОРА У МРЕЖИ	3.29
Геодетска висина	3
Губитак на водомеру	2
Потребан надпритисак	25
Укупни губици	33.29
Притисак у водоводној мрежи	34
Преостали надпритисак у мрежи	0.71

ПРОРАЧУН ПАДА ПРИТИСКА

по методи Брикса

Објект:							
ОШ "Вук Караџић" Забела, Пожаревац							
Санитарна водоводна мрежа -хладна вода							
$\Sigma Q = 7.5 \text{ JO}$							
Траса	Број	Количина воде Q	Пречник цевп	Дужина тресе	Отпор у цевп на 1 m'	Брзина воде у цевп	Укупан отпор
од - до	JO	l/s	mm	m		m / s	m × l
В-1	7.5	0.68	25	2	0.2	1.39	0.40
1 – 2	6.5	0.64	25	43.55	0.17	1.30	7.40
2 – 3	6	0.61	25	22.9	0.16	1.25	3.66
3 – 4	4	0.50	25	1.9	0.11	1.02	0.21
4 – 5	1.75	0.33	25	4.85	0.05	0.67	0.24
5 – 6	1.25	0.28	25	0.55	0.04	0.57	0.02
6 – 7	0.75	0.22	20	3.35	0.07	0.69	0.23
7 – 8	0.5	0.18	20	0.95	0.04	0.56	0.04
8 – 9	0.25	0.13	15	1	0.1	0.71	0.10
Губитак од отпора у мрежи							12.31
Геодетска висина							2.5
Губитак на водомеру							10.00
Укупни губици у мрежи							24.81
Потребан надпритисак у мрежи							5.00
Потребан притисак у мрежи							29.81
Притисак у мрежи							34.00
Преостали притисак у мрежи							4.19

ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ, ГРАЂЕВИНСКО-ЗАНАТСКИХ И МОНТАЖНИХ РАДОВА

1. Сви радови предвиђени овом документацијом, предмером и предрачуном радова, подразумевају набавку целокупног главног и помоћног материјала, давање алата и механизације и свега осталог потребног за извршење свих позиција предмера и предрачуна, а у свему према приложеним цртежима, детаљима, техничким описима, важећим техничким прописима за предметне врсте радова, стандардима и накнадним упуштвима надзорног органа.
2. Целокупан рад мора бити стручан и прецизан. Пре употребе сав материјал мора бити прегледан од стране надзорног органа и све примедбе које он буде ставио у погледу материјала и квалитета рада, обавезне су за извођача.
3. Уговорене цене обухватају све комплетно извршене радове, чији је финални продукт спреман за употребу.
4. Цене извођача су продајне и оне обухватају све издатке везане за финално извршење сваке радне позиције, укључујући вредности: употребљеног главног и помоћног материјала (са растуром), људског и машинског рада, спољњег и унутрашњег транспорта, израде, употребе алата, скела, оплата, калупа и др., као и све остале трошкове и издатаке везане за извршење ових радова (режија, зарада, сви друштвени и остали доприноси и таксе и све остало, што је условљено постојећим прописима).
5. Пре подношења понуде, уговарања и почетка радова, извођач је дужан да обиђе терен и предметни објект и да на основу постојећег стања утврди све евентуалне посебне услове и околности под којима треба извршити радове по овом главном пројекту. Понуђене и уговорене цене подразумевају и све ове евентуалне посебне услове и околности.
6. Извођач је одговоран за све штете које би проузроковао приликом извршења радова, било на предметном или суседним објектима и све оправке и надокнаде извршиће о свом трошку.
7. Инвеститор ставља извођачу на располагање потребан простор за организацију градилишта. Све остало у овом погледу у надлежности је извођача.
8. Снабдевање градилишта водом, електричном енергијом и свим другим потребним сировинама за све време извршења радова, искључива је обавеза извођача, укључујући и све трошкове и потребне административне поступке.

9. Пре почетка, као и у току извршења сваке радне позиције, извођач је обавезан да тражи од надзорног органа или пројектанта сва потребна објашњења, те сноси искључиву материјалну одговорност за све радове који евентуално не буду извршени у складу са концепцијом и детаљима овог главног пројекта.
10. Уколико се појави потреба за извођењем неког непредвиђеног рада у односу на пројекат, извођач је обавезан да прибави писмену сагласност од надзорног органа како за само извршење рада, тако и за концепт његовог извођења, а не у року и др. па тек онда да приступи његовом извршењу. Уколико се овако не поступи и изврши неки рад који би се доцније формирао као "накнадни" сматраће се да је такав рад већ укалкулисан у уговорене цене и неће се посебно обрачунавати и плаћати.
11. Пре почетка радова извођач ће инвеститору писмено доставити презиме, име и адресу свог пуномоћног лица, које ће руководити и бити непосредно одговорно за овај посао (шеф градилишта). У току извођења радова ово лице се не може мењати без сагласности инвеститора.
12. Обзиром да је извођач детаљно упознат са главним пројектом и свим локалним условима и околностима под којима се он има извршити, то се уговорени рок неће моћи продужити, осим из разлога "више силе". За евентуално кашњење неће се уважити лоше временске прилике, недостатак појединих потребних материјала на градилишту, недостатак радне снаге и сл. Потписивањем уговора за извођење предметних радова извођач се одриче било каквих права на промену понуђених цена у вези са скоком цена материјала (подразумева се да је сав потребан материјал набавио (уговорио) одмах по потписивању уговора).
13. Начин плаћања извршених радова биће регулисан уговором.
14. Опис рада дат за неку предрачунску позицију меродаван је и за извођење сличних радова - позиција, уколико то у предрачуну није друкчије наведено.
15. Уколико неки рад не буде изведен у складу са комплетном инвестиционо-техничком документацијом, исти неће бити примљен нити исплаћен. Искључује се могућност смањења цене на основу нижег квалитета радова или употребљеног материјала. Такав рад мора се поправити или порушити, па поново извршити о трошку извођача.
16. Извођач је обавезан да ажурно током извршења радова води грађевинску књигу и грађевински дневник и да их даје на контролу и оверу надзорног органа.
17. По завршетку радова извођач је обавезан да са градилишта и осталог коришћеног простора uklони сав свој алат, механизацију, вишак материјала и др., тако да градилиште буде у складу са комплетном инвестиционо-техничком документацијом, а остали простори у стању каквом су били пре грађења.
18. Обавезама извођача сматрају се и чување градилишта и одржавање постојећег објекта за све време рада до коначног завршетка и пријема објекта од стране инвеститора.
19. Ови општи услови, технички услови, предмер и предрачун, технички извештај, хидраулички и статички прорачуни као и сви цртежи саставни су део уговора и важе у свим својим деловима, уколико уговором не буде нешто изричито измењено.

3.2. ПРИПРЕМНИ И ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

3.2.1. Опште

1. За извођење радова извођач је дужан извршити све припремне радове, поставити сигнале на комуникацијама и све остало потребно (према пројекту организације грађења и временског плана који су одобрени од инвеститора). Трошкови свих потребних припремних радова морају бити укључени у јединичну цену радова на чишћењу и скидању површинског слоја. Рад се састоји у ангажовању радне снаге, оруђа, механизације, транспорту и депоновању одстрањеног материјала.
2. Геодетске контроле и мерења потребна за извођење морају се извести тачно и у свему сагласно пројекту. Трошкови за вршење потребних геодетских радова неће се посебно обрачунавати и надокнађивати, већ је извођач дужан да све ове трошкове укључи у јединичне цене.

3.2.2. Методе рада

1. Чишћење терена састоји се од уклањања свих препрека са површина које ће бити запоседнуте сталним или привременим објектима, приступним путевима, помоћним зградама и др.. Површина терена, која се чисти треба да буде минимално потребна, и одобрена од надзорног органа. Начин извођења радова на чишћењу површина бира сам извођач, при чему мора поштовати све прописе о сигурности рада, спречити било какву штету на објектима и површинама у другом власништву и избећи свако ометање послова. Чишћењем терена потребно је обухватити и одстрањивање грмља и дрвећа, рушење ограда и других сличних препрека које би ометале извођење радова.
2. Скидање површинског слоја обухвата површински откоп хумуса, односно растрешеног материјала до дубине макс. 30 см. осим на површинама на којима се иначе врши ископ дубине од 30 см. Под површинским слојем подразумева се горњи слој земље дебљине 10-30 см, који може бити проткан корењем и може да садржи органске примесе, односно растресени материјал стена. Одстрањује се сав материјал. Свако ископавање дубине до 30 см класифицираће се као ископ на отвореном. Због

квалитета хумусног материјала и његове намене не сме се десити да приликом откопа, транспорта или на депонији дође до мешања тог материјала са осталим нехумусним материјалом. Сав материјал који се појави као последица радова дефинисаних ставкама 1. и 2. извођач је дужан да уклони ван подручја рада, без посебне наплате.

3.2.3. Обрачун и плаћање

1. Обим извршеног чишћења терена (откопа површинског слоја, одвоз и депоновање) мери се и изражава у м³, а плаћање се врши према јединичним ценама предрачуна за земљане радове.

3.2.4. Ископ материјала

Опште

1. За извођење ископа извођач радова је дужан извршити све потребне припреме око постављања, одржавања и скидања потребних инсталација и уређаја, развода електричне енергије (за погон машина и осветљење), црпљења воде, комуникационих и сигналних линија и осталих инсталација. Извођач радова мора строго водити рачуна о сигурности грађења, имовине и избегавати свако ометање поседа, водећи рачуна да се у потпуности ради према пројектној документацији и временском плану инвеститора. Сви помоћни радови (ископ, поновно затрпавање и тд.) који су потребни при измештању осталих инсталација, сматрају се припремним радовима које је извођач дужан да изврши у потпуности према упуштвима надзорног органа. Трошкови свих припремних радова морају бити укључени у јединичну цену радова на ископу. Извођач је дужан да изведе радове ископа према пројекту, овим техничким условима и у складу са упуштвима надзорног органа. Рад се састоји у ангажовању радне снаге и опреме, вршењу самог ископа, транспорту ископаног материјала и евентуалном подграђивању укључујући и сав материјал потребан за извођење радова.

2. Геодетске контроле и мерења потребна за извођење ископа морају бити изведена тачно и у потпуности према пројекту. Трошкови за вршење потребних геодетских радова неће се посебно обрачунавати и надокнађивати. Извођач је дужан да све ове трошкове обухвати јединичном ценом. Уколико на траси за ископ има геодетских ознака, извођач радова је дужан да их о свом трошку доведе у првобитно стање.

3. Уколико се ископ канала врши у зони постојећих инсталација (електроенергетске, ПТТ, хидротехничке, гасовод И др.), а њихове трасе из било којих разлога нису дефинисане на терену, пре почетка било којих радова на траси предметног цевовода мора се утврдити положај тих инсталација. Положај инсталација, уколико нема другог начина, утврђује се откопавањем цевовода (шлицовањем). Након утврђивања положаја ових инсталација, извођач је дужан да направи геодетски снимак инсталација и да га достави организацији надлежној за одржавање тих инсталација. Извођач не сме приступити ископу рова, уколико није сигуран да је предметна локација "чиста" у односу на постојеће инсталације. Извођач је дужан да надокнади сву штету насталу оштећењем постојећих инсталација при ископу.

4. Појаву процедне воде у ископима извођач је дужан уклонити употребом црпи довољног капацитета. Уколико би међутим доток подземне воде био већи од 3 л/сек на сваких 50 м² ископане површине, извођач ће добити посебну одштету према раду у режији. Надзорни орган је једини овлашћен да одреди како, када и где ће се мерити доток подземне воде, као и да оцени колики су стварни доток и кота воде.

Класификација

Ископ је класифициран:

- *према начину ископа на:*

а) ископ у широком откопу

б) ископ рова

- *према врсти ископаног материјала:*

а) ископ земљаних материјала

б) ископ тврде стене

- *обзиром на воду:*

а) ископ у сувом

б) ископ под водом

1. Начин ископа

а) Ископ у широком откопу односи се на темеље и објекте и подразумева одстрањивање материјала са широких површина. Ова ставка се примењује на све ископе који на нивоу терена нису ужи од 5 м у свим смеровима.

б) Ископ у рову односи се на оне ископе који су у једном смеру ужи од 5 м, мерено на нивоу терена. Ово су ископи за полагање цеви, каблова итд. Претпоставља се да ће рад на ископу делимично бити изведен ручно. У рововима са нагибом страна који материјал не може да поднесе, мора се применити

одговарајућа метода разупирања, односно осигурања страна. Извођач ће предложити начин разупирања, али је пре његове примене обавезан да прибави одобрење надзорног органа. Без обзира на одобрење надзорног органа, извођач сам сноси одговорност за сигурност рада и исправност техничког решења.

в) Проширење ровова ће се вршити на местима шахтова, хидраната, заваривања цевовода, или где је пројектом предвиђено. За нагиб и разупирање проширења важи све наведено у тачки б).

г) Уклањање бетона састоји се од ископавања очврслог бетона, због било ког разлога, а по налогу надзорног органа.

д) Раскопавање коловоза односи се на уклањање коловозних површина на којима се изграђују објекти. Раскопани материјал може се накнадно употребити при затрпавању цевовода или однети на депонију, као остали материјал.

ђ) На потезима канала, где се из било којих разлога не може вршити минирање стена, вршиће се ископ у стени са пикамером. Надзорни орган ће одредити место таквог начина рада. Ови радови обрачунаће се посебно.

2. Врсте ископаног материјала

Материјал који се ископава груписан је у две категорије:

а) "Земљани материјал" је групни назив за све врсте ископа који се могу вршити машински или ручно без минирања (осим рада на ископу са пикамером). Одстрањивање појединих камених комада мањих од 1 тз, који се нађе у оквиру овог материјала, не плаћа се посебно. Овај материјал припада II и III категорији.

б) Под групом "стене" подразумева се ископ који се врши машински или ручно али уз систематско минирање. Под систематским минирањем сматра се ископ код којег је потребно минимум 1,0 m дужине бушотине на 1 тз ископа. Овај ископ према категоризацији ископа (по Stiny-y) припада IV÷VI -ој категорији.

3. Врсте ископа обзиром на подземну воду

а) Под ископом "у сувом" подразумева се сав ископ који се врши до нивоа подземне воде у време вршења ископа. Евентуални прилив воде у грађевинску јаму извођач радова дужан је да одстрани употребом црпи довољног капацитета и то без посебне наплате, уколико тај прилив није већи од 3 l/сек на 50 m² површине, коју треба ископати.

б) Ископ "под водом" је сав ископ који је испод нивоа подземне воде у време вршења ископа.

Методe рада

Извођач је дужан, пре почетка радова, да предложи организацију рада и да добије одобрење надзорног органа. За све послове искључиво је одговоран извођач, укључујући и одговорност за сигурносне и заштитне мере, које треба предузети за време извођења радова. Ископ обухвата механички или ручни ископ, подграђивање и механичко одгуравање. Материјал из ископа треба да буде прилагођен захтевима наменске употребе према пројекту и овим техничким условима и треба га сврстати по квалитету. Све ископе треба извршити према уздужним профилима предвиђеним висинским котама, прописаним нагибима по пројекту, односно по захтевима надзорног органа. Тај рад захтева и чишћење свих неприкладних места у земљаном материјалу, која изискује посебна заштитна решења, као што је осигурање растреситих зона, цепова извора воде и друго. У току ископа надзорни орган ће, према потреби, одређивати евентуалне промене нагиба и косине у зависности од особина материјала, геолошких услова и других појава које извођач радова треба да узме у обзир при раду. При извођењу радова треба пазити да не дође до поткопавања или оштећења косина ископа, које су пројектом предвиђене. Сваки такав случај извођач је дужан накнадно да санира, с тим да нема право захтева за било какву одштету или признавање плаћања за већи или неподвижен рад.

Употреба ископаног материјала

У начелу, инвеститор је власник ископаног материјала. Ископани материјал (уколико одговара техничким условима) искористиће се за израду насипа и затрпавање рова. Зато је при ископу потребно ситни и земљани материјал одбацивати са једне стране рова, а крупнији камен са друге стране. Сав преостали материјал мора се према одлуци надзорног органа одвозити на депоније, или се њиме попуњавају јаме, јаруге и сличне удубине у терену, или се мора разастри по околним неравнинама. Уколико и након тога остане материјала од ископа он се мора одвести на депоније веће удаљености. У цену депоновања укалкулисати и уређење насипа депоније по завршетку радова.

Толеранција при ископу

Ископ у свему мора бити извршен тачно према димензијама у пројекту. Дозвољава се толеранција од ± 2 cm у подужном правцу, а ± 5 cm у попречном. У случају да извођач радова не постигне захтеване толеранције димензија ископа, оне ће се по налогу и решењу надзорног органа довести у склад са дозвољеним одступањима на трошак извођача радова. Уколико се ископ изврши унутар ових

толеранција, при плаћању се неће ништа додавати ни одбијати и плаћање ће бити извршено према пројектованом профилу.

Транспорт

Материјал се транспортује најкраћом трасом између тежишта ископа и насипа или се депонује.

Транспорт се врши само по јавним путевима, а изван јавних путева само по одобрењу надзорног органа. Сви трошкови који би настали због транспорта изван експрописаних површина и јавних путева, а без одобрења надзорног органа, падају на терет извођача. Трошкови изградње и одржавања приступних путева и рампи падају на терет извођача.

Обрачун и плаћање

Обрачунавају се количине ископа које су настале при извршењу радова неопходних за остваривање попречног и уздужног профила из пројекта (у оквиру дозвољених толеранција). Обрачун се врши по м³ самониклог терена. Проширења која су напред предвиђена обрачунавају се по истој основи, а за накнадна проширења (непредвиђена) даје се прилог за додатну измену. Попречни профили, који служе за обрачун, постају меродавни након што их одобри и потпише надзорни орган и извођач радова. За одређивање категорија материјала, уколико не буде другачије утачено, предлага се следеће:

Када је могуће, унутар попречних профила ископа раздвојити различите категорије материјала (различито класификованог). Обрачун ће се вршити на основу тако одређених попречних профила. Уколико се ради о измешаном материјалу из којег је немогуће издвојити поједине категорије, надзорни орган је овлашћен, након визуелне инспекције, да оцени проценте различитих категорија материјала унутар појединих профила или унутар целине ископа. Гнезда и каверне између појединих категорија материјала, која не прелазе 1 м³ неће утицати на класификацију материјала и неће се одбити или додавати другим категоријама. Транспортне удаљености мере се од тежишта ископа до тежишта насипа, односно депоније, мерено по оси транспортног пута. Плаћање ће се вршити по јединичним ценама за поједине ставке ископа. У цену је урачунат ископ, поравнавање и чишћење дна канала и страница са одбацивањем материјала (и то ситног и земљаног на једну страну и каменог крупнијег на другу страну рова), сва потребна разупирања и остала средства за придржавање и осигурање ископа, сав потребан материјал за вршење ископа укључујући осигурање саобраћаја, прелазе и друго. У цену транспорта укључени су још утовар и истовар на одређено место, насипање или депоновање (и уређење депоније). Обрачун транспорта се врши по м³ материјала у самониклом стању, увећаном за коефицијент растреситости за поједине категорије терена. За транспорт на већу удаљеност вршиће се доплата према јединичној цени. Јединицом за обрачун сматра се транспорт сваког м³ на додатних 500 м (или део те даљине). Сви остали трошкови који би настали ископом изван граница предвиђених пројектом или транспортом, а који су направљени без дозволе надзорног органа, падају на терет извођача, укључујући и одштету за уништено земљиште и културе, као и све остале штете које би услед тога настале.

3.2.5. Насипање

Опште

За извођење радова насипања извођач је дужан извршити све потребне припремне радове. Извођач је дужан да изврши све радове насипања у складу са пројектом, техничким условима и по одлуци надзорног органа. Рад се састоји у транспорту материјала, насипању, набијању и планирању површина. За извођење радова на затрпавању извођач је дужан да изврши све потребне припремне радове, а према пројекту организације грађења и временском плану одобреном од стране инвеститора. Трошкови свих припремних радова морају бити укључени у јединичну цену радова. Извођач је дужан да изведе радове према пројекту, општим техничким условима и у складу са упутствима надзорног органа. Рад се састоји у испоруци целокупног материјала потребног за извођење радова, ангажовању радне снаге, транспорту материјала, затрпавању, набијању и планирању површина.

Класификација

Радови специфицирани у овом поглављу деле се на:

- а) израда пешчане постељице испод цеви и окна,
- б) израда глинене (лес) подлоге испод и око цеви,
- ц) затрпавање темеља и ровова након обављених радова,
- д) израда подлоге за асфалтирање улице и асфалтирање.

Методе рада

1. Израда пешчане постељице испод цеви

Након извршеног ископа рова и финог планирања дна, а по пријему од стране надзорног органа, насути у ров песак (дебљина слоја 10 см). Песак мора бити чист (без страних примеса) максималне крупноће зрна до 2 mm. Песак убацити у ров, разастрти, планирати и компактирати у потпуности према пројекту. По извршеној монтажи цеви, ров се испуни песком до на 10 - 30 cm изнад темена цеви, у слојевима од

10 - 20 cm, уз квашење и набијање дрвеним набијачима, водећи рачуна да се не оштете цеви. Цев мора да лежи на подлози и да је покривена по целој дужини осим на местима спојева, која се насипају након изведеног испитивања цевовода на притисак, а по одобрењу надзорног органа. Обратити пажњу да се у ров са песком не убади и други материјал који би могао да оштети цев. При извођењу ових радова обавезно је присуство надзорног органа. У лесном тлу постелица се израђује према тачки 2.

2. Израда глинене (лес) подлоге испод и око цеви

Глина се разастире у рову и стабилизује у дебљини од 10 cm + 1/10 Д (Д-унутрашњи пречник цеви). Глина мора бити чиста - без примеса крупног материјала. По извршеној монтажи цевовода, ров се испуни глином до 10 cm изнад темена цеви, у слојевима од 20 cm, уз набијање дрвеним набијачем, водећи рачуна да се не оштети цев. Цев мора бити покривена по целој дужини осим на местима спојева, која се засипају после испитивања цевовода, а по одобрењу надзорног органа. Глину насипати при оптималној влажности и набијати до 95% лабораторијске збијености по Проктору. При извођењу ових радова обавезно је присуство надзорног органа.

3. Затрпавање темеља и ровова након обављених радова

Након обављања радова на бетонирању или полагању цеви и друге опреме, већ ископани и привремено депоновани материјал убадиће се у ров, разастрти, планирати и компактирати у потпуности према пројекту и овим условима. Материјал насипати у слојевима до 30 cm и набијати моторним или ручним набијачима пазећи да се не оштете цев и изолација цеви или темеља (зидова). Затрпавање ровова не сме се почети пре извршених испитивања на пробни притисак, нити пре него што је бетон достигао потребну чврстоћу (7 дана). Уколико материјал из ископа не одговара за насипање затрпавање се мора вршити материјалом из позајмишта, које ће одредити надзорни орган.

4. Затрпавање цевовода

Након извршене монтаже, цевовода и насипања песком (или лесом) пре испитивања на пробни притисак, затрпати цевовод пробним материјалом из ископа у висини до 30 cm. Величина честица материјала којим се насипа мора да буде мања од 3 cm. Спојеви цевовода оставиће се слободни, како би се могли контролисати за време испитивања на пробни притисак. Извођач се посебно упозорава да несме почети затрпавање ровова цевовода пре него што се окончају испитивања на пробни притисак, као и на местима где се новопроектлована мрежа укршта са постојећом, а за постојећу не постоје подаци. Потребно је, уз присуство надзорног органа, извести ова укрштања.

По извршеном испитивању на пробни притисак, осигурању сталних и преломних тачака, затрпавању и набијању песка у зони спојева цевовода, наставити са затрпавањем рова (материјал не сме садржати камене комаде веће од 5 cm). Материјал ће се сипати у слојевима дебљине 30 cm, који се морају набити моторним или, ако то није могуће, ручним набијачима, с тим да се нарочита пажња посвети цевоводу.

Уколико се покаже да затрпавање није извршено према прописима, надзорни орган може тражити поновни ископ и поново затрпавање лоших места.

5. Израда подлога за асфалтирање улице и асфалтирање

Ровове у коловозу затрпати искључиво шљунком у слојевима од 30 cm, с тим да се постигне збијеност $M_1 = 60 \text{ N/cm}^2$. Асфалтирање улице извршити на постелици од шљунка дебљине 40 cm са 100 kg асфалтне масе по 1 m². Површина слоја треба да буде 20 cm шира од ширине ископаног рова. Ивице праволинијски засећи. Рецептурса асфалтне масе мора да одговара захтевима конкретне саобраћајнице (уз поседовање атеста за масу). Уколико услед временских прилика није могуће постићи одговарајућу рецептурсу, може се површина коловоза привремено затрпати, с тим да се посао обави кад наступе одговарајући услови. Ако извођач радова на ископу уништи ивичњаке мора их о свом трошку заменити.

Транспорт

Осигурање саобраћаја за време извођења радова на затрпавању врши се као што је прописано у опису радова ископа.

Обрачун и плаћање

Ставке затрпавања, израде постелице и израде шљунчане подлоге плаћају се по 1 m³ изведених радова. Плаћање ће се извршити на основу измерених стварних количина уграђеног материјала према пројекту и овим условима. Количина уграђеног материјала мери се и изражава у m³. Поправка коловозне површине обрачунаваће се по m², укључујући и подлогу. Хумусирање и засејавање плаћају се по m² изведених радова.

3.3. БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ

3.3.1. Опште

Бетонски и армирано-бетонски радови морају се изводити по важећим техничким прописима и нормативима у сагласности са обавезним домаћим стандардима (SRPS). Уграђени материјали морају по

квалитету одговарати техничким прописима и SRPS стандардима. Посебно се наглашавају следећи стандарди:

Цемент SRPS EN 196-1, SRPS ENV 197-1:1997, SRPS EN 196-7:1995

Гвожђе SRPS EN 10080, SRPS EN 10025:2003

Вода SRPS U.M1.014

За све објекте који служе за прихватање, лагеревање и транспорт воде обавезно се предвиђа водонепропусни бетон па је извођач дужан да постигне квалитет бетона гранулацијом агрегата справљањем, уграђивањем и негом бетона.

3.3.2. Камени агрегат

Камени агрегат мора да има већу чврстоћу од цемента. Не сме да садржи камење које се распада под утицајем воде. Муљевити састојци смањују чврстоћу бетона, као и органске и друге штетне примесе.

Зато је извођач дужан да редовно врши контролу испитивања агрегата на градилишту.

3.3.3. Цемент

Цемент за справљање бетона не сме бити старији од 3 месеца и мора имати очувану прашкасту структуру (без примеса грудвица). На градилишту је обавезна заштита од влаге, ветра и загревања. Чува се у просторијама са уздигнутим подом, или у силосима. У случају дужег складиштења на градилишту нужно је премештати га сваких 10 ÷ 15 дана (зима, јесен пролеће), односно сваких 30 дана (лето). Примена цемента при справљању бетона мора бити у складу са важећим стандардима, правилницима и уутствима произвођача. Цена набавке, транспорта, складиштења и уграђивања обухваћена је јединичном ценом готовог бетона.

3.3.4. Вода

За справљање и негу бетона по правилу се користи вода из водоводне мреже. За све друге воде (осим отпадних и мочварних вода, које се не смеју употребљавати) потребан квалитет обавезно се доказује (у складу са Правилником за бетон и армирани бетон)

3.3.5. Додаци бетону (адитиви)

Извођач може да употреби додатак бетону који побољшава уградљивост, повећава чврстоћу на притисак и затезање, као и водонепропустљивост. Дозвољава се само примена испитаних додатака, за које је атестима издатим од стране стручне радне организације потврђено да имају декларисана својства и да се њиховом употребом не слаби квалитет бетона и арматуре (у потпуности према захтевима Правилника за бетон и армирани бетон). За примену појединих додатака бетону мора се прибавити посебна сагласност инвеститора, а њихову цену као и рад са њима треба укалкулисати у јединичну цену пре погодбе са Инвеститором.

3.4. ДЕЗИНФЕКЦИЈА И ИСПИРАЊЕ ВОДОВОДА

3.4.1. Опште

Узроци загађености цевовода могу бити задржаност самих цеви и материјала који се уграђује, или продирање нечистоћа (песак, земља, блато, загађене воде) при извођењу радова. Ради обезбеђења бактериолошке исправности воде неопходно је извршити дезинфекцију мреже пре њеног пуштања у погон, као и у одређеним временским интервалима током експлоатације. Како би поступак прања и дезинфекције био једноставнији и ефикаснији потребно је уграђивати што чистије цеви и фазонске комаде и током полагања цеви предузети мере за спречавање продора различитих материјала у цевовод. Уколико се у рову налази вода обавезно је треба испумпати пре полагања цевовода. При сваком прекиду радова потребно је крајеве цеви затворити дрвеним чеповима, како би се спречило уношење материјала и улазак животиња. Како би се дезинфекцијом добили добри резултати, потребно је претходно добро очистити и испрати мрежу.

Дезинфекција и испирање водовода врше се на основу важећих прописа и уз обавезно присуство овлашћеног представника санитарне службе водоводног предузећа.

3.4.2. Прање цевовода

Прање цевовода врши се након завршетка пробног испитивања на притисак. За прање се дозвољава употреба искључиво питке воде. Ради ефикасног прања цевовода неопходно је остварити минималну брзину струјања воде од 1.5 m/s. Начин испирања зависи од броја и положаја испуста на мрежи (врши се одозго на доле). Испирање траје док се на испусту не појави чиста вода, а најмање 20 мин, односно док количина употребљене воде за испирање не достигне приближно троструку запремину деонице чије се прање врши.

Минималне количине за прање цевовода:

- за пречнике < 150 mm 3÷5 V,

- за пречнике > 150 mm 2÷3 V (где је V запремина деонице која се пере).

Уколико се испуштање воде врши на отворене површине, мора се водити рачуна да се тиме не проузрокују никакве штете. Прање цевовода врши се плански по деоницама и то сваких шест месеци.

3.4.3. Дезинфекција цевовода

Поступак дезинфекције врши се убацивањем хлора у део цевовода који је ограничен затварачима. Убацивање хлора у цевоводе врши кроз хидранте, кроз посебно предвиђене огранке, или помоћу посебног уређаја са хлоринатором.

За дезинфекцију се најчешће користе следећа средства:

- натријумхипохлорит,
- калцијумхипохлорит (капорит),
- хлорни креч.

Дезинфекционо средство прописује служба надлежног водовода, у сагласности са надлежном санитарном инспекцијом. Делови мреже који се дезинфикују морају бити потпуно изоловани од осталих делова. Обзиром да је хлор штетан по здравље, одговорно лице из санитарне службе мора обезбедити одговарајућу заштиту радника који врше дезинфекцију. Радници морају бити обучени и опремљени прописаним заштитним средствима (гас-маске, гумене чизме, гумене кецеље, гумене рукавице и др.) Путем јавног обавештења одговорни руководиоца мора обавестити јавност (кориснике водоводне мреже) о вршењу дезинфекције, како не би дошло до употребе воде са повећаним садржајем хлора.

3.4.4. Испирање цевовода

По истеку предвиђеног времена за дезинфекцију врши се испирање цевовода питком водом. Испирање траје док се садржај хлора не спусти испод 1 mg/l. Након завршетка испирања врши се бактериолошка анализа на потребном броју узорка. Уколико резултати ове анализе не покажу задовољавајуће резултате, неопходно је поновити дезинфекцију и испирање. Водовод се може пустити у експлоатацију тек након прибављеног одобрења за употребу воде.

3.4.5. Обрачун и плаћање

Обрачун и плаћање врши се по m' дезинфикованог и испраног цевовода.

3.5. ОПШТИ УСЛОВИ УЗ ПРОЈЕКАТ УНУТРАШЊИХ ИНСТАЛАЦИЈА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

3.5.1. Опште

Целокупни водовод и канализација треба да се изведу према важећим техничким прописима и одобреном пројекту. Обавеза је инвеститора да у предвиђеном законском року обезбеди дозволу и сва потребна решења за извођење објеката од надлежних органа. Обавеза извођача је да пре почетка радова у писаној форми извести надлежне органе о почетку извођења радова, као и да благовремено позове надлежне органе да изврше преглед и пријем инсталација.

Измене пројекта могу се вршити по одобрењу Инвеститора, односно Надзорног органа - представника Инвеститора (уколико се ради о изменама и допунама које не утичу на целину решења пројекта) и сам гарантује за њихово коришћење. У случају непредвиђених накнадних радова, извођач је дужан да пре почетка њиховог извођења уради анализе цена и преда надзорном органу инвеститора на увид. Тек по о добрењу од стране Инвеститора, извођач може приступити извођењу накнадних радова. У противном, извршени накнадни радови третираће се као уговорени рад и плаћати по ценама одређеним предрачуном за одговарајуће позиције, или како надзорни орган одреди. Обрачун ће се вршити према стварно израђеним количинама, измереним на лицу места, без обзира на количине у предмери.

Све водоводне и канализационе цеви мере се по m' по осовини. Сви фазонски делови код канализације (лукови, рачве, редуцири, етачи, ревизије итд.) као и фитинзи код водовода (колена, лукови, редуцири Т-комади итд.) не обрачунавају се, нити плаћају посебно, већ се мере као праве цеви. Код редуцир делова обрачунава се већи пречник. Такође сва потребна пробијања зидова, међуспратних конструкција, дубљења жљебова за полагање цеви, рабицирања, зазиђивања, крпљења и малтерисања по извршеној уградњи цеви не плаћају се посебно, већ морају бити обухваћени ценом одговарајуће позиције. У вредност сваке позиције укључене су и све дажбине.

3.5.2. Водовод

Све радове обавезно је извршити стручно према пројектима, техничким прописима и нормама са стручном радном снагом. Материјал мора да буде квалитетан и да одговара техничким прописима и стандардима, за поједине врсте материјала и радова. Водоводни заптивачи као и помоћни материјал морају да буду квалитетни, без икаквих недостатака, у складу са постојећим нормама и да потпуно одговарају својој намени. Набављени, транспортовани водоводни материјал монтирати са потребним фазонским деловима (фитинзима), са целокупним спојним (фирнајз, кудеља) као и монтажним (вешаљке, обујмице) материјалом. Преглед и испитивање цеви (на звук и притисак), спојница и арматура (на звук), потребно сечење цеви, нарезивање завоја, обавијања кудељом умоченом у фирнајз или минијум, завртање цеви или спојница, равнање и давање пада, премаз цеви битуменом као и

учвршћивање цеви кукама или обујмицама извршити квалитетно и према важећим техничким прописима и нормама. Цеви ван зида, које су слободно стојеће, морају бити удаљене од зида 2-3 cm и учвршћене обујмицама на сваких 2 m. Цеви положене у земљи премазати битулитом, затим битуменом и омотати битуминизираним јутом. У рад улази мерења и обележавање водовода. Пре пуштања мреже у редован рад обавезно је извршити контролу целокупне инсталације.

3.5.3. Канализација

Све радове обавезно је извести стручно према пројектима, техничким прописима и нормама са стручном радном снагом. Материјал мора да буде квалитетан и да одговара постојећим техничким прописима и стандардима за поједине врсте материјала и радова. Канализациони заптивајући, као и монтажни и помоћни материјал морају да буду квалитетни, без икаквих недостатака у складу са постојећим прописима и нормама и да потпуно одговарају својој намени. Спојеви на цевоводу морају бити добро заптивени, а врше се у складу са овим техничким условима и препорукама произвођача цеви. Све санитарне уређаје обавезно је набавити, транспортовати и уградити квалитетно и стручно. По полагању канализационе мреже неопходно је извршити потребно испитивање инсталације, а тек затим приступити затрпавању и рабицању. Проветравање канализационе мреже врши се преко вентилационих цеви DN 100 mm и 70 mm које се завршавају вентилационим главама DN 150 mm и DN 120 mm изнад кровова.

3.6. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА РЕ ВОДОВОДНЕ ЦЕВИ

3.6.1. Опште

Набављене и монтиране РЕ (полиетиленске) цеви морају бити у складу са стандардима:

- SRPS G.C6.620, односно DIN 8074
- SRPS G.C6.600

Све уграђене цеви морају имати одговарајуће атесте.

3.6.2. Депоновање и манипулација

Цеви се испоручују у котуровима (за пречнике $\varnothing 16 \div \varnothing 110$ mm) или као праве цеви дужине 5 m. Допуштено је лагровање цеви на равной подлози (без оштрог камења), тамо где не постоји опасност да дођу у додир са прљавштином, мастима, уљима или другим агресивним супстанцама. котурови се лагрују на палетама у хоризонталном положају. Висина складиштења цеви је до 1 m. Простори за складиштење морају бити ограничени стубовима или неким другим граничницима, како не би дошло до котрљања цеви.

3.6.3. Спајање цеви и монтажа

Спајање цеви

Цеви се спајају заваривањем, помоћу прирубница (фланши), или стезањем. Заваривање цеви и фазонских делова Заваривањем цеви остварује се нерастављив спој. За заваривање је врло значајно да су сви делови и цеви израђени од истог материјала, како би чврстоћа вара била одговарајућа. Заваривање се изводи по поступку чеоног варења помоћу грејног елемента. Заваривање се не сме вршити на отвореном градилишту на температурама испод 0°C. При високим температурама цеви се морају покрити да се не би појавила велика разлика делова цеви при заваривању. Спајање помоћу прирубница и фланши. Овај спој припада групи растављивих спојева. Спој помоћу фланши од РЕНД и челичних прирубница користи се за спајање РЕ цеви са другим материјалима, као и при уграђивању арматура. Поступак спајања врши се у складу са упутством произвођача цеви. Спајање стезањем. Спајање стезањем врши се помоћу електричног, аку или ручног алата. При извођењу спојева потребно је поштовати упутства произвођача цеви и алата за спајање.

Монтажа цевовода

Извођач је дужан да набави само пројектом наведене цеви, што контролише надзорни орган. Ровови морају бити припремљени према одредбама које важе за полагање цевовода (не смеју бити ужи од 40 cm). На дну рова мора бити насут песак ситне гранулације, дебљине 10÷15 cm, за постељицу, како не би дошло до оштећења цеви. Уколико се цевовод поставља у мочварном терену потребно је проверити да ли је потребно осигурање цевовода од деловања узгона. Уколико су цеви испоручене у котуровима, потребно их је 24 х пре полагања у ровове одвити. При одвијању цеви са котурова водити рачуна да не дође до повређивања присутних лица. На цевима и фазонским деловима не смеју се нарезивати навоји. Мања скретања цевовода могу се извести без лукова, кривљењем цевовода, и то:

- при температурама до 20°C за 20 d (где је d унутрашњи пречник цевовода);
- при температури од 0°C за 50 d.

Уграђивање заварених сегментних лукова није допуштено. Све промене парвца цевовода, прикључке на арматуре и крајеве цевовода потребно је анкерисати..

Мора се водити рачуна о линеарним издужењима ($0,20 \text{ mm/m/}^{\circ}\text{C}$), те се препоручује затрпавање цеви при температури што ближеј радној температури. Изолациони премази (хладни или врући) који се користе као антикорозиона заштита металних делова (цеви или арматура) не смеју доћи у додир са елементима од РЕ. Од директног додира цеви се штите непропусним омотачем. Уколико се РЕ цевоводи укрштају са другим цевоводима који транспортују вруће флуиде, РЕ цеви потребно је термоизоловати и поставити на довољном растојању да не дође до загревања изнад 20°C .

Цеви испод пута или железничке пруге полажу се у заштитној челичној цеви или на довољној дубини (не мање од 1 m). Затрпавање цевовода врши се према упутствима надзорног органа.

3.6.4. Хидрауличко испитивање

Сви водови морају бити испитани (док су још видљиви) испитним притиском, који је 1.5 пута већи од радног.

Током испитивања мора се обезбедити константна температура флуида, како би се спречила промена испитног притиска. Испитивање се не врши на температурама нижим од 0°C , ни вишим од 20°C .

Испитивање се врши у три фазе:

- предиспитивање,
- главно испитивање,
- завршно испитивање.

За мерење испитног притиска морају се користити проверени манометри, чија скала омогућује читавање промене притиска од 0.1 bar. Манометар по могућству поставити на најнижу тачку цевовода.

Предиспитивање

Испитни притисак током предиспитивања је 1.5 пута већи од радног. Овај притисак мора се поновити 2 пута током 30 min, са паузом од 10 min. Током следећих 30 min, притисак у мрежи не сме да опадне за више од 0.6 bar. Не смеју се појавити незаптивена места.

Главно испитивање

За приступање главном испитивању неопходан услов је успешно претходно испитивање. Испитни притисак је 1.5 пута већи од радног. Главно испитивање траје 2 сата и након завршетка пад притиска не сме бити већи од 0.2 у односу на притисак измерен после завршетка предиспитивања.

Завршно испитивање

За приступање главном испитивању неопходан услов је успешно главно испитивање. Мрежа се ставља под притисак од 1 bar у интервалима од по најмање 5 min. Циклус се понавља 4 пута, а између циклуса мрежа се доводи у стање без притиска. Сматра се да је испитивање задовољавајуће уколико сва спојна места добро заптивају.

Појава пропуштања

Уколико се на појаве пропуштања на спојевима (капљице, млазеви, и сл.) нужно је прекинути испитивање, испразнити цевовод, извршити неопходне поправке, а затим поновити испитивање.

Извештај

О извршеним испитивањима обавезно се води записник, са којим се упознају купац и произвођач цеви. Извештај потписују Инвеститор (или надзорни орган) и Извођач.

3.6.5. Испирање и дезинфекција

Испирање и дезинфекција мреже врше се као код свих водоводних инсталација, у складу са описом приложеним у делу "Дезинфекција и испирање водовода".

3.6.6. Обрачун и плаћање

Обрачун и плаћање врше се по m' комплетно набављеног, монтираног и испитаног цевовода (према свему претходно описаном), заједно са свим давањима и дажбама

3.7. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ЧЕЛИЧНЕ ПОЦИНКОВАНЕ ЦЕВИ

Сав набављен и уграђен материјал мора одговарати условима стандарда:

- SRPS.C.B5.225 – мере, масе, толеранције, навоји,...
- SRPS.C.B6.500 ... 595 – фитинзи

Сав уграђен материјал мора имати одговарајуће атесте. Цеви и фазонски комади спајају се преко споја на навој, помоћу фирнајза и кудеље. Цеви положене у земљи премазати битулитом, затим битуменом и омотати битуминизираним јутом. Сви фитинзи (колена, лукови, редуцири, Т-комади итд.) не обрачунавају се, нити плаћају посебно, већ се мере као праве цеви. Код редуцир делова обрачунава се већи пречник.

3.8. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПОЛИПРОПИЛЕНСКЕ (PP) ВОДОВОДНЕ ЦЕВИ

3.8.1. Опште

Набављене и монтиране ПП (полипропиленске) цеви морају бити у складу са стандардима:

- DIN 8078 - стандард за квалитет,
- DIN 8077 - стандард за димензије и
- DIN 16962 - стандард за спојне делове (фитинге).

Све уграђене цеви морају имати одговарајуће атесте.

3.8.2. Депоновање и манипулација

Цеви могу да се лагерију при било којим спољним температурама. Код складиштења цеви потребно је пазити да целом својом дужином налажу на површину како би се на тај начин спречиле евентуалне деформације. Избежавати савијање цеви током транспорта и лагеревања. При температурама испод 0°C севи могу ударцем бити оштећене, па је потребно пажљиво манипулисати. PP цеви које садрже UV-стабилизаторе могу се лагеровати и на отвореном простору (до 6 месеци).

3.8.3. Спајање цеви и монтажа

Спајање цеви

Цеви и фазонски комади спајају се помоћу полуфузионог заваривања, или варењем електричним муфом.

Полуфузино заваривање

Цеви и фазонски комади морају бити чисти и глатки. Крајеви цеви морају бити одсечени под правим углом. Пре почетка заваривања потребно је проверити функционалност апарата за заваривање и достизање температуре заваривања. Заваривање се врши апаратом за заваривање и то истовременим загревањем делова који се састављају. Када се достигне температура заваривања, елементи се утискују један у други. Тако се постиже апсолутно заптивени спој. Цеви и фазонски комади без задршке и аксијално (без закретања) утискују се у одговарајуће додатке за загревање (чаура и трн) до граничника. Након истека времена за загревање загрејани елементи свлаче се са апарата и одмах утискују један у други (без закретања). Важно је придржавати се прописане дубине утискивања, како се не би прекорачио граничник у фазонском комаду.

Варење електричним муфом (наглавком)

Овај поступак користи се првенствено за поправку и наваривање на постојеће инсталације. Делови који се спајају морају бити аксијално усмерени. Након увлачења делова у Е-наглавак овај муф прикључује се на апарат за заваривање. Готов спој не сме се оптерећивати док се не охлади. Употреба средства за хлађење није допуштена.

Монтажа цевовода

Извођач је дужан да набави само пројектом наведене цеви, што контролише надзорни орган. За прикључење арматура на цевоводе није потребно изводити уземљење. Обујмице морају бити урађене према пречнику PP цеви. Обратите пажњу да материјал за причвршћивање не оштећује спољне површине цеви. Најподеснији елементи за причвршћивање су обујмице са гуменим улошком. Гумени уложак истовремено представља и звучни изолатор. Могу се извести два типа ослонаца - фиксни (чврсти) и клизни (водећи).

Фиксни (чврсти) ослонац

Правилним распоредом фиксних тачака избегавају се неконтролисана померања цевовода и обезбеђује сигурно вођење цеви. Фиксни ослонце требало би да буду тако димензионисани и изведени да прихвате и компензују силе издужења и евентуална додатна оптерећења. Као носаче обујмица требало би користити шипке са навојем (не препоручују се слободне обујмице). Потребно је водити рачуна о кратким растојањима до зида, односно плафона у које се врши анкерисање. Обујмица и носач морају бити стабилни и добро причвршћени. Верикални разводи могу бити чврсто монтирани. Уколико је фиксни ослонац постављен непосредно испред или иза гранања, на вертикалама нису потребни компензациони лукови или лине за компензацију издужења. Клизни (водећи) ослонац При позиционирању клизних ослонаца мора се водити рачуна да аксијална померања не буду спречена преблизу постављеним елементима као што су фазонски комади, арматуре и сл.

Издужења цевовода

При постављању цевовода у зиду и поду уливањем цевовода у бетон или малтер спречавају се температурна издужења. При постављању цевовода у инсталационим каналима потребно је обратити пажњу да цевни огранци имају довољно простора за праћење померања вертикала која настају услед њихових издужења. Позиционирање вертикала у каналу, димензије отвора за пролаз огранака и извођење чворишта за торзиону компензацију обавезно је извести у складу са препорукама произвођача цеви и према упутствима надзорног органа. При постављању цеви у слободном простору

мора се водити рачуна о спољном изгледу и стабилности цевовода. Компензација издужења постиже се променом правца цевовода или помоћу еластичног лука (лире). Како би променом правца могла да се обезбеди компензација издужења, Извођач је дужан да се током монтаже придржава предвиђених растојања фиксних ослонаца од колена пројектованих на мрежи. Еластични лукови (лире) постављају се када компензација издужења не може да се постигне променом правца. Извођач је обавезан да лире и ослонце изведе према упутствима надзорног органа и препорукама произвођача цеви.

3.8.4. Хидрауличко испитивање

Сви цевоводи морају бити испитани (док су још видљиви) испитним притиском, који је 1.5 пута већи од радног. Различита температура цеви и испитног медијума доводи до промене притиска, што утиче на резултате испитивање. Зато се током испитивања мора обезбедити константна температура флуида.

Испитивање се врши у три фазе:

- прелиминарно испитивање,
- главно испитивање,
- завршно испитивање.

За мерење испитног притиска морају се користити проверени манометри, чија скала омогућује читавање промене притиска од 0.1 bar.

Прелиминарно испитивање

Испитни притисак током прелиминарног испитивања је 1.5 пута већи од радног. Овај притисак мора се поновити 2 пута током 30 min, са паузом од 10 min. Током следећих 30 min, притисак у мрежи не сме да опадне за више од 0.6 bar и не сме се појавити цурење.

Главно испитивање

Главно испитивање се врши одмах након прелиминарног испитивања.

Главно испитивање траје 2 сата и након завршетка пад притиска не сме бити већи од 0.2 bar у односу на притисак измерен после завршетка предиспитивања.

Завршно испитивање

После окончања прелиминарног и главног испитивања врши се завршно испитивање.

Испитивање се врши наизменичним притиском од 10 bar и 1 bar у интервалима од по најмање 5 min. Циклус се понавља 4 пута, а између циклуса мрежа се доводи у стање без притиска. Сматра се да је испитивање задовољавајуће уколико сва спојна места добро заптивају.

Појава пропуштања

Уколико се појаве пропуштања на спојевима (капљице, млазеви, и сл.) нужно је прекинути испитивање, испразнити цевовод, извршити неопходне поправке, а затим поновити испитивање.

Извештај

О извршеним испитивањима обавезно се води записник, са којим се упознаје Инвеститор. Извештај потписују Инвеститор (или надзорни орган) и Извођач.

3.8.5. Испирање и дезинфекција

Испирање и дезинфекција мреже врше се као код свих водоводних инсталација, у складу са описом приложеним у делу "Дезинфекција и испирање водовода".

3.8.6. Обрачун и плаћање

Обрачун и плаћање врше се по м' комплетно набављеног и монтираног цевовода (према свему претходно описаном), заједно са свим давањима и дажбама

3.9. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА PVC КАНАЛИЗАЦИОНЕ ЦЕВИ

Сав набављени материјал (цеви и фазонски комади) мора имати одговарајуће фабричке сертификате.

PVC канализационе цеви користе се за гравитационо одвођење отпадних вода. Под одређеним условима могу се применити и за одвођење воде под притиском, али се не сме прекорачити притисак од 1,5 bar. Уколико је мрежа под притиском обавезно је консултовати произвођача цеви о издрживости појединих фазонских комада.

Цеви су:

- квалитета према SRPS. G. C6 502,
- постојаност према SRPS.G.Ц6.503,
- димензије према SRPS G.C6.501 и DIN 19531.

Максимална температура флуида који се одводи PVC цевима не сме прекорачити вредност од 70 °C. Спајање цеви и фазонских комад врши се помоћу натичног наглавка и еластичног заптивног прстена. При спајању елемената и монтажи неопходно је придржавати се упутстава произвођача цеви. Пре пуштања у рад обавезно је извршити хидрауличко испитивање инсталације. Обрачун и плаћање врше се по м' комплетно набављеног, монтираног и испитаног цевовода, заједно са свим давањима и дажбама.

3.10. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА PP КАНАЛИЗАЦИОНЕ ЦЕВИ

Сав набављени материјал (цеви и фазонски комади) мора имати одговарајуће фабричке сертификате. Полипропиленске (PP) трослојне канализационе цеви користе се за гравитационо одвођење отпадних вода из објеката. Цеви и фазонски комади израђују се у пречницима Ø 32 mm – Ø 160 mm. Максимална температура флуида који се одводи трослојним PP цевима износи 95°C. Спајање цеви и фазонских комада врши се помоћу еластичних (гумених) заптивних прстенова и наглавака. При спајању елемената и монтажи неопходно је придржавати се упутстава произвођача цеви. У погледу отпорности на пожар, цеви су самогасиве. Пре пуштања у рад обавезно је извршити хидрауличко испитивање инсталације. Обрачун и плаћање врше се по m' комплетно набављеног, монтираног и испитаног цевовода, заједно са свим давањима и дажбама

3.11. СПИСАК ПРИМЕЊЕНИХ ТЕХНИЧКИХ ПРОПИСА И СТАНДАРДА

1. Поклопци за окна

SRPS C.J1.610:1992 Поклопци за окна;

SRPS.M.J.6.220.227 Технички прописи за израду испитивање и примену

2. Керамичке цеви

SRPS EN 295-1:2008 Керамичке канализационе цеви, фазонски комади плоче и клинкер опеке

SRPS EN 295-1:2008 услови квалитета

SRPS EN 295-1:2008 праве цеви

SRPS B.D1.230 редукције

SRPS EN 295-1:2008 прости лукови

SRPS EN 295-1:2008 етажни лукови

SRPS B.D1.240 праве рачве, једнокраке и двокраке

SRPS D1.241 лучне рачве, димензије

SRPS B.D1.245 косе рачве, једнокраке и двокраке

SRPS B.D1.270 ревизионе праве цеви

3. Ливено-гвоздене канализационе цеви

SRPS C.J1.421 Цеви фазонски комади од ливеног гвожђа за канализацију.

Технички прописи за израду и испоруку

SRPS C.J1.430 Цев, облик и мере

SRPS C.J1.431 Цев за чишћење

SRPS C.J1.440 Лукови. Облик и мере

SRPS C.J1.441 Етажни лук

SRPS C.J1.474 Рачве 87°. Облик и мере

SRPS C.J1.471 Рачве двоструке 45°

SRPS C.J1.475 Рачве двострука 87°

SRPS C.J1.470 Рачве 45°. Облик и мере

4. Азбестцементне цеви за канализацију и фазонски комади

SRPS B.C4.020

5. Цеви и фазонски комади од тврдог ПВЦ-а за канализацију

SRPS G.C6.511 ...521

SRPS C.J1.480 Водни затварач ДН 50 мм

SRPS C.J1.481 Водни затварач ДН 70 мм

SRPS C.J1.482 Водни затварач ДН 100 мм

6. Поцинковане цеви

SRPS C.B5.225 и за фитинге SRPS C.B6.500 ... 595

7. Затварачи:

SRPS C5.021 (71) Вентил за опште сврхе

SRPS C5.031 (69) Вентили с прирубницама

SRPS M.C5.051 (69) Угаони вентили с прирубницама

SRPS M.C5.111 (69) Одбојни вентили с прирубницама

SRPS M.C5.121 (69) Угаони одбојни вентил с прирубницама

SRPS M.C5.181 (69) Одбојни вентили с прирубницама

SRPS M.C5.201 (69) Угаони одбојни вентили с прирубницама

SRPS M.C5.260 (66) Пропусни вентили

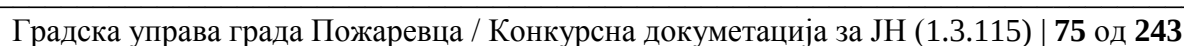
SRPS M.C5.261 (66) Испусни вентили

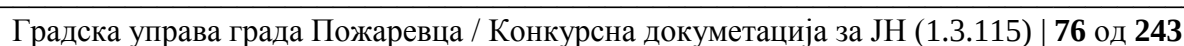
SRPS M.C5.262 (67) Узидни вентили с капом

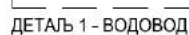
SRPS M.C5.270 (66) Коси вентили

SRPS M.C5.271 (66) Коси испусни вентили
SRPS M.C5.280 (66) Испусни вентили (за пражњење)
SRPS M.C5.281 (66) Угаони вентили
SRPS M.C5.282 (66) Угаони регулациони вентили
SRPS M.C5.600 (63) Затварачи за опште сврхе
SRPS M.C5.325 (70) Запорне славине
SRPS M.C5.400 (61) Славине за опште сврхе
Трнска 4, 11000 Београд, тел/факс 011/26 95 - 599, 26 95 - 699, e-mail: office@krip.co.rs
SRPS M.C5.431 (61) Славине од бронзе
SRPS M.C5.451 (61) Угаоне славине од бронзе
SRPS M.C5.481 (61) Трокраке славине од бронзе
8. Чесме
SRPS M.C5.703:1988 Зидне чесме
SRPS M.C5.703:1988 Зидне чесме са спојком
SRPS M.C5.820 (67) Вентил с пловком
SRPS M.C5.703:1988 Стојне батерије (умиваоничке)
SRPS M.C5.703:1988 Зидне батерије с покретном лулом
SRPS M.C5.703:1988 Зидне угаоне батерије с покретном лулом
9. Мешаљке
SRPS M.C5.703:1988 Стојна мешаљка с покретном лулом
SRPS M.C5.803 (66) Зидна мешаљка с покретном лулом
SRPS M.C5.703:1988 Стојна једнорупна мешаљка
SRPS M.C5.806 (67) Мешаљка за купаоничку пећ
SRPS M.C5.703:1988 Загрејачка _____ мешаљка
SRPS M.C5.703:1988 Зидна кадна мешаљка
SRPS M.C5.801 (66) Зидна кадна мешаљка с покретном лулом
SRPS M.C5.802 (66) Зидна тушна мешаљка
SRPS M.C5.703:1988 Мешаљка за биде
10. Разни делови
SRPS M.C5.310 (67) Сигурносни вентили DN 1/2" и DN 3/4"
SRPS M.C5.311 (67) Сигурносни вентили DN 1"
SRPS M.C5.821 (71) WЦ - испирач
SRPS M.C5.810 (67) Сифон за умиваоник
SRPS M.C5.811 (66) Сифон за писоар
SRPS M.C5.812 (67) Одливно колено с чепом (за каду)
SRPS M.C5.813 (67) Преливно колено (за каду)
11. Санитарни уређаји
SRPS U.N5.100:2000 Санитарна керамика, дефиниције и врсте
SRPS EN 31:1991 Керамични умиваоници
SRPS U.N5.112 (72) Умиваоник од ливеног гвоздја
SRPS EN37:1992 Клозетска шкољка, плитка
SRPS EN37:1992 Клозетска шкољка, дубока
SRPS U.N5.125 (62) Испирни венац клозетске шкољке
SRPS EN 198:1993 Каде, ливене и челичне
SRPS EN 198:1993 Полукаде, ливене и челичне
SRPS EN 198:1993 Тушне каде, ливене и челичне
SRPS U.N5.300 (72) Кухињски праоник, једноделни
SRPS U.N5.305 (72) Кухињска судопера, ливени, једноделни
SRPS U.N5.306 (72) Кухињска судопера ливени, дводелни
SRPS U.N5.310 (72) Кухињска судопера, дводелни

ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

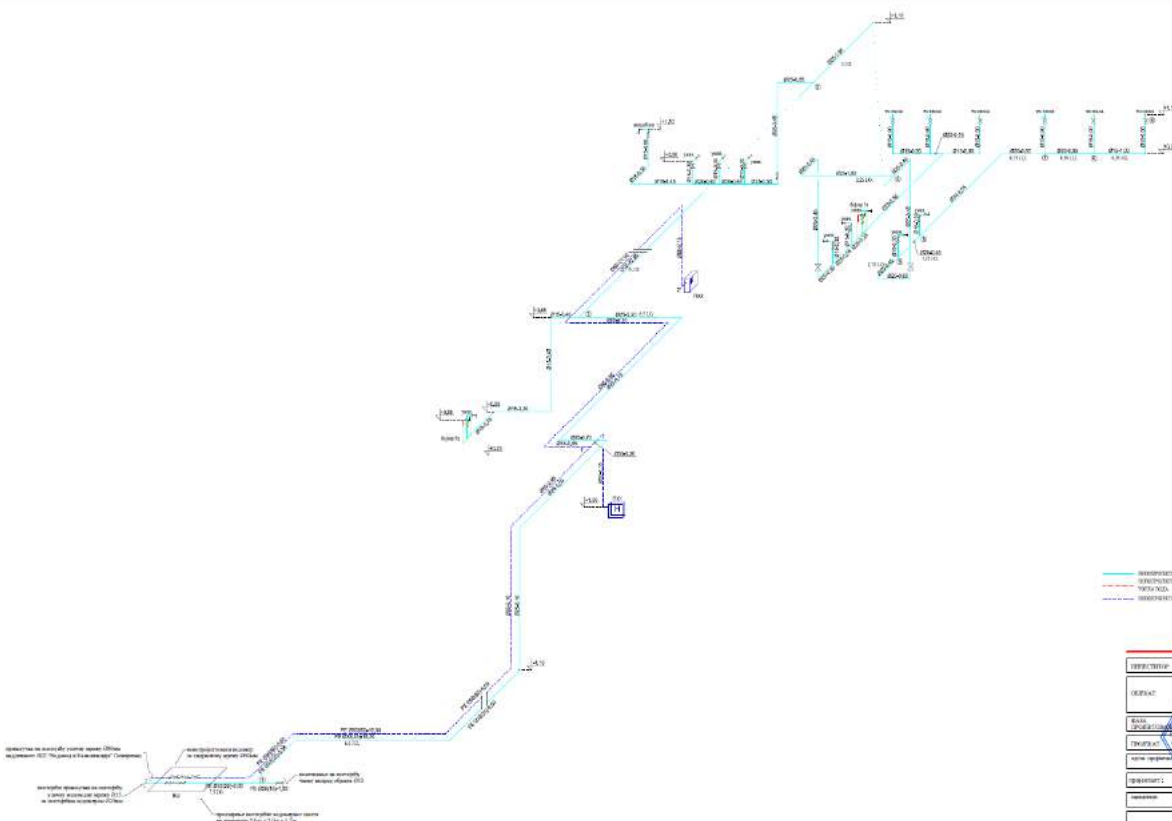






— LIDODIPRUKTORBAJA CAIRBAPAN BUKU/REZA MUKZA
— LIDODIPRUKTORBAJA OKCA/IA KA BAHUSIRI/IA MUKZA

КРИП

[illegible][illegible]

ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКЕ

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ОПШТИ ПОДАЦИ

ИНВЕСТИТОР: Град Пожаревац

ОБЈЕКАТ: О.Ш. "Вук Караџић"

Забела, Пожаревац

ПРОЈЕКАТ: ИДП - Идејни пројекат адаптације и санације
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

1. ОПИС ОБЈЕКТА

Објекат има:

приземље + таван, лоциран је на к.п. бр. 4006/17 КО Пожаревац у Забели, површине 663м².

У нивоу приземља постоје следећи простори: учионице, кабинети стручне наставе, тоалети и котларница. Због застарелости постојећих електро инсталација и предвиђене адаптације и санације објекта, предвиђа се реконструкција комплетне електро инсталације.

Класификација објекта у зависности од спољних утицаја *SRPS.N.B2.730*:

Температура околине AA5

Надморска висина AC1

Присуство воде AD1

Присуство страних чврстих тела AE1

Присуство корозивних или прљајућих материјала AF1

Механичка напрезања; удари AG1, вибрације AN1

Присуство флоре и гљивица AK1

Присуство фауне AL1

Електромагнетски и електростатички утицаји AM1

Сунчево зрачење AN1

Сеизмички ефекти AP1

Муње AQ1

Могућност евакуације BD2

2. НАПАЈАЊЕ ОБЈЕКТА И РАЗВОДНИ ОРМАНИ

Објекат се сада напаја преко постојећег кабловског прикључка каблом PP41 4x25mm² са уличног стуба до КПК 100/63А и главног разводног ормана (GMRO) који је смештен у ходнику. Постојећи прикључак одговара новопројектованом електричном оптерећењу по снази, и по броју извода тако да се прикључак и КПК задржавају. Постојеће мерење се измешта на фасаду објекта изнад постојећег КПК како је дато у Условима за прикључак ЕДБ бр. 04-350-454/16 од 16.12.2016г. Пројектом водовода и канализације не предвиђа се уређај за повећање притиска (хидроцил) па се и не предвиђа нови противпожарни КПК. Како се не предвиђају нови потрошачи у објекту већ се класична расвета (са усијаним влакном – инкадесцентна) замењује новом флуо то се очекује смањење укупне потрошње и једновременог оптерећења ел. енергије. Како је објекат рађен на класичан начин сви каблови се полажу у зиду под малтер. Према стандарду *SRBS.N.B2.751* објекат је класификован као BD2 па су сви каблови одабрани сходно условима из *SRBS.N.B2.730* и *SRBS.N.B2.752*.

Фазни проводници у напојним и инсталационим кабловима морају бити увек само црне или браон боје, неутрални увек само плаве, а заштитни жуто-зелене боје.

3. РАЗВОДНЕ ТАБЛЕ И ОРМАНИ

Главни разводни орман GRO се састоји из два дела: мерни и разделни који представљају одвојену целину и обзиром да је рађен новијег датума, опремљен аутоматским осигурачима, он се задржава, а мерни уређај демонтира. Постојеће разводне табле РТ-1 и РТ-2 су у ПВЦ кућишту уградног типа монтиране у ходницима опремљене топлјивим ЕЗ осигурачима и оне се замењују новим отпорним на пламен, које одговарају прозивпожарном стандарду V2 UL94, на местима где су биле раније табле. Постојећа метална разводна табла РТ-К у котларници се такође замењује металном слизбог дотрајалости опреме у њој. У разводном орману GRO уграђена је ФИД заштитна склопка за искључење целог ормана. На разводној табли треба да стоји видна ознака табле, система заштите и таблица са упозорењем ОПАСНОСТ-ВИСОКИ НАПОН.

4. ИНСТАЛАЦИЈА ОПШТЕГ ОСВЕТЉЕЊА

Инсталација осветљења је пројектована према пројектном задатку, а у складу са Препорукама ЈКО.

Основне светиљке за освету учионица и ходника су надградне флуо 4x18W, 2x36W, и 2x18W сличне типу Disano 773 Comfort T8, а у мокрим чворовима сличне типу Disano 1542 Orma 1x18W, IP65. Инсталација осветљења у учионицама, кабинетима, ходницима, мокрим чворовима се у зиду под малтер кабловима типа N2XH пресека 1,5mm² и одговарајућег броја жила.

5. ИНСТАЛАЦИЈА ПРОТИВПАНИЧНОГ ОСВЕТЉЕЊА

За потребе евакуације предвиђена је противпанична расвета. У свим радним просторијама, свлачионицама и комуникацијама предвиђена је инсталација противпаничног нужног осветљења са NiCd батеријом, аутономије рада 3h, са LED сијалицом 1x8W. Инсталација сигурносног противпаничног осветљења изводи се кабловима N2XH 3x1,5 mm² положеним у зиду под малтер.

6. ИНСТАЛАЦИЈА ПРИКЉУЧНИЦА И ФИКСНИХ ИЗВОДА

За прикључење потрошача пројектована је инсталација прикључница. Број прикључница у појединим просторијама одређен је на основу намене просторије. Све прикључнице су предвиђене са заштитним контактом слично типу “нопап” са заштитном блендом испред контакта. У просторији са рачунарима, код места наставника (зборница) предвиђена је трострука шуко модулarna прикључница у комбинацији са рачунарским утичницама. За потребе кабинета предвиђен је довољан број прикључака смештених у модуларним утичницама сличним типа Legrand. За прикључење општих потрошача у учионицама и канцеларијама су предвиђене монофазне шуко утичнице са керамичким улошком. Утичнице у овим просторијама се монтирају у зиду, на 0,5m од коте пода.

Типови каблова су N2XH 3x2,5 mm². Инсталација се изводи у зиду, под малтер.

7. ЗАШТИТА ОД НАПОНА ДОДИРА

Систем заштите од напона додира је TN-C-S.

Испод GRO, се уграђује главна сабирница за изједначавање потенцијала (GSIP), у металном ормарићу, са бравом и кључем, која је повезана са постојећим уземљењем објекта поцинкованом траком Fe/Zn 25x4 mm². RO-1 и RO-2, RO-K се уземљује преко пете жиле напојног кабла са GRO. Спајање нултог и заштитног вода врши се само у GRO у згради школе а до разводних табли и крајњих потрошача заштитни вод је трећа, односно пета жила кабла. Као додатна мера заштите предвиђена је ФИД склопка у GRO за искључење целог објекта. У свим мокрим чворовима предвиђена је кутија за изједначење потенцијала PS49 на коју је проводником P/F-Y 1x4 mm², уз помоћ металних обујмица, повезују све металне масе дотичних просторија. Кутије за изједначавање потенцијала се проводником P/F-Y 1x6 mm² повезују на заштитну сабирницу одговарајуће спратне разводне табле. Извођач мора за технички пријем припремити атест о измерном отпору петље квара мереном на потрошачу најудаљенијем од TS. 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.

8. ИНСТАЛАЦИЈА ЗАШТИТЕ ОД АТМОСФЕРСКИХ ПРАЖЊЕЊА

На објекту постоји изведена инсталација заштите од атмосферског пражњења на принципу раног старта која је у функцији.

Прорачуном ефикасности громобранске инсталације према SRPS IEC 1024-1-1 добијен је трећи ниво заштите. Објекат према класификацији спада у уобичајене објекте и последице удара грома код овог типа објекат су: губитак људских живота (услед опасног напона додира и корака), пожар, механичка оштећења и оштећење електричних инсталација. У циљу заштите од последица услед удара грома примењујемо одговарајуће заштитне мере дефинисане стандардом SRPS IEC 1024 и одредбе новог стандарда SRPS EN 62305. Заштитне мере су: постављање громобранске инсталације, изједначење потенцијала металних маса (делова) на објекту, правилно димензионисан и постављен уземљивач. Прихватни систем чини уређај на принципу раног старта новије производње па се задржава. Предвиђено је постављање спусних проводника на типским растојањима. Спусни проводници су израђени од траке Fe/Zn 20x3mm, причвршћују се на зид типским носачима на сваких 1m. На сваком спушном проводнику предвиђено је место мерења мерног споја са елементом за раздвајање (укрсни комад трака-трака SRPS N.B4. 936) Предвиђено је постављање механичких заштита L профила. За сваки мерни спој и олучну вертикалу предвиђен је по један земљовод. Сагласно SRPS IEC 1024-1 I SRPS EN 62305 уземљивач мора да задовољи минималну прописану дужину по графику 1 (за хоризонталне уземљиваче $l_1=l$, вертикални уземљивач $l_1=l/2$).

-Прстенасти уземљивач-треба да задовољи услов да средњи геометријски полупречник није мањи од вредности дате на графику 1.

При чему је:

√

Где је S површина уземљивача

На основу графичке документације:

$$S=1406\text{mm}^2$$

✓✓

Провера услова

Унутрашња громобранска инсталација је изведена изједначавањем потенцијала. Изједначавање потенцијала се остварује помоћу проводника (кабла или поцинковане траке) за изједначавање потенцијала који повезује унутрашњу громобранску инсталацију са металним костуром објекта, металним масама, страним проводним деловима и електричним и телекомуникационим инсталацијама штићеног простора. Поред РО налази се шина за изједначавање потенцијала (SIP) која је спојена са темељним уземљивачем. За стране проводне делове (водоводно-канализационе цеви, топлодалеководе...) изједначавање потенцијала се изводи у тачки што ближе уласку инсталације у објекат. Ово је остварено каблом P/F-Y 1x16 mm² који повезује стране проводне делове и SIP.

Уземљивач објекта је постојећи изведен је као темељни Fe/Zn траком 25x4 mm² у темељу објекта (у слоју мршаваг бетона) и повезан на бетонско гвожђе у шиповима објекта ради побољшања уземљења.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

1. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Ови технички услови су саставни део Главног пројекта и обавезни су за Извођача. Инсталацију извести у свему према текстуалном и графичком делу Главног пројекта и на основу важећих техничких прописа за дату врсту инсталација. Ако се при извођењу инсталације укаже потреба за мањим одступањима од решења датог овим пројектом, потребно је за свако одступање прибавити писмену сагласност стручног Надзорног органа који одређује Инвеститор или од Пројектанта. Већа одступања се не смеју чинити без претходног одобрења ревизионе комисије која је одобрила овај пројекат. Пре почетка извођења радова Извођач је дужан да се детаљно упозна са пројектом и да све своје примедбе, уколико их има, достави Надзорном органу преко грађевинског дневника. У току извођења радова, извођач је дужан да сва настала одступања унесе у пројекат и видљиво их назначи. Материјал који се уграђује мора бити квалитетан, некоришћен и мора одговарати стандардима.

Сву опрему предвиђену пројектом потребно је снабдети атестном документацијом. По завршетку радова, Извођач је дужан да преда Надзорном органу дневник са свим подацима које за овакав дневник предвиђају прописи. За време извођења радова, Извођач је дужан да води дневник са свим подацима које за овакав дневник предвиђају прописи. Радове наведене у спецификацији извођач ће извести са потребним бројем својих стручних монтера и помоћника монтера. Број помоћног стручног и помоћног особља за извршење уговорених радова одређује Извођач по свом нахођењу, водећи при том рачуна о поштовању уговореног рока. Ако Извођач за време монтаже примети да се морају извести накнадни радови на објекту који нису обухваћени у погодбеном предрачуну, или измене које могу имати утицаја на учинак или на обим радова, дужан је одмах поднети Инвеститору предрачун за те накнадне радове или измене. Извођач ће приступити извођењу накнадних радова или измена тек пошто Инвеститор одобри предрачун за те радове. За оверу грађевинске књиге, дневника и других службених докумената, као и за надзор над радовима, Инвеститор је дужан одредити једно своје стручно лице које ће га уједно заступати у свим пословима у вези извођења уговорених радова. Име тог лица Инвеститор је дужан писмено саопштити Извођачу и Водећем монтеру, односно Руководиоцу градилишта. Сви захтеви и саопштења, како од стране Надзорног органа, тако и од стране Извођача морају се вршити преко дневника. При извођењу радова водити рачуна да не дође до оштећења других инсталација. Сву насталу штету Извођач је дужан да надокнади о свом трошку. За све што није обухваћено овим техничким условима, Извођач је дужан да се придржава начина прописаног важећим прописима за дату врсту инсталација. Инвеститор је дужан да у уговору са Извођачем одреди време гарантног рока за ову инсталацију. Узрок недостатка и кварова инсталације установљава се комисијским путем. У комисији од 3 члана по једног члана дају Инвеститор и Извођач а трећег члана бирају споразумно. Одлука комисије је пуноважна и за Инвеститора и за Извођача. По завршетку свих радова Извођач мора извршити проверу инсталације према важећим прописима. Добијени резултати морају одговорити прописима и прилажу се у облику атеста овереног од стране овлашћеног испитивача. Потребно је извршити и функционална испитивања уграђене опреме, према програму коришћења и препорукама произвођача. Уколико се инсталација приликом испитивања покаже неисправном, Извођач је дужан да је доведе у исправно стање о сопственом трошку, Преузимање инсталације може се извршити тек након завршетка радова и техничког прегледа који се врши сагласно Закону о планирању и изградњи „Службени гласник РС број 47/03”.

2. РАЗВОДНИ ОРМАНИ И ТАБЛЕ

Разводни орман мора задовољити услове Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона (Сл. лист СФРЈ 53/88 и 54/88) и SRPS N.K5.503.

Нулте и заштитне шине ће се спојити на посебне жиле. Свака жила (фазна, нулта и заштитна) која се уводи у орман мора се снабдети навлакама ПА, навлаке носе ознаке жиле или редне стезалке дате на шемама разводног ормана, шемама деловања или шемама повезивања разводних каблова. Шемирање разводних ормана извести једножилним проводником типа P/F SRPS N.C3.201, одговарајућег пресека у каналицама РОК. По правилу пресек жиле за шемирање треба да је једнак пресеку одговарајућег струјног круга или мањи према SRPS.N.K5.503. Боја изолације проводника за шемирање треба да буде према SRPS.N.C0.010 (Сл. лист СФПЈ 56/83).

Разводни ормани у инсталацији морају испуњавати следеће услове:

спољни изглед ормана не сме нарушавати естетске норме;

морају бити монтирани у зид, на зид или слободностојећи;

врата морају имати браву са кључем;

све стезалке уграђене у ормару морају бити приступачне са предње стране. У нормалном раду све стезалке и делови опреме који су под напоном морају бити заштићени од додира. Боја ормана је стандардна фабричка или друкчија према захтеву Инвеститора. У унутрашњости разводног ормана јасно и видно означити све елементе, тако да се јасно и лако може уочити ком струјном кругу припадају. У разводном орману у посебном преградку, са унутрашње стране врата, треба да стоји фабрички атест ормана и једнополна шема. Исте обезбеђује Извођач радова и произвођач. На вратима ормана треба да стоји натпис са ознаком ормана, СИСТЕМ НУЛОВАН и ВИСОКИ НАПОН-ОПАСНО ПО ЖИВОТ. Ормане (израђују се и шемирају у радионици) пре упућивања на градилиште комплетно испитати у погледу функционалности. Услучају било каквих неслагања са описом рада, тражити одобрење од надзорног органа, односно пројектанта. Сва електрична опрема смештена у ормане предвиђена је да се уземљи преко самих лимених ормана. Због тога и метални делови конструкције морају чврсто бити повезани (завртњима или заваривачем) на лимене ћелије. На исти начин се повезују на уземљивачку траку и ормани.

3. ИНСТАЛАЦИЈА УНУТРАШЊЕГ ОСВЕТЉЕЊА И ПРИКЉУЧНИЦА

За израду струјних кола у инсталацији осветљења и утичница употребити проводнике N2XH. Сви проводници морају бити од бакра. Нулти водови не смеју бити осигурани, а по боји се морају разликовати од фазних водова. У електротехничком и механичком смислу морају представљати непрекидну целину. У изводима за сијалична места у прекидачу се прекида фазни вод. Проводници се морају полагати на начин (испод малтера или по зиду) који је у складу са завршном обрадом зидова. Водове сећи, тек када се на лицу места, према постављеним уређајима или тачно означеним местима извода одреди тачна дужина вода. Проводници се морају полагати у правим линијама без непотребних прелома и укрштања. При промени правца не смеју се оштро савијати. Полупречник савијања проводника мора бити једнак најмање десетоструком пречнику проводника. На уводима у светиљке, односно прикључнице, цео проводник увести у бртвеницу а поједине жиле раздвојити тек иза бртвенице у самој кутији. Уземљење светиљки и монофазних прикључница извести трећом жилом а трофазних утичница петом жилом у каблу. Жиле за уземљење повезати у подразводима на сабирницу одн. стезалку за уземљење. Инсталацију прикључница извести према распореду датом на цртежима, са инсталационим материјалом који су одабрани у складу са условима у просторијама и завршном обрадом зидова. У влажним просторијама инсталација мора бити у водонепромочивом извођењу.

При паралелном полагању хоризонталне водове јаке и слабе струје треба полагати на следећи начин: при врху зида полажу се водови телекомуникација на 10 cm испод ових полажу се водови енергетике разводне кутије на овим водовима постављају се само једна испод друге под углом од 45°.

На местима укрштања која се изводе под правим углом, растојања између ове две инсталације морају бити најмање 10 cm. Ако то није могуће, поставља се изолациони уметак дебљине 3 cm. При паралелном полагању водова електричне инсталације са димним каналима, гасним, парним водоводним и канализационим цевима треба одржати растојање од најмање 5 cm, а при њиховим укрштањима од најмање 3 cm. У оба случаја према топловодним цевима треба поставити топлотну изолацију.

Прекидаче и осигураче поставити само на фазне проводнике. Све инсталационе прекидаче поставити на страни отварања врата. Разводни ормани затвореног или херметичког типа уграђују се на 1,7m од пода или као слободностојећи, а отворене табле на 2,2m од пода (средња линија). Главни напојни водови између ормара морају бити из једног дела и трајно положени на потребним местима и механички заштићени. При постављању каблова и проводника у цеви, сви они који припадају једном струјном кругу морају бити постављени у једној цеви. Металне заштитне облоге цеви и каблова не смеју бити употребљени као повратни проводници за заштитно уземљење. Цеви положене у зиду или поду не смеју се прекрити материјалом који би их нагризао. Спајање проводника може се вршити само у спојним разводним кутијама, орманима, батеријама и шахтовима. Пре спајања каблова (жила) на стезалке Извођач ће обавезно извршити идентификацију сваке жиле у каблу (ако нису обележене)

погодном техничком методом (инструменти, сијалице и сл.). При овој провери жила која се утврђује мора са обе стране бити одвојена од стезалки, а за проверу се не сме користити напон виши од 6 V. Идентификација жила је потребна и ради распореда светиљки по фазама. У просторијама са високим степеном влаге применити снижени напон. У том случају трансформатор треба да је изван тих просторија или у заптивеном кућишту. Потребни апарати у тим просторијама морају бити за напон: 6, 12, 24, 42 или 64 V. Заштита треба да спречи да се превисоки напон додиром одржи на деловима мреже.

4. ЗАШТИТА ОД ОПАСНОГ НАПОНА ДОДИРА

Заштита треба да спречи да се превисоки напон додиром одржи на деловима електричне опреме или инсталације који не припадају струјном колу. Заштита се постиже спајањем свих проводних делова електричних направа, које треба заштитити од превисоког напона додиром са неутралним проводником или посебним заштитним проводником који је на одређеном месту спојен са нултим проводником. Заштитни уређаји и пресеци проводника морају се одабрати тако да да наступи аутоматско искључење у времену које одговара вредностима наведеним у тачки прорачуна која се односи на заштиту од опасних напона додиром, када на било ком месту дође до квара занемарљиве импедансе (кратак спој) између фазног проводника и заштитног проводника или изложених проводних делова.

Пресек нултог проводника мора бити најмање једнак пресеку главног (фазног) проводника, ако пресек главног проводника није већи од 16 mm², за изоловане проводнике, одн. 50mm² за надземне проводнике и положене проводнике у слободном простору и у зградама. За веће пресеке однос пресека нултог и фазног проводника је стандардизован. Нулти и заштитни проводник морају бити истог пресека и полажу се заједно са фазним проводницима и морају бити означени сагласно одговарајућем ЈУС стандарду.

5. ИНСТАЛАЦИЈА ИЗЈЕДНАЧЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА

Изједначавање потенцијала у објекту постиже се галванским повезивањем водоводних и других металних инсталација и осталих металних делова међусобно и са уземљивачем објекта, чиме се онемогућава појава високих потенцијалних разлика и напона додиром за случај пробоја изолације у електричној инсталацији. Мере изједначавања потенцијала треба дословно спроводити, како код нових тако и код постојећих објеката. Ради боље прегледности и могућности контроле и мерења, треба изједначавање потенцијала извести преко посебне сабирнице за изједначавање потенцијала. Изузетак је громобран, чије хватаљке треба директно везати преко одвода на уземљивач.

На сабирницу за изједначавање потенцијала треба прикључити следеће елементе:

- уземљивач у темељу;
- водовод иза водомера;
- вертикалну канализацију ако је изведена од челичних цеви;
- цеви за централно грејање;
- уземљивач телефонског уређаја;
- уземљивач кућних телефона и сигнализације;
- уземљивач за каде и бојлере;
- громобрански уземљивач.

Шина (сабирница) за изједначење потенцијала мора да има највише 10 прикључака за одговарајуће проводнике од 10 mm². Веза уземљивача у темељу и шине за изједначење потенцијала мора да буде тако изведена да не може лако да се одвоји и да се на том месту врши мерење величине отпорности уземљивача у темељу. То представља мерни спој. Сваки прикључени проводник мора да буде означен, који део инсталације у објекту штити. Сви спојеви појединих инсталација према шини за изједначење потенцијала изводе се кабловима N2XH 10 mm² само се спој са темељним уземљивачем изводи поцинкованом траком Fe/Zn 30x4 mm². Нулти заштитни проводници морају да имају већи пресек и то 16-50 mm², односно 6-16 mm². Код извођења темељног уземљивача, у пракси, је препоручљиво да се врши међусобно повезивање појединачних објеката јер се тиме добија мања отпорност уземљивача. По завршетку радова Извођач ће предати Инвеститору два примерка коначног изведеног стања (унето црвеним тушем у одобрену документацију), као и атесте за сву уграђену опрему. Извршити мерење отпора громобранског уземљења који сме да износи максимално 20Ω. Ако је у електричној инсталацији објекта са кабловским прикључком као заштита од опасног напона додиром примењен TN-C-S систем, тада се прикључак заштитног проводника на сабирницу за изједначавање потенцијала треба извести са посебне вишеструке заштитне спојнице. Тако остварена веза између заштитног вода и нултог вода треба да буде њихова једина веза у електричној инсталацији до потрошача. Да би заштита била ефикасна, отпор уземљивача мора бити мањи од 2Ω. О установљеном стању направити записник у који унети и измерену вредност. Записник потписује извођач и овлашћени представник инвеститора. Бакарни проводници се не смеју непосредно везивати за челичне цеви разних инсталација, већ треба користити посебне обујмице којима се обезбеђује галвански спој.

Спојеве треба заштитити од корозије. Водови за изједначавање потенцијала морају бити обележени жуто-зеленом бојом. Једним водом за изједначавање потенцијала може се повезати више металних маса. Сабирнице за изједначавање потенцијала се изводи, по правилу, од плоснатог бакра пресека 30x5 мм дужине према потреби у зависности од броја прикључака. Сабирница за изједначавање потенцијала се поставља на приступачном месту. Сви прикључци на сабирницу за изједначавање потенцијала треба да су обележени да би се знало са којим делом инсталације су у вези. Изједначавање потенцијала ја успешно изведено ако се мерењем отпорности између заштитног контакта електричне инсталације и металних делова других инсталација добије вредност мања од 2Ω , у ма којој просторији објекта. За веће објекте довољно је извршити мерење у просторијама које су најудаљеније од места где је извршено галванско повезивање. При мерењу отпорности U/I методом напон не сме да пређе 65V, при чему струја мерења мора бити већа од 5A.

6. ТЕХНИЧКИ ПРИЈЕМ, МЕРЕЊА И АТЕСТИ

Као завршетак монтажних радова сматра се када Извођач поднесе Надзорном органу писмени извештај о завршетку уговорених радова и овај то писмено потврди у грађевинском дневнику, односно затражи од Инвеститора писмено да се образује Комисија за технички пријем. Пре подношења захтева надлежном органу за извршење техничког пријема објекта и добијање одобрења за пуштање у рад, Инвеститор одређује стручна лица која ће извршити интерни технички преглед извршених радова према пројекту. О интерном техничком прегледу сачињава се извештај. За технички пријем Извођач, одн. Инвеститор, дужан је комплетирати следећу документацију: одобрење за градњу објекта, укључујући сагласности надлежних установа (електроенергетска, ПТТ, водопривредна...), комплетну инвестиционо техничку документацију, електропројекте са унешеним допунама и изменама које су настале у току градње објекта, оцену овлашћене стручне установе да су при пројектовању примењене прописане мере и нормативи заштите на раду, атестну документацију употребљеног материјала и опреме, дневник рада, протокол о испитивању громобранске инсталације и уземљења објекта, упуста са шемама инсталација за пуштање у рад. Преглед и испитивање нових, односно реконструисаних електричних и громобранских инсталација, врши предузеће са важећим овлашћењем. Преглед се врши на основу Правилника о поступку прегледа и испитивања радне средине, опасних материја, оруђа за рад, инсталација и средстава и опреме личне заштите (Службени лист СФРЈ 53/88, 54/88, и Службени лист СРЈ 28/95, 1/96). У циљу провере ефикасности мера за сузбијање опасности од превисоког напона додиром потребно је по завршетку радова извршити следећа мерења:

мерење отпора петље карактеристичних потрошача;

мерење отпора уземљења здруженог уземљивача;

провера реаговања заштитног уређаја диференцијалне струје, ако постоји испитивање непрекидности заштитног проводника и проводника главног и додатног изједначавања потенцијала;

мерење отпорности изолације електроинсталације;

провера функционалности. Након обављених мерења извршити анализу и ако се покаже да су резултати ван прописаних предузети допунске мере за исправку истих у договору и уз сагласност пројектанта. Комисија за технички пријем дужна је прегледати сву напред наведену документацију, као и комплетно изграђен објекат. по завршеном раду комисија даје мишљење да ли је објекат изведен по пројекту, да ли се објекат може пустити у рад и под којим условима. Након добијања употребне дозволе од надлежног органа, објекат се може пустити у рад. Гарантни рок за квалитет монтажних радова је рок предвиђен законским прописима, уколико у уговору није другачије одређено. За уграђену опрему важи гаранција произвођача. Уколико пуштање у рад објекта, након добијања употребне дозволе, буде одложено после уговореног временског периода, мора се образовати интерна стручна комисија за технички пријем, извршити поновни преглед објекта, укључујући и поновно испитивање инсталација и уређаја. О овом прегледу комисија сачињава записник и даје мишљење о стању објекта за пуштање у погон. Недостаци по налазу морају се отклонити пре пуштања објекта у погон.

После пуштања објекта у рад треба вршити најмање два пута годишње периодични преглед свих уређаја. Преглед врши стручна комисија коју формира надлежни руководиоца. Периодични преглед обухвата проверу исправности свих уређаја. О извршеном прегледу постројења и уређаја стручна комисија подноси писмени извештај о стању објекта и даје предлог за отклањање недостатака. Постројења и уређаји морају имати дневник рада у који се уписују, у одређеним временским размацима (једном месечно), сви потребни подаци из којих се лако може видети нормалан рад постројења као и одступање од прописаних услова рада.

ПРИЛОГ

о примењеним прописаним мерама заштите на раду,
обухваћеним при изради пројектне документације

(Сходно Закону о безбедности и здрављу на раду “Сл. гласник РС” бр. 101/2005)

Превентива мера заштите је указивање радном особљу на опасности које им прете и примена одговарајуће заштите (заштитна средства, поступци) од тих опасности. Особље треба да је обучено за пружање прве помоћи, а прибор за прву помоћ мора бити увек у комплекту уз радну екипу, односно уз остала средства заштите.

ОПАСНОСТИ И ШТЕТЕ КОЈЕ МОГУ НАСТАТИ ПРИ КОРИШЋЕЊУ ЕЛЕКТРИЧНИХ ИНСТАЛАЦИЈА И УСЛЕД АТМОСФЕРСКОГ ПРАЖЊЕЊА

При коришћењу пројектованих ел.техничних инсталација и ел. потрошача прикључених на те инсталације, постоји могућност настајања опасности:

1. од случајног директног додира делова под напоном
2. од пожара изазваног ел. инсталацијама, инсталационом опремом или електричним уређајима
3. од деловања превисоког, опасног, напона додира (индиректни додир)
4. услед преоптерећења струјних кола и кратких спојева у инсталацији електропотрошача, као и штетне последице због тога:
5. недозвољено великог пада напона и
6. недовољне осветљености просторија.

Опасности које настају при атмосферским пражњењима, као и могуће штетне последице, настају услед:

- деловања струјног удара
- термичког деловања и
- динамичког деловања пражњења.

МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ НАСТАЈАЊА ОПАСНОСТИ ШТЕТНИХ ПОСЛЕДИЦА

- Случајан и директан додир делова под напоном онемогућен је избором опреме и уређаја потребне механичке заштите и конструкције која одговара намени и месту примене.
- Опасност од пожара спречена је избором:
 - ел.водова потребне конструкције и пресека проводника, начином полагања водова и одговарајућом заштитом од загревања услед преоптерећења,
 - инсталационом опремом одговарајућих карактеристика и њеним постављањем на прописан начин, и
 - употребом исправних уређаја.
- Заштита од деловања индиректног превисоког, опасног, напона додира остварује се аутоматским искључењем напајања, а као допунска мера заштите предвиђено је изједначење потенцијала металних маса које не припадају ел. уређајима и инсталацијама.
- Опасност од преоптерећења водова и кратких спојева спречене су избором одговарајућих, правилно димензионисаних заштитних елемената – осигурача.
- Штетне последице услед недозвољено великог пада напона спречене су обезбеђењем потребних напонских прилика у свим деловима инсталације.
- Штетне последице услед недовољне осветљености спречене су правилним избором врсте и распореда расветне опреме.
- Опасности и штетне последице услед деловања атмосферских пражњења спречене су:
 - предвиђеном, прописном, громобранском инсталацијом,
 - употребом типских, стандардизованих елемената инсталације и њиховим правилним постављањем и одржавањем у току експлоатације.

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ И ОБАВЕЗЕ

- Извођач радова је обавезан да уради посебан елаборат о уређењу градилишта и раду на градилишту.
- Произвођач оруђа за рад на механизован погон је обавезан да достави упутство за безбедан рад и потврду да су оруђа исправна по прописима заштите на раду.
- Предузеће (у даљем тексту - фирма) је обавезно да пре почетка радова на осам дана обавести надлежни орган инспекције о почетку радова.
- Фирма је обавезна да изради нормативна акта из области заштите на раду, програм за обучавање и васпитавање радника из материје заштите на раду:
 - Правилник о прегледима, испитивању и одржавању оруђа за рад и алата,
 - Програм мера за унапређење заштите на раду и др.
- Фирма је обавезна да изврши обучавање радника из материје заштите на раду и да упозна раднике са условима рада, опасностима и штетностима у вези са радом, те обавља проверу способности радника за самосталан и безбедан рад.

- Фирма је обавезна да утврди радна места са посебним условима рада уколико таква места постоје.
- Фирма у којој се појављују експлозивне смеше мора имати Правилник о руковању електричним Ех постројењима. Тим Правилником треба предвидети и обавезне повремене прегледе тих постројења, као и рокове ових прегледа, с тим да они не могу бити дужи од једне године.
- Приликом набавке оруђа за рад и уређаја, уз документацију која се прилаже уз оруђа за рад и уређаје, морају се прибавити и подаци о њиховим акустичним особинама из којих ће се видети да бука да бука на радним местима и у постројењима неће прелазити допуштене вредности. Ако је за испуњење услова о допуштеним вредностима буке потребно предузимање посебних мера (пригушивача буке, електричних полагања и сл.), у поменутој документацији морају бити назначене и те мере.

ЗАКЉУЧАК

При изради ове пројектне документације предвиђене су прописане и потребне мере заштите – које правилно спроведене – спречавају настајање опасности, односно појаву штетних последица по људство и објекат. Обавеза је корисника да све инсталације, опрему и уређаје одржава и користи у исправном стању, да системе заштите редовно контролише и проверава, а настале неисправности отклања у најкраћем могућем року.

ПРИМЕНА ЗАШТИТНИХ МЕРА

1. ОПАСНОСТ И ШТЕТНОСТ КОЈЕ СЕ МОГУ ЈАВИТИ ПРИ КОРИШЋЕЊУ ЕЛЕКТРИЧНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ЈАКЕ И СЛАБЕ СТРУЈЕ

- 1.1. Опасност од случајног додира делова под напоном
- 1.2. Опасност од преоптерећења
- 1.3. Опасност од струје кратког споја
- 1.4. Опасност од превисоког напона додира и напона корака
- 1.5. Опасност од погрешног манипулисања
- 1.6. Опасност од пожара
- 1.7. Опасност од утицаја воде, влаге и прашине, експлозивних и запаљивих материјала и хемијских утицаја
- 1.8. Опасност од недозвољеног пада напона
- 1.9. Опасност од случајног механичког оштећења
- 1.10. Опасност од утицаја струје земљоспоја
- 1.11. Опасност од нестанка напона
- 1.12. Опасност од статичког електрицитета
- 1.13. Опасност од утицаја електромагнетних поља

2. ПРЕДВИЂЕНЕ МЕРЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ КОД ЕЛЕКТРИЧНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ЈАКЕ И СЛАБЕ СТРУЈЕ

2.1 Опасност од случајног додира делова под напоном

Опасност од случајног додира делова под напоном су отклоњене правилним избором електричне опреме. Електрична опрема је предвиђена за уградњу и надградњу на зид. Опрема је заштићена у кућиштима и поклопцима, те је тиме спречен случајни додир делова под напоном. Сви предвиђени напојни водови су одговарајуће конструкције и снабдевени су одговарајућим изолацијама и заштитним плаштевима, а предвиђа се и правилно увођење истих у прикључне ормане и заштитна кућишта електричне опреме.

2.2 Опасност од преоптерећења

Заштита од преоптерећења изведена је правилним избором заштитних прекидача и осигурача на страни централних уређаја, чиме су онемогућена преоптерећења свих каблова и уређаја.

2.3 Опасност од струје кратког споја

Ова опасност је отклоњена правилним димензионисањем водова те не постоји опасност од прегоривања каблова. Код прописано изведених инсталатерских и монтажних радова, а према упутствима произвођача појединих врста опреме, појава кратког споја је онемогућена.

2.4 Опасност од превисоког напона додира и напона корака

Заштита од превисоког напона додира решена је системом аутоматског искључења, сниженог напона, правилним избором опреме, уземљењем свих металних делова који не припадају струјним круговима и правилним избором отпора уземљивача. Опасност од напона корака отклоњена је изразом заједничког уземљивача објекта на који се везују све металне масе у и на објекту.

2.5 Опасност од погрешног манипулисања

Избором опреме уграђене по стандардима и убацивањем особља где је то потребно, избегнута је опасност од погрешног руковања.

2.6 Опасност од пожара

Заштита од пожара решена је правилним избором електричне опреме која при правилном извођењу и прописаном одржавању не може бити узрок пожара.

2.7 Опасност од утицаја воде, влаге и прашине, експлозивних и запаљивих материја и хемијских утицаја

Заштита је извршена правилним избором опреме која је бирана према намени и месту уградње, узимајући у обзир услове рада, што је назначено на цртежима и у текстуалној документацији.

2.8 Опасност од недозвољеног пада напона

Заштита од недозвољеног пада напона предвиђена је правилним димензионисањем напојних водова. Прорачун пресека напојних водова као и падови напона дати су као саставни део пројектне документације.

2.9 Опасност од случајног механичког оптерећења

Опасност од случајног механичког оптерећења не постоји пошто је сва опрема у кућишту од метала, а на местима где постоји опасност од механичког оштећења сви каблови су положени у заштитне цеви. Лоцирање опреме је извршено тако да није изложено механичким оштећењима.

2.10 Опасност од утицаја струје земљоспоја

Извођењем заједничког уземљивача избегнута је опасност од струје земљоспоја.

2.11 Опасност од нестанка напона

Заштита од нестанка мрежног напона отклоњена је постављањем акумулаторских батерија довољног капацитета у паралелном раду са исправљачким уређајем за нормално напајање.

2.12 Опасност од статичког електрицитета

Опасност од статичког електрицитета отклоњена је правилним извођењем уземљења.

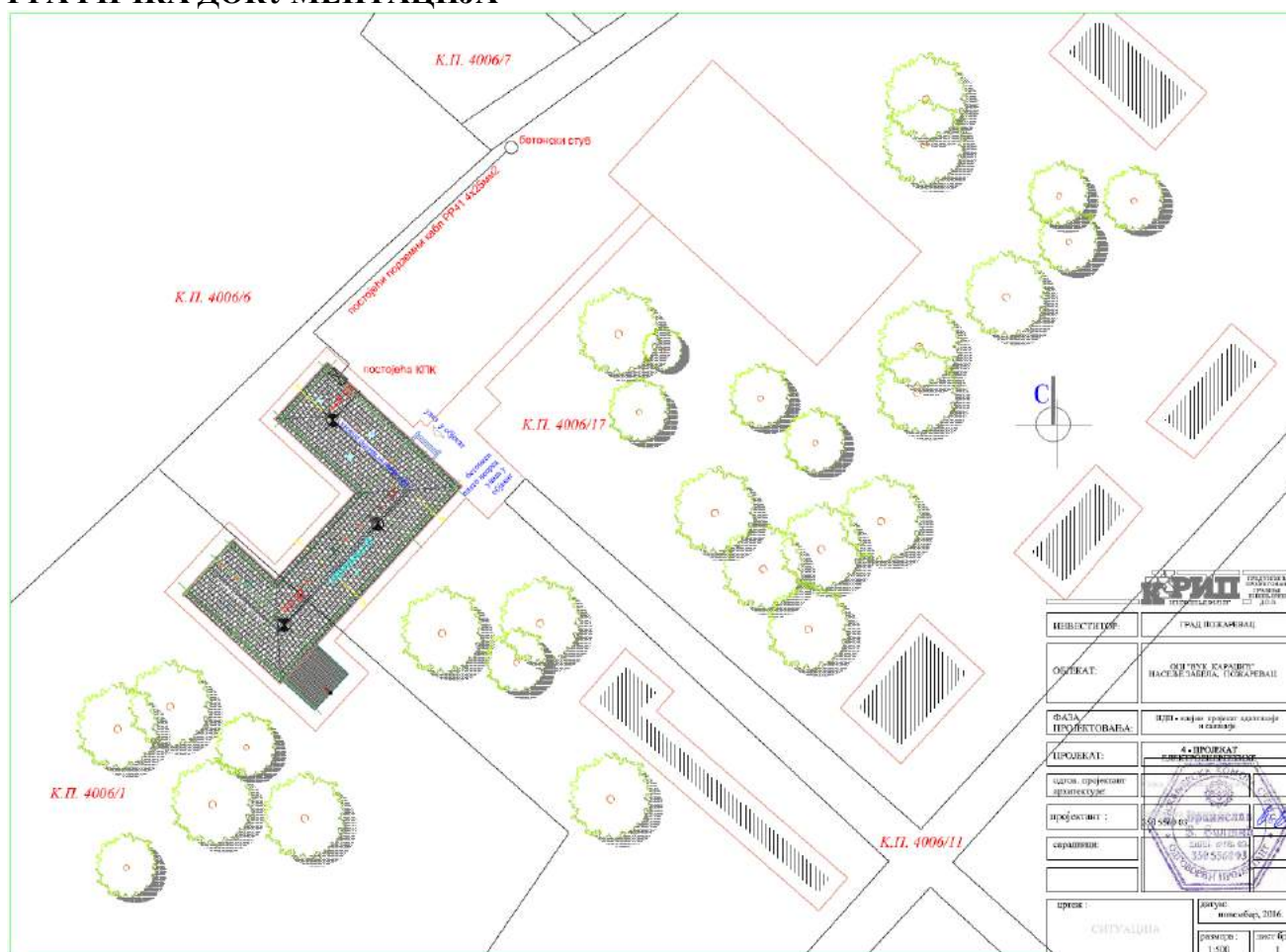
2.13 Опасност од утицаја електромагнетног поља

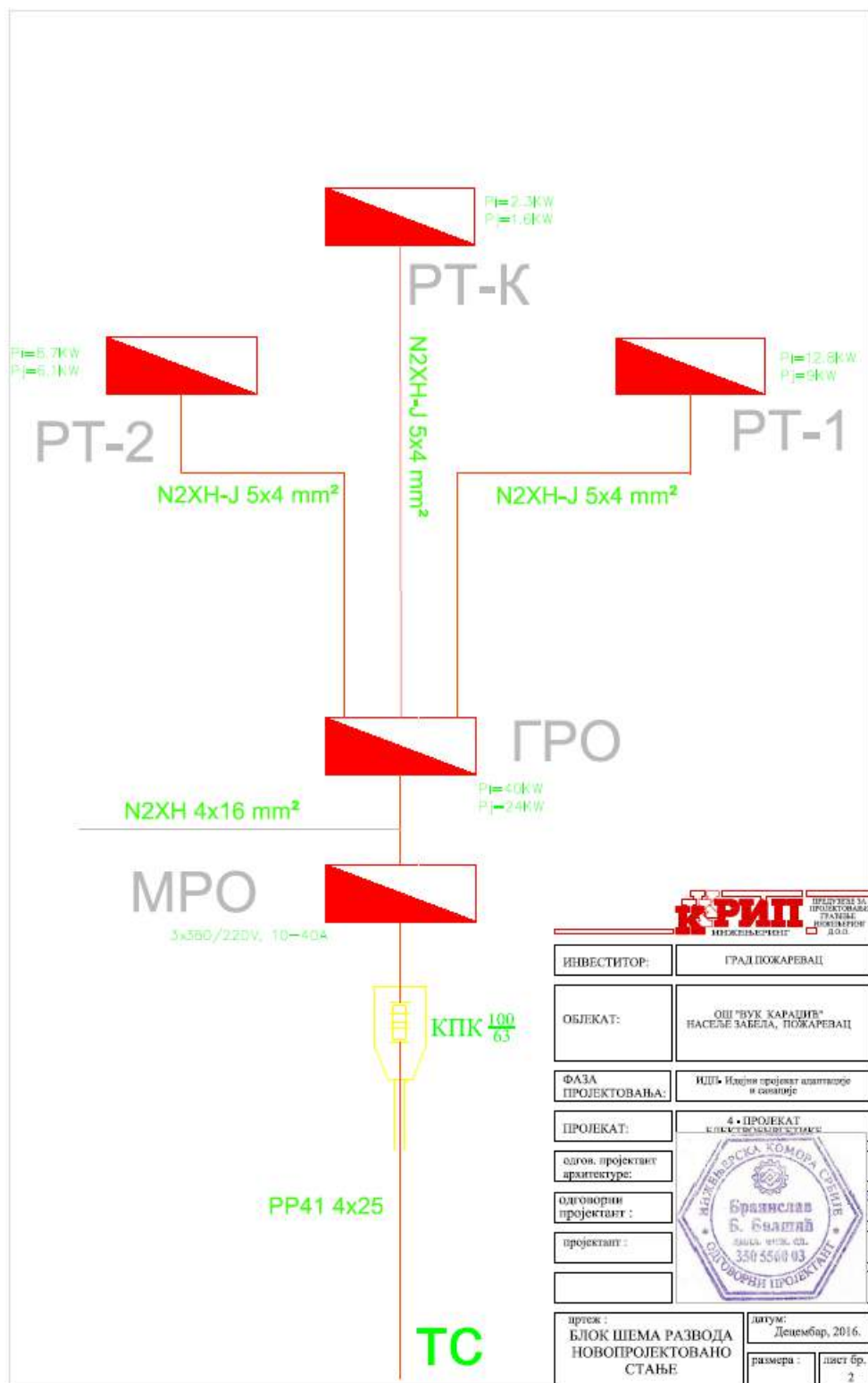
Заштита је предвиђена применом заштитних мера приликом паралелног вођења и укрштања са енергетским водовима, као и извођењем уземљења арматуре-плашта каблова на оба краја.

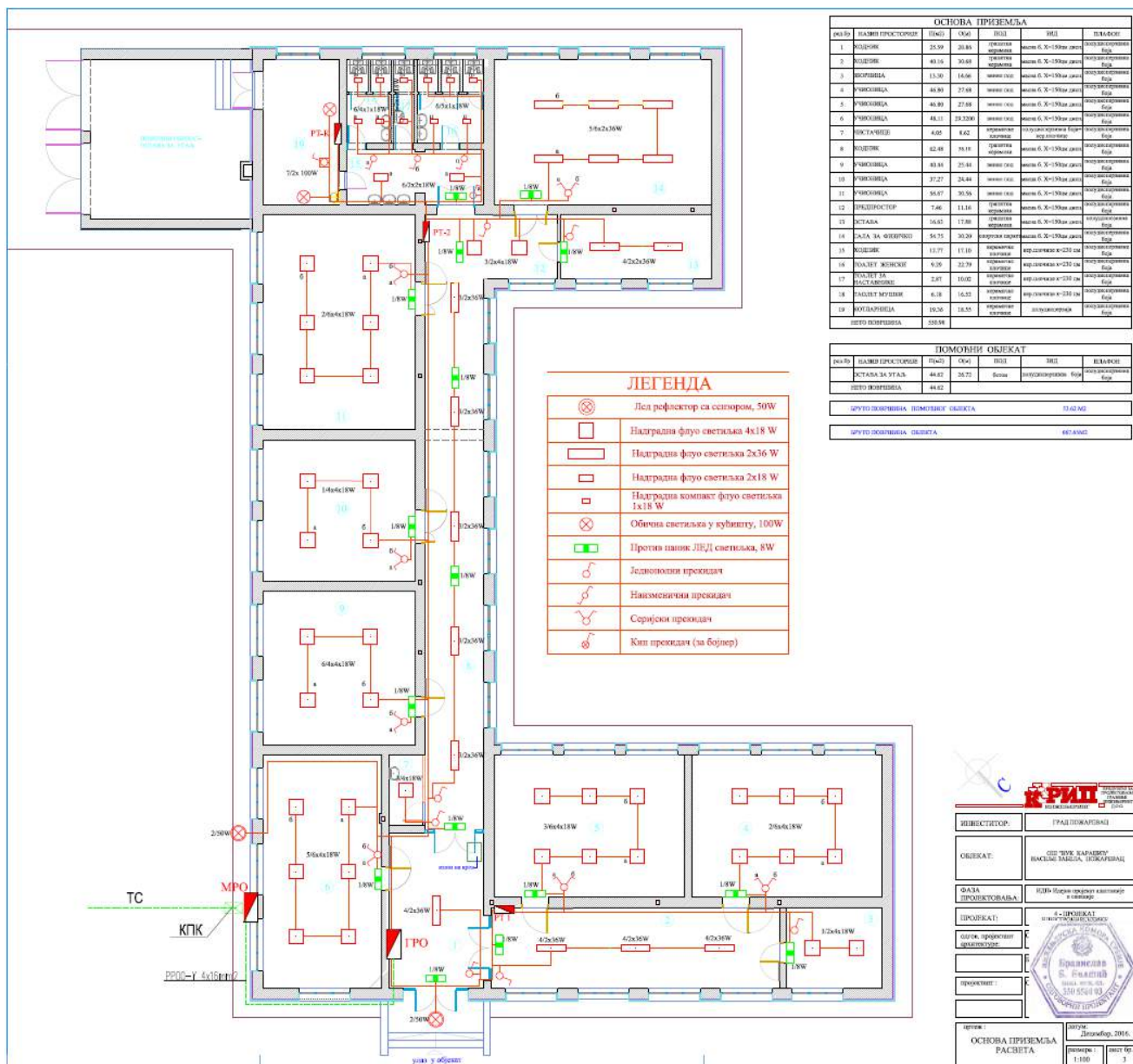
СПИСАК КОРИШЋЕНИХ ТЕХНИЧКИХ ПРОПИСА, СТАНДАРДА И ЗАКОНА

- Закон о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр. 72/09)
- Закон о стандардизацији (Сл. лист СРЈ бр. 30/96)
- Закон о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС бр. 101/05)
- Закон о заштити од пожара (Сл. гласник РС бр. 111/09)
- Указ о проглашењу закона о систему веза (Сл. лист СФРЈ бр. 41/88)
- Закон о заштити животне средине (Сл. гласник РС бр. 6/91, 53/95)
- Правилник о општим мерама заштите на раду од опасног дејства електричне струје у објектима намењеним за рад, радни простор и на радилишту (Сл. гласник СРС бр. 21/89)
- ПТН за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара (Сл. лист СФРЈ бр. 74/90)
- ПТН за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000V (Сл. лист СРЈ бр. 61/95)
- ПТН за заштиту објеката од атмосферског пражњења (Сл. лист СРЈ бр. 11/96)
- ПТН за електричне инсталације ниског напона (Сл. лист СФРЈ бр. 53/88, 54/88, 28/95)
- ПТН за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трансформаторских станица (Сл. лист СФРЈ бр. 13/78, 37/95)
- ПТН за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова (Сл. лист СРЈ бр. 41/93)
- Примена темељног уземљивача и мера изједначавања потенцијала у објектима и трансформаторским станицама (ТП бр. 5/97)
- Примена темељног уземљивача и мера изједначавања потенцијала у објектима и трансформаторским станицама (ТП ЕПС бр. 5)
- Прикључци на нисконапонску мрежу и ел. инсталације у зградама (ТП ЕПС бр. 13)
- Објекти до 1 kV. Надземни водови до 1 kV (ТП ЕДБ бр. 11)
- Објекти до 1 kV. Инсталације у зградама (ТП ЕДБ бр. 13)
- Стандардни напони (СРПС Н.А2.001)
- Стандардне фреквенције (СРПС Н.А2.201)
- Електротехнички графички симболи (СРПС Н.А3.010-420)
- Ел. инсталације ниског напона (СРПС Н.Б2.702-781)
- Енергетика (СРПС Н.Ц0.006-015)
- Склопке за направе (СРПС Н.Е3.210-213)
- Инсталациони аутоматски прекидачи (СРПС Н.Е3.310-356)

- ## ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

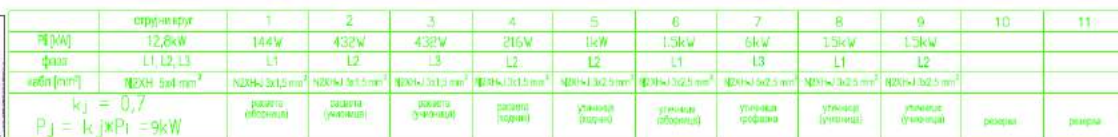


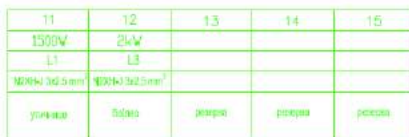
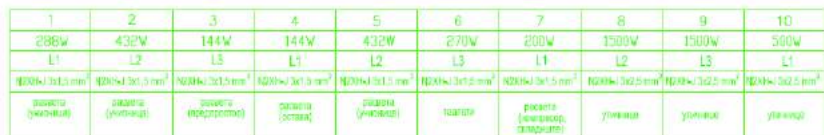


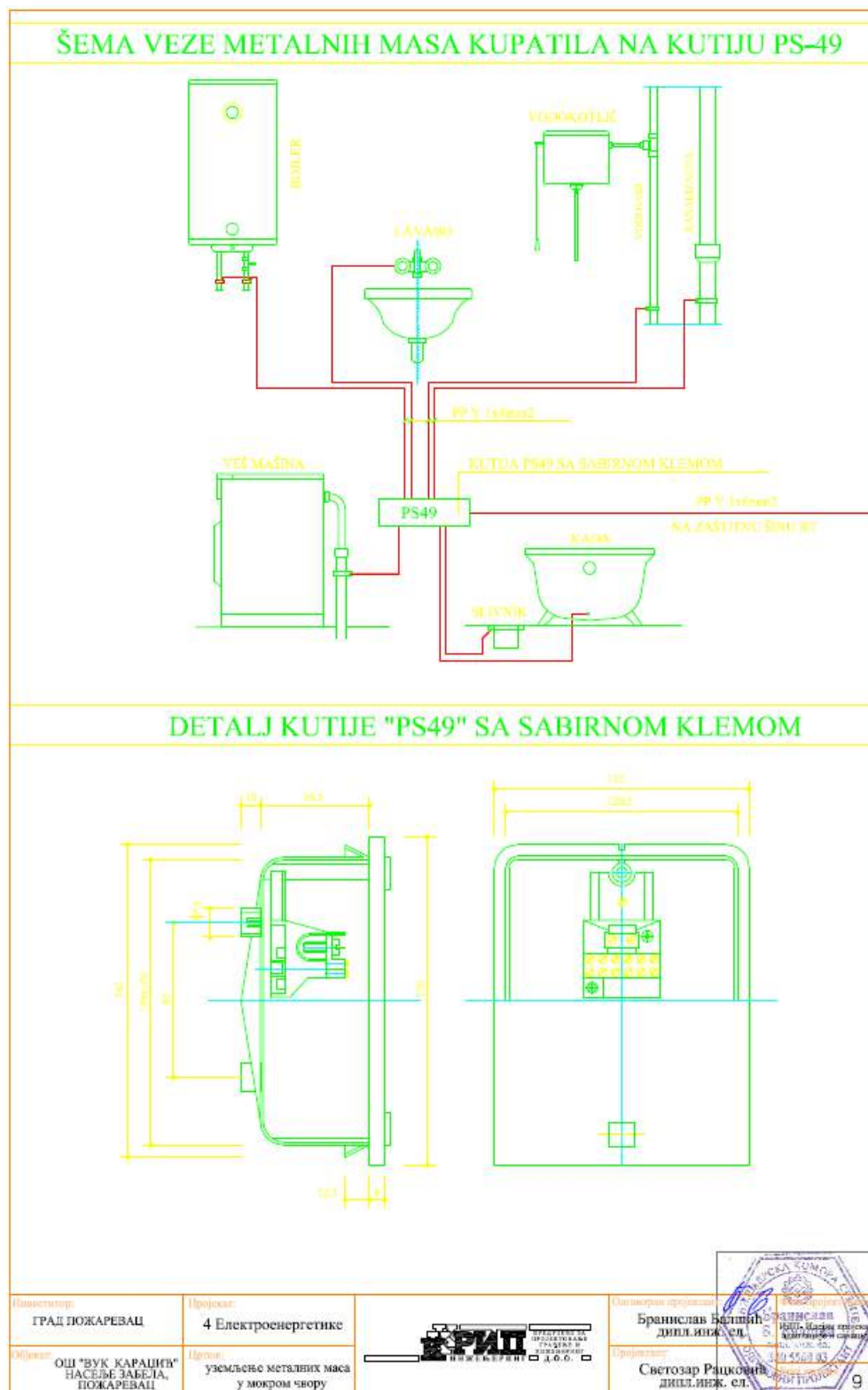




11	12	13	14	15
1.5kW	1.5kW			
L1	L2			
100V-32.5mm ²	100V-32.5mm ²			
100V-32.5mm ²	100V-32.5mm ²	100V-32.5mm ²	100V-32.5mm ²	100V-32.5mm ²

[illegible]





ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА ОПШТИ ДЕО

Елаборат заштите од пожара за Идејни пројекат адаптације и санације ОШ "Вук Караџић" насеље Забела у Пожаревацу, урађен је на основу обавезе прописане чланом 31. Закона о заштити од пожара ("Службени гласник СР Србије" бр.111/09 и 20/2015), а у потпуности и у складу са свим техничким нормативима, прописима, правилницима и стандардима, наведеним у прилогу о коришћењу прописа, датом као прилог уз овај пројекат.

Елаборат заштите од пожара обухвата интегрални приказ свих мера заштите од пожара, предвиђених инвестиционо-техничком документацијом – идејним решењем и концепцијом заштите од пожара, уз напомену да исти даје посебан квалитет инвестиционо-техничкој документацији, због тога што због јасних приказа граница противпожарних сектора, омогућава корисницима документације и органима инспекцијских служби, лакши увид у правилност постављања, аутоматских и ручних јављача пожара, светиљки противпаничне расвете и др. Текстуалним делом, детаљно су, по областима пројектовања (архитектонско- грађевинским, водовод, електро и машинским), приказане све мере заштите од пожара, предвиђене главним пројектима инвестиционо техничке документације.

С П И С А К

• Коришћених Прописа, Техничких норматива и Стандарда приликом израде овог елабората.

Закон о заштити од пожара ("Службени гласник РС" бр. 111/09 и 20/2015").

• Уредба о категоризацији објеката и земљишта о заштити од пожара.

• ("Службени гласник РС" бр. 76/10").

• Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 47/2003, 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/2014").

• Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл. гласник РС" бр. 101/05")

• Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/09, 72/09, 43/11").

• Закон о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/09, 72/09, 43/11").

• Закон о експлозивним материјалима, течностима и гасовима ("Сл. гласник РС", бр. 48/1994, 101/2005 и 54/2015").

• Правилник о класификацији објеката ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015").

• Правилник о поступку спровођења обједињене процедуре ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015 и 89/2015").

• Правилник о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Сл. гласник РС", бр. 23/2015 и 77/2015").

• Правилник о обезбеђивању ознака за безбедност и здравље на раду („Сл. гласник РС“, бр. 95/2010“).

• Правилник о условима и нормативима за пројектовање стамбених зграда и станова ("Сл. гласник РС", бр. 58/2012").

• Правилнику о садржини и начину израде техничке документације за објекте високоградње ("Сл. гласник РС" 15/2008").

• Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозија (Сл. лист СФРЈ бр. 24/87).

• Правилник о техничким нормативима за уређаје за аутоматско затварање врата или клапни отпорних према пожару ("Службени лист СФРЈ" бр. 35/80).

• Наредба о обавезном атестирању елемената типских грађевинских конструкција на отпорност према пожару и о условима које морају испуњавати организације удруженог рада овлашћене за атестирање тих производа ("Службени лист СФРЈ" бр. 24/90).

• Правилник о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара ("Службени лист СФРЈ" бр. 30/91).

• Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Службени лист СФРЈ" бр. 53 и 54/88 и "Службени лист СРЈ" бр. 28/95)

• Правилник о техничким нормативима за системе вентилације и климатизације ("Службени лист СФРЈ" бр. 38/89).

• Правилник о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара ("Службени лист СФРЈ" бр. 87/93).

• Правилник о изградњи постројења за запаљиве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих течности објављеног у "Службеном листу СФРЈ", бр. 20/71 и 23/71 .

• Правилник о електричним постројењима на надземним местима угроженим од експлозивних смеша, објављеног у "Службеном листу СФРЈ", бр. 18/67 од 26.4.1967. године. /-СЛ СФРЈ, 28/70-740./

- Правилник о заштити од статичког електрицитета, објављеног у " Службеном листу СФРЈ", бр.62/73 .
- Правилник о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара." Службени лист СРЈ", бр.8/95.
- Правилник о техничким нормативима за заштиту од атмосферског пражњења и
- Правилник о југословенским стандардима за громобранске инсталације (SRPS •N.B4.803, SRPS N.B4.810, SRPS N.B4.811, SRPPS IEC 1024-1, SRPS IEC 1024-1-1) "Сл. лист СРЈ" бр. 11/96
- Правилник о техничким мерама за погон и одржавање електроенергетских постројења ("Сл. лист СРЈ" бр.41/93").
- Правилник о обезбеђивању ознака за безбедност и здравље на раду („Сл. гласник РС“, бр. 95/2010).
- Правилник о опреми и заштитним системима намењеним за употребу у потенцијалним експлозивним атмосферама („Сл. гласник РС“, бр. 001/2013 од 14.01.2013 год.).
- Правилник о обезбеђивању ознака за безбедност и здравље на раду („Сл. гласник РС“, бр. 95/2010).
- Техничке препоруке за грађевинске техничке мере заштите од пожара стамбених, пословних и јавних зграда SRPS TP 21: 2003
- SRPS Z.C0.001 - Заштита од пожара и експлозија. Термини и дефиниције
- SRPS Z.C0.003 - Заштита од пожара и експлозија. Класификација пожара према врсти запаљивих материја
- SRPS Z.C0.005 - Заштита од пожара и експлозија. Класификација материјала и робе према понашању у пожару
- SPRPS Z.C0.012 - Заштита од пожара и експлозија. Утврђивање категорија и степена опасности од материја при пожару
- SRPS Z.C1.002 - Заштита од пожара и експлозија. Ватрогасна опрема. Символи.
- SRPS U.J1.030 - Заштита од пожара. Пожарно оптерећење.
- SRPS U.J1.030 - Заштита од пожара. Пожарно оптерећење.
- SRPS EN 2:2011- Заштита од пожара и експлозија Класификација пожара према врсти запаљивих материја.
- SRPS U J1.040 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству, Испитивање негоривости материјала.
- SRPS ISO 1182 – Пожарна испитивања-Грађевински материјали- Испитивање негоривости.
- SRPS U. J1.050 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Понашање материјала у пожару.
- SRPS U J1.055 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Испитивање горивих грађевинских материјала
- SRPS U. J1.060 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Одређивање брзине ширења пламена.
- SRPS U. J1.090 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству испитивање отпорности зидова против пожара.
- SRPS U. J1.100 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности стубова против пожара.
- SRPS U. J1.110 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности међуспратних констр. против пожара.
- SRPS U. J1.114 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности греда против пожара.
- SRPS U. J1.140 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности кровних покривача против пожара.
- SRPS U. J1.160 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности врата, прозора и поклопаца.
- SRPS U. J1.170 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности димњака против пожара.

- SRPS U. J1.172 – Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности вентилационих канала против пожара.
- SRPS U.J1. 220 - Заштита од пожара. Символи и техничке шеме.
- SRPS U.J1. 240/94 - Заштита од пожара. Типови конструкција зграда према њиховој унутрашњој отпорности против пожара.
- Српски стандарди из електротехнике – главна група Н. Б. (1988. год)___

1.1.1. ЛОКАЦИЈА

Предметни објекат – зграда основне школе „Вук Караџић“ из Пожареваца, истуреног одељења у Забели на к.п. 4006/17 и 4006/1 КО Пожаревац. Објекат је у самом насељу Забела увучен око стотинак метара у унутрашњост насеља у односу на саобраћајницу Забела – Дубравица и налази се на равном терену. Паркирање се врши на предметној парцели.

1.1.2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећи објекат је слободностојећи, спратности П. Пошто не постоји доступна документација из архива, не зна се тачна старост објекта. Према начину градње и организације простора се може закључити да је грађен почетком претходног века и раније. Капацитет школе је око 70 ђака. Бруто површина објекта школе је 667.65м² а помоћног објекат 53.62 м² према мерењу на лицу места. Укупна бруто површина објекта је 721.12 м². У објекат се улази из дворишта. Објекат је приземан са шест учионица, једном зборницом, тоалетима за наставнике и ученике, просторијом за чистачице и салом за физичко. Поред наведених просторија у склопу објекта је котларница. Помоћни објекат (остава за угаљ) се налази уз котларницу објекат који је полу затворен. У улазном холу школе постоји отвор за излаз на тавански простор. Увидом на лицу места констатовано је да је објекат зидан пуном опеком, највероватније без додатних вертикалних ојачања. Носећи зидови су дебљине 43цм. Хоризонтална конструкција је по претпоставци типа „каратаван“ или слично. Завршна обрада плафона трска и малтер су видно оштећени у остави због константног прокишњавања крова. Кровна конструкција је дрвена. Конструктивни систем главног носећег елемента крова, кровног везача је систем двојне вешаљке и да је цела међуспратна, односно, таванска конструкција ослоњена на кровне везаче преко једне носеће дрвене греде (окагаче). Кровни покривач је бибер цреп и потребно га је заменити новим.

Оштећења на плафону у остави.

Дрвена кровна конструкција-пукотина на фасадном зиду таван. Објекат није хидроизолизован и видна су оштећења и влага по зидовима изазвани ширењем капиларне влаге. Константно влажење зидова је проузроковало пукотину на забатном зиду. Трагови влаге су метимично видни и на плафонима унутар објекта од прокишњавања крова. Пукотина на фасадном зиду Сл.бр.4. Оштећења на фасади од влаге. Постојећи прозори су дрвени, крило на крило. Стакло је једноструко. Прозори су стари и постоје оштећења иако се одржавају. Врата на котларници су метална. Дотрајали дрвени прозори у учионици. Унутрашња столарија – постојећа врата су од пуног дрвета, рељефна. На свим вратима се запажа да су прагови врата у лошем стању или нису квалитетно обрађени. Врата на тоалетима су у јако лошем стању. Сва врата је потребно заменити новим. Оштећења на дрвеним вратима Сл.бр.6. Врата на женском тоалету учионице. Фасада је малтерисана и бојена. Уочавају се оштећења различитог порекла: од капиларне влаге, механичких оштећења, графита и сл. Подови у објекту су углавном завршно лепљене виназ плоче. У ходницима и тоалетма је керамика а цементна кошуљица у остави за угаљ и котларници.

Оштећена подна керамика

Оштећени виназ у учионици у ходнику објекат.

Зидови су бојени полудисперзијом и масном бојом. У ходницима и просторијама за децу су до пола обојени масном бојом, а изнад полудисперзијом. Зидови мокрих чворова су обложени керамичким плочицама минимално до висине 1,5м. Плафони су бојени полудисперзијом. Плафони су делимично оштећени због влаге у крову.

И н с т а л а ц и ј е

Објекат је опремљен инсталацијама водовода и канализације, електроинсталацијама, телекомуникационим инсталацијама и машинским инсталацијама. Не постоји хидрантска мрежа. Све инсталације водовода и канализације, као и мрежа електроринсталације су дотрајале. Расвета је такође дотрајала.

Тоалет-дотрајале инсталације водовода и оштећене санитарије

Ходник- стара расвета

1.1.3. НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Према захтевима Инвеститора, наведеним у пројектном задатку, интервенције на објекту се односе искључиво на санирање објекта у постојећем габариту и волумену. Пре почетка радова у објекту потребно је санирати оштећена од влаге. Трагови влаге у објекту су од капиларне влаге која је проузрокована недостатком олучних вертикала и тротоара око објекта и прокишњавања постојећег кровног покривача. Са оштећених фасадних зидова са унутрашње стране предвиђено је обијање малтера. Пресецање капиларне влаге у зидовима је предвиђено системом SikaMur-InjectoCream-100 на бази силана или одговарајуће. Систем предвиђа бушење хоризонталних рупа пречника 12 мм са раздаљином између центра рупа до 120 мм, а на висини 15 цм од тла. За све зидове дубина рупа треба да буде толика да дно рупе буде удаљено 40 мм од супротне стране зида. Отворе бушити хоризонтално, директно у слој малтера - спојницу. Ињектирање вршити пиштољем у пуну дубину претходно избушене рупе (до краја), и до 1 цм од површине (улаза рупе). Након пресецања влаге зидове малтерисати исушивим малтером. У просторији бр. 13(остава) видна је пукотина на фасадном-забатном зиду како са унутрашње стране објекта тако и са спољашње. Слична али знатно мања пукотина је примећена на фасади учионице бр.6.

Пукотине у зиду санирати ињектирањем. За ињекциону масу извођач радова може изабрати традиционалну цементну емулзију или савремене ињекционе епоксидне смоле. Без обзира за коју се ињекциону масу одлучи обавезан је да прибави сву потребну атестну документацију, а резултат санације у оба случаја мора бити исти.

ИЊЕКТИРАЊЕ ЦЕМЕНТНОМ ЕМУЛЗИЈОМ

I ФАЗА

У првој фази санације врши се обијање малтера са зидова на којима се санација изводи и са једне и са друге стране зида. Потом се прслине исперу водом да би се ослободиле од прашине и нечистоће.

II ФАЗА

На чисту површину зида уграђују се млазнице обично од краћих пластичних цевчица унутрашњег пречника око 10мм. Млазнице се уграђују у најнижој и највишој тачки пукотинр, а пукотине се између њих са спољне стране затвара цементним малтером.

Када цементни малтер на површини зида постигне потребну чврстоћу приступа се ињектирању на следећи начин:

-прслина се водом под притиском испере да би се овлажио простор који се ињектира. Ињектирање суве пукотине би довело до зачепљења јер би суви зидови упијали воду из емулзије. Ако до зачепљења ипак дође услед ниског водоцементног фактора одмах се врши испирање водом и након тога поново ињектира.

-одмах по испирању приступа се утискивању цементне емулзије кроз млазницу. Утискивање се врши пумпом под притиском од 5-6 атм од ниже млазнице све док емулзије не почне да цури кроз горњу млазницу, што је знак да је попунила све шупљине унутар зида. Битно је напоменути да се током рада на утискивању емулзије контролише да ваздух из простора који се ињектира излази кроз горњу млазницу односно да она није зачепљена.

-када се на горњој млазници појави чиста емулзија без воде и ваздуха врши се затварање улазног и излазног дела и тиме је ињектирање завршено. Емулзија се справља од обичног портланд цемента. Могу се додавати и средства за повећање вискозности и смањење скупљања, али се претходно морају испитати. Водоцементни фактор треба да се креће у границама 0,38-0,43. Емулзија са оваквим водоцементним фактором има добар вискозитет и лако се убризгава (уграђује) ако је претходно процеђена кроз густо сито (отвор до 1мм) ослобођена примеса и ако је прслина претходно добро испрана.

Сегрегација не сме бити већа од 3% уколико је емулзија добро справљена. Услови које треба да испуни добро справљена емулзија:

-вискозност

-минимално скупљање и сегрегација

-отпорност на мраз

-довољна чврстоћа (најмање марке 25)

Ако се ради ињектирање у зимским условима водити рачуна о ниским температурама. Ако дође до појаве мрза мора се вршити загревање конструкције која се ињектира. Ако се емулзија смрзне доћи ће до појаве прслина унутар касније очврсле емулзије и несигурне и недовољне санације.

III ФАЗА

Кад ињекциона маса постигне одговарајућу чврстоћу млазнице уклонити и малтерисати површину.

Трагови прокишњавања у објекту су видни у остави и делимично у фискултурној сали. Пошто је влажење међуспратне таванице константно годинама уназад предпоставља се да су дрвене греде оштећене. Потребно је скинути трску и малтер са плафона и блато проверити тавањаче и заменити оштећене. Након санације са горње стране међуспратне конструкције поставити даске а са доње затворити гипскартонским плочама на подконструкцији. Интервенција је предвиђена изнад просторија бр. 14, 13 и делу просторије 12.

Матријализација

Подови у објекту су дотрајали и потребно их је заменити новим. У свим учионицама скинути постојећу виназ облогу и поставити нови винил под на лепку. Исто урадити и у зборници након демонтаже ламината. Нови винил подови морају бити према СРПС-у 13501-1. Постојећу керамику и виназ плоче у ходницима уклонити и поставити гранитну керамику на цементној кошуљици. У тоалетима је предвиђена комплетна замена инсталација водовода и канализације и санитарија. Керамику и цементну кошуљицу порушити и урадити нове слојеве заједно са новом хидроизолацијом пре постављања керамике на лепку. У фискултурној сали скинути постојећи ламинат и поставити спортски под типа „Таркет“ или одговарајуће за овакву врсту просторије. Са пода котларнице обити постојећу цементну кошуљицу и урадити нову. Плафони у објекту су делимично оштећени. Пројектом је предвиђено рушење малтера и трске и постављање гипскартонских плоча на подконструкцији (2x1.5 цм) пожарне отпорности Ф60. У котларници је предвиђен спуштени плафон од ватроотпорних гипскартонских плоча на подконструкцији (3x1.5 цм) пожарне отпорности Ф90. Спуштени плафон мора бити по СРПС-у 1364-2. Гипскартонске плоче завршно бојити полудисперзивном бојом. На тавану је предвиђено полагање термоизолације 12 цм на под-међуспратну конструкцију. Зидове након санације влаге и пукотина офарбати масном бојом до висине од 150 цм и изнад полудисперзивном бојом (по угледу на постојеће сатање). У тоалетима обити постојећу керамику и залепити нову на лепку висине 230 цм од готовог пода објекат. У котларници зидове завршно бојити полудисперзивном бојом.

Фасада

Објекат је по прорачуну из елабората о енергетској ефикасности потребно термички изоловати. Са фасадних зидова обити оштећену боју и малтер, санирати влагу, поставити тврде плоче камене вуне (7 цм), слој мрежице и два слоја лепка и завршно бојити силикатном бојом. Соклу објекта омалтерисати мозаик малтером. Помоћни објекат с обзиром да је полузатворен и да се не греје је потребно завршно малтерисати и бојити силикатном бојом.

Фасадна столарија

Постојећа улазна врата и прозоре на објекту демонтирати и поставити нове од ПВЦ профила са прекинутим термичким мостом. Стакло за застакљивање прозора и врата је термопан стаклени пакет 4+16+4 мм, са нискоемисионим стаклима и испуном од аргона и дихтовати ЕПДМ гумом вулканизованом на угловима. Улазна врата застаклити са кањеним споља и памплекс са унутрашње стране. Дозвољена вредност коефицијента пролаза топлоте је 1.5 W/m²K. Сву браварију са котларнице такође демотирати и

поставити нову са испуном од термопанела. ПП врата су предвиђена између котларнице и ходника и котларнице и просторије за угаљ. Отпорноста врата на пожар је 90мин (Ф90). Унутрашња столарија. Сва врата у објекту демонтирати и поставити нова. Врата на учионицама су древна. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Криво пуно, обострано обложено медијапаном дебљине $d = 6\text{мм}$ са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица. Отварање врата је омогућено за 180° . Врата на ходницима су од ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила. Криво врата, и фиксни делови застакљени су памплекс стаклом $d = 6\text{мм}$. На тоалетима су предвиђена врата од ПВЦ профила са термоиспуном.

Кров

Постојећи кровни покривач објекта школе је бибер цреп а помоћног лим. Пројектом је предвиђена комплетна замена кровних покривача. Кровну конструкцију објекта прегледати и заменити оштећене делове, преко рогова поставити даске хидроизолациону (кровну фолију), летве у два правца и бибер цреп. Изнад помоћног објекта поставити ТР лим.

Напомена:

Инвеститор и надзорни орган су дужни да процене радове на котларници пре почетка санирања просторије. Машинске инсталације нису предмет овог пројекта.

Напомена:

Продор електро каблова кроз међуспратну конструкцију и зидове на граници пожарних сектора заштити заштитном масом / ватроотпорним материјалом ватроотпорности $\Phi 90\text{мин.}$ / при чему су истом масом мање вискозности попрскани каблови и кабловски регали који носе каблове у дужини по 1м а у свему према прописима.

Г.1. АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКА ПРЕВЕНТИВНА РЕШЕЊА

а) Тип и категорија објекта према угрожености од пожара, класификација према намени, издвојености и висини и висини објекта представља да је:

Предметни објекат – **Јавни објекат** – према својој намени, издвојености и висини, представља - **самостални објекат**, објекат, висине до 8.0m те према

ч л. 4. Техничких препорука SRPS TP 21/2002 г о д, може се класификовати у зграде типа – **IJ1**.

Класификација објекта према максим. броју људи који бораве у објекту у неком тренутку борави 70 ученика + 20 запослених + мах10 странака, као и по максим. величини површине пожарног сектора Школе (сходно чл.5. SRPS TP 21) је – **P3**.

Што се функционално пожарне опасности тиче, предметни објекат са својим смештајним карактером са максимално (присутно у неком тренутку) од –(70 ученика + 20 запослених + мах10 странака). Школа има категорију пожарне угрожености – **K5**.

б) 4. Класификација зграда према намени, издвојености и висини према SRPS TP 21 имамо следећу класификацију и то:

- да је предметни објекат по свом садржају спада у групу слободно стојећих објеката **IJ1**.

с) 5. Класификација зграда према броју лица која бораве у згради, Р и површини пожарног сектора, **A (m2)**

д) Диспозиција објекта

С обзиром на карактеристике предметног објекта (горе наведене), његову намену и максималан број лица који ради у Заводу (70+20+10) људи, за потребе интервенције ватрогасних екипа у случају пожара, потребно је **обезбедити му** прилаз са једне фасадне стране, али и могућност напуштања предметне локације, након интервенције на гашењу, само вожњом у напред.

е) Степен отпорности објекта према пожару – (SOP)

Степен отпорности зграде према пожару одређује се у зависности од намене, издвојености објекта, висине зграде, површине репрезентативног пожарног сектора у којем бораве људи, броја особа који у том сектору бораве и других фактора (значаја и вредности објекта, уградених заштитних инсталација итд.). Степен отпорности зграде према пожару може се одредити и аналитичким поступком или компјутерским програмом

када је приложена потпуна документација за корисника, а којима се према анализи могућег пожара одређује понашање према пожару основних носећих конструкција, као и осталих конструкција, у складу са стандардом SRPS У.Ј1.240.

Tabela 2 – Основна вредност S0P–a

Пројектни степен отпорности према пожару одређује се на основу основног степена отпорности према пожару, а увећава се за једну класу (III у IV или IV у V) ако је зграда од већег значаја за друштво (већнице, судови и сл.), и ако је намењена за смештај драгоцене робе (музеји, банке и сл.) Уколико се зграда или пожарни сегмент у целини опремају инсталацијом за аутоматско гашење распршеном водом (спринклер са одговарајућим резервоаром за воду), пројектни степен отпорности према пожару може се смањити са V на IV или са IV на III. Степен отпорности према пожару одређује отпорност основних конструкција према табели 1 стандарда SRPS У.Ј1.240. овде је дата као табела 3).

Намена објекта – **Пословни објекат**, висина 8m (IJ1.) и максим. број људи у њему (P3), као и захтеви одговарајуће законске регулативе, требало би архитектонско-грађевин. решењем обезбедити **потребан степен отпорности** према пожару, конкретно - **S0P – II.**

На основу материјала које се могу наћи у објекту, спадају у објекте са **НИСКИМ пожарним оптерећењем**. Што се функционално пожарне опасности тиче, предметни објекат са својим радним, тј. смештајним карактером са максимално (присутно у неком тренутку) од (70+20+10) ученика, запослених и странака у Школи, има категорију пожарне угрожености – **K5.**

У следећој табели дате се минималне захтеване вредности ватроотпорности основних елемената грађевинске конструкције (а према SRPS У.Ј1.240/94), које се захтевају за пројектовање објекта са степеном отпорност према пожару - **S0P – IV** У истој табели презентирани су и ватроотпорне карактеристике примењених, односно **предвиђених** грађевинских материјала:

Одабрани материјали су **Класе A1**, дакле негориви грађевински материјали, према SRPS.У.Ј1.050.

Напомена: Отпорност према пожару конструкција може се изражавати и у минутама на пр. F 90min. за отпорност према пожару од F90 минута. Из табеле следи да је за остале просторије предметног објекта потребна ватроотпорност према пожару дата у засенченом делу табеле. Архитектонско грађевинским пројектом предметног објекта, остварена је отпорност елемената конструкције већа или адекватна предвиђеној за **S0P II.** Сви горе наведени носећи елементи конструкције и зидова имају потребну отпорност на пожар, а према SRPS У.Ј1.240/1994 год. Објекат је изграђен од тврдог грађевинског негоривог материјала, тако да је избегнута могућност преношења и ширења пожара преко грађевинског материјала, а уграђени материјал не повећава пожарно оптерећење самог објекта.

На основу категоризације објекта према угрожености од пожара, објекту је предвиђено почетно гашење евентуално насталих пожара ручним апаратима са прахом, као и гашење водом помоћу унутрашњег хидраната.

Ђ– ПОДЕЛА ОБЈЕКТА НА ПОЖАРНЕ СЕКТОРЕ:

Издавање делова објекта на пожарне сегменте и дефинисање пожарних сектора врши се у циљу ограничавања дејства пожара, заштите људства и добара у случају евентуалних аксидентних ситуација.

Предметни објекат по класификацији, издвојеност и висини објекта (IJ1) подељен је тако да је :

ф) – Подела објекта на пожарне секторе:

Предметни објекат – Школе обухвата ЈЕДАН пожарни сектор ~550m² ПС 1:

- 1. Јавни део објекта (учионице, зборница, остава, сала физкултуру, мушки, женски и наставнички тоалет, просторија за хигијену и комуникације -ходници) чине један пожарни сектор (ПС).
- 2. У посебне пожарне секторе издвојена је и техничка просторија

(котларница), Ова подела је остварена зидовима, таваницом и вратима отпорним према пожару у вредности како је дато у табели 1 и приказана је у графичком делу пројекта.

- Постојећа плафонска облога каратавана скида се са свих плафона и постављају се ПП гипс картонске плоче унутар истих пожарних сектора са опорношћу на пожар F 60 min., односно F 90min. у котларници Ватроотпорност међ. таванице остварена је постављањем два слоја ридурит гипс картонских или еквивалентних плоча 2х 1,5 цм. на одговарајућој металној подконструкцији F 60 min., или три слоја плоча F 90 min.,. Ватроотпорности међ. таванице између истих сектора F 60 min. Плоче од гипскартона требају да имају атестну документацију од овлашћене институције РС на тражену отпорност на пожар,(ватроотпорности F60min.).

- Пожарни сектори су међусобом пожарно издвојени зидовима чија је отпорност на пожар 90 минута. Продори кроз границу пожарних сектора. Све продоре кроз зидове, подове, међуспратне таванице или друге конструктивне елементе на граници пожарног сектора, морају се штитити на начин и у мери која је прописана правилником или техничком препоруком, а у класи отпорности на пожар у којој је конструктивни елемент који представља границу пожарног сектора. Вертикалан пролаз инсталација (термотехничких и електро) је кроз озидане шахтове а продори инсталација кроз пожарну препреку су обезбеђени противпожарним клапама или су добро пожарно заптивени.

Продори кроз границу пожарних сектора.

Продори електро канала и каблова кроз зидове, међуспратне конструкције и друге конструктивне елементе заптивају се каменом или негоривом минералном вуном која се додатно покрива ободном мажетном; штити се експандирајућим противпожарним премазима или другим техничким решењем које пројектант предвиди.

Продор електро каблова кроз међуспратну конструкцију и зидове на граници пожарних сектора заптићени су заштитном масом (ватроотпорним материјалом ватроотпорности Ф 90мин.) при чему су истом масом мање вискозности попрскани каблови и кабловски регали који носе каблове у дужини по 1м са обе стране зида или међуспратне таванице, а у свему према прописима.

Продори цевовода се морају прописно затворити, зазидати или на други начин обезбедити у цињу спречавања продора ватре или дима.

Границе 98=<95+%5!пожарно издвојених просторија дате су у графичкој документацији

IV. Мере заштите од пожара предвиђене на нсталацијама у објекту

У наведеном објекту су предвиђене инсталације које су неопходне за нормално функционисање у објекту и инсталације које су у функцији заштите од пожара објекта.

За функционисање објекта предвиђене су следеће инсталације:

- ◇ електричне инсталације јаке струје,
 - ◇ електричне слабе струје,
 - ◇ машинске инсталације грејања и вентилације,
- Инсталације које су у функцији заштите од пожара објекта су:
- ◇ инсталација унутрашње хидрантске мреже,
 - ◇ мобилна опрема за почетно гашење пожара.

Сви текстуални описи за дате инсталације који су приложени у овом пројекту преузети су из техничких описа Главних пројеката инсталација за дати објекат.

IV.1.1. Електричне инсталације јаке струје и мере заштите

IV.1.1.1. Технички опис

Објекат има: приземље + таван, лоциран је на к.п. бр. 4006/17 КО Пожаревац у Забели, површине 663м2. У нивоу приземља постоје следећи простори: учионице, кабинети стручне наставе, тоалети и котларница. Због застарелости постојећих електро инсталација и предвиђене адаптације и санације објекта, предвиђа се реконструкција комплетне електро инсталације. Класификација објекта у зависности од спољних утицаја SRPS.N.B2.730:

Температура околине AA5

Надморска висина AC1

Присуство воде AD1

Присуство страних чврстих тела AE1

Присуство корозивних или прљајућих материјала AF1
Механичка напрезања; удари AG1, вибрације AN1
Присуство флоре и гљивица AK1
Присуство фауне AL1
Електромагнетски и електростатички утицаји AM1
Сунчево зрачење AN1
Сеизмички ефекти AP1
Муње AQ1
Мogućност евакуације BD2

IV.1.1.2. НАПАЈАЊЕ ОБЈЕКТА И РАЗВОДНИ ОРМАНИ

Објекат се сада напаја преко постојећег кабловског прикључка каблом PP00 4x16mm² са уличног стуба до КПК 100/63А и главног разводног ормана (GRO) који је смештен у ходнику. Постојећи GRO одговара новопроектваном електричном оптерећењу по снази, и по броју извода тако да се прикључак и ГРО задржавају. Како се не предвиђају нови потрошачи у објекту већ се класична расвета (са усијаним влакном – инкадесцентна) замењује новом флуо то се очекује смањење укупне потрошње и једновременог оптерећења ел. енергије.

Како је објекат рађен на класичан начин сви каблови се полажу у зиду под малтер. Према стандарду *SRBS.N.B2.751* објекат је класификован као BD2 па су сви каблови одабрани сходно условима из *SRBS.N.B2.730* и *SRBS.N.B2.752*.

Фазни проводници у напојним и инсталационим кабловима морају бити увек само црне или браон боје, неутрални увек само плаве, а заштитни жуто-зелене боје.

IV.1.1.3. РАЗВОДНЕ ТАБЛЕ И ОРМАНИ

Главни разводни орман GRO се састоји из два дела: мерни и разделни који представљају одвојену целину и обзиром да је рађен новијег датума, опремљен аутоматским осигурачима, он се задржава. Постојеће разводне табле PT-1 и PT-2 су у ПБЦ кућишту уградног типа монтиране у ходницима опремљене топљивим EZ осигурачима и оне се замењују новим отпорним на пламен, које одговарају прозивпожарном стандарду V2 UL94, на местима где су биле раније табле. Постојећа метална разводна табла PT-K у котларници се такође замењује металном слизбог дотрајалости опреме у њој. У разводном орману GRO уграђена је ФИД заштитна склопка за искључење целог ормана. На разводној табли треба да стоји видна ознака табле, система заштите и таблица са упозорењем ОПАСНОСТ-ВИСОКИ НАПОН.

IV.1.1.4. ИНСТАЛАЦИЈА ОПШТЕГ ОСВЕТЉЕЊА

Инсталација осветљења је пројектована према пројектном задатку, а у складу са Препорукама ЈКО. Основна светиљка за расвету учионица и ходника је надградна флуо 4x18W сличне типу ORIEN DL, Buck, а у мокрым чворовима сличне 930ECHO 2x18W, IP54, Buck. Инсталација осветљења у учионицама, кабинетима, ходницима, мокрым чворовима се у зиду под малтер кабловима типа N2XH пресека 1,5mm² и одговарајућег броја жила.

IV.1.1.5. ИНСТАЛАЦИЈА ПРОТИВПАНИЧНОГ ОСВЕТЉЕЊА

За потребе евакуације предвиђена је противпанична расвета. У свим радним просторијама, свлачионицама и комуникацијама предвиђена је инсталација противпаничног нужног осветљења са NiCd батеријом, аутономије рада 3h, са LED сијалицом 1x8W. Инсталација сигурносног противпаничног осветљења изводи се кабловима N2XH J 3x1,5 mm² положеним у зиду под малтер.

IV.1.1.6. ИНСТАЛАЦИЈА ПРИКЉУЧНИЦА И ФИКСНИХ ИЗВОДА

За прикључење потрошача пројектована је инсталација прикључница. Број прикључница у појединим просторијама одређен је на основу намене просторије. Све прикључнице су предвиђене са заштитним контактом слично типу “нопап” са заштитном блендом испред контакта. У просторији са рачунарима, код места наставника (зборница) предвиђена је трострука шуко модуларна прикључница у комбинацији са рачунарским утичницама. За потребе кабинета предвиђен је довољан број прикључака смештених у модуларним утичницама сличним типа Legrand. За прикључење општих потрошача у учионицама и канцеларијама су предвиђене монофазне шуко утичнице са керамичким улошком. Утичнице у овим просторијама се монтирају у зиду, на 0,5m од коте пода. Типови каблова су N2XH J пресека 2,5 mm². Инсталација се изводи у зиду, под малтер.

IV.1.1.7. ЗАШТИТА ОД НАПОНА ДОДИРА

Систем заштите од напона додира је TN-C-S.

Испод GRO, се уграђује главна сабирница за изједначавање потенцијала (GSIP), у металном ормарићу, са бравом и кључем, која је повезана са постојећим уземљењем објекта поцинкованом траком Fe/Zn 25x4 mm². RO-1 и RO-2, RO-K се уземљује преко пете жиле напојног кабла са GRO.

Спајање нултог и заштитног вода врши се само у GRO у згради школе а до разводних табли и крајњих потрошача заштитни вод је трећа, односно пета жила кабла. Као додатна мера заштите предвиђена је ФИД склопка у GRO за искључење целог објекта. У свим мокрим чворовима предвиђена је кутија за изједначење потенцијала PS490 на коју је проводником P/F-Y 1x4 mm², уз помоћ металних обујмица, повезују све металне масе дотичних просторија. Кутије за изједначавање потенцијала се проводником P/F-Y 1x6 mm² повезују на заштитну сабирницу одговарајуће спратне разводне табле. Извођач мора за технички пријем припремити атест о измерном отпору петље кvara мереном на потрошачу најудаљенијем од TS. Инсталација је тако пројектована да је отпор петље кратког споја довољно мали да при споју фазног вода са уземљеном масом прикључног апарата изазове тренутно прегоривање/искључење осигурача.

IV.1.1.8. ИНСТАЛАЦИЈА ЗАШТИТЕ ОД АТМОСФЕРСКИХ ПРАЖЊЕЊА

На објекту постоји изведена инсталација заштите од атмосферског пражњења на принципу раног старта која је у функцији. Прорачуном ефикасности громобранске инсталације према SRPS IEC 1024-1-1 добијен је трећи ниво заштите. Објектат према класификацији спада у уобичајене објекте и последице удара грома код овог типа објектат су: губитак људских живота (услед опасног напона додира и корака), пожар, механичка оштећења и оштећење електричних инсталација. У циљу заштите од последица услед удара грома примењујемо одговарајуће заштитне мере дефинисане стандардом SRPS IEC 1024 и одредбе новог стандарда SRPS EN 62305. Заштитне мере су: постављање громобранске инсталације, изједначење потенцијала металних маса (делова) на објекту, правилно димензионисан и постављен уземљивач Прихватни систем чини уређај на принципу раног старта новије производње па се задржава. Предвиђено је постављање спусних проводника на типским растојањима. Спусни проводници су израђени од траке Fe/Zn 20x3mm, причвршћују се на зид типским носачима на сваких 1m. На сваком спустном проводнику предвиђено је место мерења мерног споја са елементом за раздвајање (укрсни комад трака-трака SRPS N.B4. 936) Предвиђено је постављање механичких заштита L профила. За сваки мерни спој и олучну вертикалу предвиђен је по један земљовод. Сагласно SRPS IEC 1024-1 I SRPS EN 62305 уземљивач мора да задовољи минималну прописану дужину по графику 1 (за хоризонталне уземљиваче $l_1=l$, вертикални уземљивач $l_1=l/2$).

-Прстенасти уземљивач-треба да задовољи услов да средњи геометријски полупречник није мањи од вредности дате на графику 1.

При чему је:

Где је S површина уземљивача

На основу графичке документације:

$$S=1406m^2$$

Провера услова

Унутрашња громобранска инсталација је изведена изједначавањем потенцијала. Изједначавање потенцијала се остварује помоћу проводника (кабла или поцинковане траке) за изједначавање потенцијала који повезује унутрашњу громобранску инсталацију са металним костуром објекта, металним масама, страним проводним деловима и електричним и телекомуникационим инсталацијама штићеног простора. Поред RO налази се шина за изједначавање потенцијала (SIP) која је спојена са темељним уземљивачем. За стране проводне делове (водоводно-канализационе цеви, топлодалеководе...) изједначавање потенцијала се изводи у тачки што ближе уласку инсталације у објектат. Ово је остварено каблом P/F-Y 1x16 mm² који повезује стране проводне делове и SIP.

Уземљивач објекта је постојећи изведен је као темељни Fe/Zn траком 25x4 mm² у темељу објекта (у слоју мршаваг бетона) и повезан на бетонско гвожђе у шиповима објекта ради побољшања уземљења.

IV.2.1. Електричне инсталације слабе струје и мере заштите

НИСУ БИЛЕ ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТНОГ ЗАДАТКА

IV.3. ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

НИСУ БИЛЕ ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТНОГ ЗАДАТКА

IV.4. ИНСТАЛАЦИЈА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

IV.4.1. Општи део

Предметни стамбено-пословни објектат се налази у Пожаревцу, у насељу Забела, на КП 4006/1 и КП 4006/17, КО Пожаревац. Објектат је спратности П. Пројекат хидротехничких инсталација урађен је на основу следећих подлога и података:

- архитектонско-грађевинског пројекта,
- техничких услова за прикључивање на мрежу јавног водовода,

издатих од стране ЈКП "Водовод и канализација" Пожаревац
бр.03-6917/2 од 19.12.2016. (Локацијски услови нису у складу са
техничким условима издатих од стране ЈКП "Водовод и
канализација" Пожаревац)

- пројектног задатка и
- важећих прописа и препорука за ову врсту инсталација

IV.4.1.2. Водоводна мрежа

Објекат се санитарном водом снабдева са постојеће локалне уличне водоводне мреже у насељу Забела, пречника Ø25мм. Предвиђено је проширење постојећег водомерног шахта на димензије 2,6m x 2,0m x 1,7m, у коме ће бити смештен и водомер за хидрантску мрежу. Предвиђена је демонтажа постојећих инсталација водовода у објекту, а пројектована је нова водоводна мрежа од постојећег прикључка санитарне водоводне мреже. Нови улаз санитарне воде у објекат се налази у ходнику објекта, близу главног улаза у исти. Главни развод санитарне водоводне мреже је пројектован подплафонски до санитарних чворова, где су цеви предвиђене да се воде скривено, у зиду. Предвиђени су пропусни вентили испред сваког точећег места, као и главни вентили у санитарним чворовима, а комплетан подплафонски развод је термоизолован армафлекс или сличном термоизолацијом. Предвиђено је и прикључење постојеће чесме испред објекта на новопроектване инсталације санитарне водоводне мреже. Обзиром на притисак у спољној водоводној мрежи и висину последњег точећег места, могуће је гравитационо снабдевање водом за санитарну водоводну мрежу. За снабдевање потрошача санитарном топлим водом предвиђени су електрични бојлери смештени у санитарним чворовима. Бојлери су нискомонтажни, запремине 10l. Водоводна мрежа је пројектована од полипропиленских водоводних цеви и фазонских комада. Све цеви које се воде видно потребно је изоловати, армафлекс или сличним изолационим материјалом. Пречници цеви су ø15мм, ø20мм, ø25мм.

Хидраулички прорачун санитарне водоводне мреже урађен је по методи инг.Брикса (дат табеларно у прилогу техничког описа).

IV.4.1.2. Хидрантска мрежа

Објекат нема изведену хидрантску мрежу, па је пројектом предвиђена изградња нове хидрантске мреже, у складу са условима за прикључење ЈКП "Водовод и Канализација" Пожаревац. Прикључак на уличну мрежу је од ПЕ цеви, пречника Ø80мм, преко Т комада ø80/80, и надлежност је ЈКП "Водовод и Канализација" Пожаревац. Новопроектвани водомер ø50мм је предвиђен у проширеном водомерном шахту, поред водомера за санитарну водоводну мрежу. Противпожарна хидрантска мрежа пројектована је као независан систем у односу на мрежу санитарне воде. Цеви хидрантске мреже од водомерног шахта до објекта су пројектоване да се воде паралелно са цевима санитарне водоводне мреже. Хидрантска мрежа је пројектована од челично-поцинкованих цеви и фазонских комада. Предвиђене су цеви већег пречника Ø80м и Ø65мм, да би се смањили линијски губици притиска у мрежи, а самим тим и избегла уградња и хидроцила, која би знатно повећала трошкове изградње, а такође би створила и трошкове одржавања. Хидрантски ормарићи су снабдевени угаоним вентилом Ø52мм, цревом од тревире дужине 15м и млазницом. Распоред и број хидраната је одређен из услова да се покрива целокупна површина објекта. Комплетан развод хидрантске мреже неопходно је изоловати армафлекс или еквивалентном изолацијом. На свим хидрантима обезбеђен је потребан притисак у складу са Правилником о заштити од пожара. Обзиром на притисак у спољној водоводној мрежи и висину последњег хидранта могуће је гравитационо снабдевање водом. Прорачун је дат у прилогу техничког описа.

Фекална канализација

Предвиђена је демонтажа комплетних унутрашњих инсталација канализације. Новопроектвана мрежа фекалне канализације предвиђена је да се повеже на постојеће шахтове фекалне канализације изван објекта. Цеви новопроектване фекалне мреже су од PVC цеви и фазонских комада. Цеви су пречника ø50мм, ø75мм, ø110мм, и ø160мм. Предвиђене су вентилационе главе на крову објекта, као и вентилационе главе за

унутрашњу уградњу типа HL900N. На унутрашњој мрежи је пројектован довољан број ревизија за лако одржавање система.

Санитарна опрема и прибор

Санитарна опрема и прибор су стандардног квалитета, боје и облика према архитектонским захтевима. Батерије су једноручне, са керамичким језгрима, а WC шоље са ниским испирачима.

Е. Мобилна опрема за гашење пожара

Мобилна опрема за гашење пожара представља основну стандардизовану ватрогасну опрему. Под мобилном противпожарном опремом подразумевају се ручни и преносни апарати за гашење пожара. У циљу спровођења заштите од пожара, на основу одговарајућих критеријума, одређена су средства за гашење, тип, капацитет и број противпожарних апарата и плански представљен њихов распоред у предметном објекту. Приликом одређивања средстава за гашење, типа, капацитета и броја противпожарних апарата, узети су у обзир следећи критеријуми:

- процена угрожености,
- намена објекта и појединих просторија,
- пожарно оптерећење објекта и просторија,
- могуће класе пожара,
- остали услови који утичу на могућност појаве и ширења пожара.

Избор ручних апарата за гашење пожара врши се из групације опреме, стандардизоване према српским (SRPS) стандардима. Дозвољено је коришћење и увезене опреме с тим што се за исту мора обезбедити атест издат од стране надлежне и за то овлашћене установе.

И. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

1. Испорука и монтажа противпожарних апарата са сувим прахом и угљен диоксидом са елементима за ношење, а у свему према графичкој документацији. Апарати су слични типу фирме Ватроспрем, Београд.

Комплет "готово", плаћа се по комаду:

ПРИЗЕМЉЕ

- 2 ком. ручни преносних апарат за гашење пожара прахом типа S - 9, (SRPS 3.1D2.035),
- 1 ком. ручно преносних апарата за гашење пожара угљен диоксидом. CO₂, (SRPS 3.1D2.035), испред ел. разводних ормана.

УКУПНО АПАРАТА:

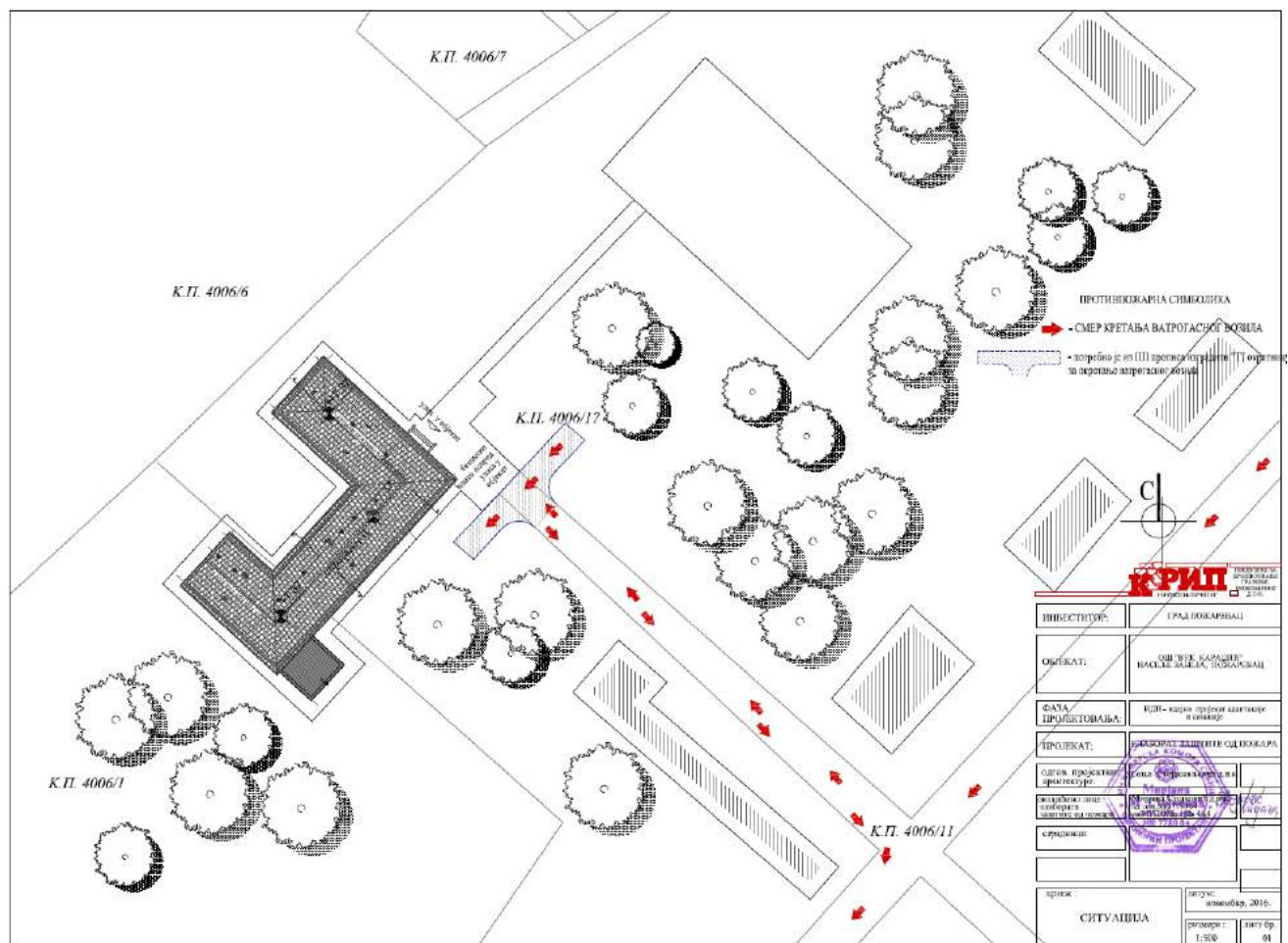
Апарати

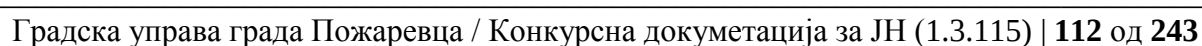
S – 9, 9kg. 2 ком.

ручни апарат CO₂, 1 ком.

Гипс картонске плоче постављене у ПП плафону треба да имају ватроотпорност Ф60 мин.и Ф90 мин. и да поседују атестну документацију од овлашћене Институције РС на тражену отпорност на пожар.

ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА





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

1. ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

Право на учешће у поступку јавне набавке имају понуђачи који испуњавају ОБАВЕЗНЕ УСЛОВЕ за учешће у поступку јавне набавке, који су прописани чланом 75. Закона о јавним набавкама (у даљем тексту: Закон). Обавезни услови су:

1) Услов: Понуђач у поступку јавне набавке мора да докаже **да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1. тачка 1) Закона).**

Доказ:	
Правно лице:	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда.
Предузетник	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда.
Физичко лице	/

2) Услов: Понуђач у поступку јавне набавке мора да докаже **да он 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 (члан 75. став 1. тачка 2) Закона).**

Доказ:	
<u>Правно лице</u>	1) Извод из казнене евиденције, односно уверење основног суда на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. 2) Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и за неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се подноси према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника. Уколико понуђач има више законских заступника, дужан је да достави доказ за сваког од њих.

<u>Предузетник и физичко лице</u>	Извод из казнене евиденције: 1) уверење надлежне полицијске управе МУП-а којим се потврђује да да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта
-----------------------------------	---

**ДОКАЗ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75. СТАВ 1.
ТАЧКА 2. ЗАКОНА, НЕ МОЖЕ БИТИ СТАРИЈИ ОД ДВА
МЕСЕЦА ПРЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА.**

3) **Услов:** Понуђач у поступку јавне набавке мора доказати да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији. (члан 75. ст. 1. тачка 4) Закона).

<u>Доказ:</u>	
<u>Правно лице</u>	1) уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и 2) уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода
<u>Предузетник</u>	1. уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и 2. уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода
<u>Физичко лице</u>	1) уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и 2) уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода
Орган надлежан за издавање:	1) Република Србија - Министарство финансија - Пореска управа Регионални центар - Филијала/експозитура - према месту седишта пореског обвезника правног лица, односно према пребивалишту физичког лица, односно прописаној надлежности за утврђивање и наплату одређене врсте јавног прихода. 2) Град, односно општина - градска, односно општинска пореска управа према месту седишта пореског обвезника правног лица, односно према пребивалишту физичког лица, односно прописаној надлежности за утврђивање и наплату одређене врсте јавног прихода. Уколико локална (општинска) пореска управа у својој потврди наведе да се докази за одређене изворне локалне јавне приходе прибављају и од других локалних органа/организација/установа понуђач је дужан да уз потврду локалне пореске управе приложи и потврде осталих локалних органа/организација/установа.

**ДОКАЗ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75. СТАВ 1.
ТАЧКА 4. ЗАКОНА, НЕ МОЖЕ БИТИ СТАРИЈИ ОД ДВА
МЕСЕЦА ПРЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА.**

4) **Услов:** Понуђач у поступку јавне набавке мора доказати да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом. (члан 75. став 1. тачка 5) Закона).

Напомена: „Понуђач је дужан да поседује овлашћење издато привредном друштву односно другом правном лицу за обављање послова, извођења посебних система и мера заштите од пожара.“

Доказ: Овлашћење сектора за ванредне ситуације Републике Србије издато привредном друштву односно другом правном лицу за обављање послова извођења посебних система и мера заштите од пожара.

5) **Услов:** Понуђачи су дужни да при састављању својих понуда изричито наведу да су поштовали обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да немају забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (члан 75. став 2. Закона).

Доказ: Попуњена, потписана и печатом оверена Изјава 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 наведене изјаве дат је у Поглављу X. Конкурсне документације.

2. ДОДАТНИ УСЛОВИ

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке, мора испунити додатне услове за учешће у поступку јавне набавке, одређене у члану 76. став 2. Закона, и то: да располаже потребним финансијским, пословним, техничким и кадровским капацитетом.

1) Финансијски капацитет:

Услов:

(1) да остварени пословни приход у последње три године (2014, 2015, 2016) за које су достављени подаци **мора да буде већи од 65.000.000,00 динара;**

(2) да понуђач у последњих шест месеци који претходе месецу у коме је на Порталу јавних набавки објављен Позив за подношење понуда. **није био неликвидан.**

Доказ: Извештај о бонитету Центра за бонитет (Образац БОН-ЈН) Агенције за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за претходне три обрачунске године, показатеље за оцену бонитета за претходне три обрачунске године (2014, 2015 и 2016). Уколико Извештај о бонитету Центра за бонитет (Образац БОН-ЈН) не садржи податке за 2016 годину, доставити Биланс стања и Биланс успеха за 2016. годину.

Уколико Извештај о бонитету не садржи податак о данима неликвидности у последњих шест месеци који претходе месецу у коме је на Порталу јавних набавки објављен Позив за подношење понуда, понуђач је дужан да достави Потврду Народне банке Србије да понуђач у последњих шест месеци који претходе месецу у коме је на Порталу јавних набавки објављен Позив за подношење понуда, није био неликвидан.

Привредни субјекти који у складу са Законом о рачуноводству, воде пословне књиге по систему простог књиговодства, достављају:

- биланс успеха, порески биланс и пореску пријаву за утврђивање пореза на доходак грађана на приход од самосталних делатности издат од стране надлежног пореског органа, на чијој је територији регистровано обављање делатности за претходне 3 године.

- потврду пословне банке о оствареном укупном промету на пословном-текућем рачуну за претходне 3(три) обрачунске године.

Привредни субјекти који нису у обавези да утврђују финансијски резултат пословања (паушалци), достављају:

- потврду пословне банке о стварном укупном промету на пословном-текућем рачуну за претходне 3 (три) обрачунске године.

2) Пословни капацитет:

Услов:

Да је понуђач у претходних шест година од дана објаве Позива на Порталу јавних набавки

реализовао уговоре у укупној вредности од најмање **45.000.000,00 динара без пореза на додату вредност динара без пореза на додату вредност**, а који се односе на извођење грађевинских и грађевинско занатских радова и инсталатерских радова (водовод, канализација, електроинсталације) на реконструкцији, адаптацији, санацији, изградњи и доградњи објеката високоградње (стамбени, стамбено-пословни, пословни и јавни објекти).

Доказ:

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

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

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

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

Уз потврду Наручиоца доставити:

Фотокопије Уговора на које се потврда односи

Фотокопије Окончане ситуације по тим уговорима

3) Технички капацитет

Услов:

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

Минимално захтевана опрема којом понуђач мора да располаже:

Врста	Количина
Лако доставно возило	комада 1
Конзолна дизалица – "врабац" носивости мин 500 кг	комада 1
Камион	комада 1
Комбинована машина – „Скип“	комада 1
Цеваста фасадна скела	300 м2
Мешалица за бетон	комада 2

Доказ:

а) за опрему набављену до краја године која претходи години у којој се спроводи јавна набавка, пописна листа или аналитичка картица основних средстава на којим ће видно бити означена тражена техничка опрема. Пописна листа мора бити са последњим датумом у години која претходи години у којој се јавна набавка спроводи, потписана од стране овлашћеног лица и оверена печатом понуђача.

- б) за средства набављена у години у којој се јавна набавка спроводи – рачун и отпремница;
- в) доказ о закупу – фотокопија уговора о закупу са пописном листом закуподавца;
- г) доказ о лизингу – фотокопија уговора о лизингу.
- ђ) за камионе, багере точкаше и друга возила код којих постоји законска обавеза регистрације без обзира на основ коришћења (власништво, закуп, лизинг)– копије саобраћајних дозвола (фотокопије и испис из читача) и полисе осигурања важеће на дан отварања;

Наручилац задржава право да од понуђача накнадно захтева доставу оригинала или оверене фотокопије уговора на увид.

Понуђач је дужан да попуни Образац изјаве о техничкој опремљености, који је дат у Поглављу **XIII**. Конкурсне документације. Образац мора бити оверен печатом и потписан од стране одговорног лица и достављен уз понуду.

4)Кадровски капацитет:

Услов: Понуђач мора да располаже потребним бројем и квалификацијама извршилаца за све време извршења уговора о јавној набавци и то:

- најмање 15 извршилаца,
- најмање 1 дипломирани инжењер који поседује важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **400** или **401** или **410** или **411** -који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци
- најмање 1 дипломирани инжењер који поседује важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **450** који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци
- најмање 1 дипломирани инжењер који поседује важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **413** или **414** који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци
- **1** координатор за извођење радова са Уверењем о положеном стручном испиту за обављање послова координатора за извођење радова (издатог од стране Министарства рада, запошљавања и социјалне политике – Управа за безбедност и здравље на раду

Доказ:

а) обавештење о поднетој пореској пријави ППП-ПД, извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку, а којим понуђач доказује да располаже са потребним бројем извршилаца. Понуђач је у обавези да достави извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку за месец који претходи месецу објаве позива за подношење понуда, оверену печатом и потписом овлашћеног лица понуђача.

б) доказ о радном статусу: за носиоце лиценци који су код понуђача запослени – фотокопију уговора о раду и М-А образац,

в) доказ о радном ангажовању: за носиоце лиценци који нису запослени код понуђача: уговор – фотокопија уговора о делу / уговора о обављању привремених и повремених послова или другог уговора о радном ангажовању и одоговарајући М образац у складу са законом о раду односно законом о доприносима за обавезно социјално осигурање)

г) фотокопије личних лиценци са потврдама Инжењерске коморе Србије (уз сваку лиценцу) да су носиоци лиценци чланови Инжењерске коморе Србије, као и да им одлуком Суда части издате лиценце нису одузете (потврда о важности лиценце). Фотокопије потврда о важности лиценце морају се оверити печатом имаоца лиценце и његовим потписом;

5)Обилазак локације

Обилазак локације је обавезан за понуђаче како би понуђач детаљно прегледао локацију и извршио увид у пројектно техничку документацију и добио све неопходне информације потребне за припрему прихватљиве понуде.

Услови и начин обиласка локације и увида у пројектну документацију одређени су у **Поглављу III. ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС РАДОВА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА, ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И УВИД У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ**, Одељак 6. Обилазак локације за извођење радова и увид у пројектну документацију.

Доказ:

Попуњен, потписан и оверен **Образац изјаве о обиласку локације за извођење радова и извршеном увиду у пројектну документацију (Поглавље XVII. Конкурсне документације).**

Доказивање испуњености обавезних и додатних услова уколико понуду подноси група понуђача

1) Услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона: мора да испуни сваки понуђач из групе понуђача, а испуњеност сваког од тих обавезних услова доказује се достављањем одговарајућих доказа наведених у овом делу Конкурсне документације, док је услов из члана 75. став 1. тач. 5) Закона, дужан да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

2) Услов из члана 75. став 2. Закона: Образац изјаве о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона, који мора да потпише овлашћено лице сваког понуђача из групе понуђача и да је овери печатом, који је дат у Поглављу X. Конкурсне документације.

3) Додатне услове група понуђача испуњава заједно.

Доказивање испуњености обавезних услова уколико понуђач понуду подноси са подизвођачем

Понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, 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) закона, понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача коме је поверио извршење тог дела набавке.

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

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

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

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

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

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном

одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

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

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

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

Понуда мора бити састављена на српском језику.

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

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

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

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

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

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

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

Понуду доставити на адресу (Наручиоца) Градска управа Града Пожаревца, 12000 Пожаревац, Дринска бр.2 , са знаком **„Понуда за јавну набавку радова санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели , ЈН бр. ЈН ОП 1.3.115 , НЕ ОТВАРАТИ“**. Понуда се сматра благовременом, ако је примљена од стране наручиоца до 26.10.2017. године, до 10,00 часова.

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

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

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

- 1) образац понуде,
- 2) модел уговора,
- 3) образац структуре цене,
- 4) образац трошкова припреме понуде,
- 5) образац изјаве о независној понуди,
- 6) образац изјаве о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона,
- 7) образац Референтне листе и образац Потврде о раније реализованим уговорима,
- 8) образац Изјаве о техничкој опремљености,
- 9) банкарску гаранцију за озбиљност понуде,
- 10) образац изјаве о обиласку локације за извођење радова и извршеном увиду у пројектну документацију,
- 11) оригинал писмо о намерама банке о издавању банкарске гаранције за добро извршење посла,
- 12) оригинал писмо о намерама банке да изда гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року,
- 13) друге обрасце и изјаве из Конкурсне документације, ако су тражени у конкурсној документацији и ако је њихово достављање одређено као обавеза.

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

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

Понуда се даје у оригиналу, на обрасцима преузете конкурсне документације са свим страницама преузете конкурсне документације (од 1 до 243), са свим наведеним траженим подацима.

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

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

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

3. ПАРТИЈЕ

Предмет ове јавне набавке није обликован по партијама.

4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

5. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

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

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

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: Градска управа града Пожареваца, 12000 Пожаревац, Дринска бр. 2, са назнаком:

„Измена понуде за јавну набавку радова на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели – ЈН бр. 1.3.115 - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Допуна понуде за јавну набавку радова на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели – ЈН бр. 1.3.115 - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Опозив понуде за јавну набавку радова на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели – ЈН бр. 1.3.115 - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Измена и допуна понуде за јавну набавку радова на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели – ЈН бр. 1.3.115 - 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.

6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

Понуђач понуду може да поднесе самостално или са подизвођачем.

Понуду може поднети група понуђача (заједничка понуда).

Понуду може поднети задруга, самостално, у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара. Ако задруга подноси понуду у своје име, за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари, у складу са законом. Ако задруга подноси заједничку понуду у име задругара, за обавезе из поступка јавне набавке и уговор о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.

7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

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

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

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

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу V. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА Конкурсне документације, на начин како је то наведено у делу тог поглавља који се односи на Доказивање испуњености обавезних услова уколико понуђач понуду подноси са подизвођачем.

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

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

У предметној јавној набавци Наручилац не предвиђа пренос доспелих потраживања директно подизвођачу.

8. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача.

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

(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.

Поред наведених обавезних елемената, споразум садржи и податке о:

- понуђачу који ће у име групе понуђача потписати уговор,
- понуђачу који ће у име групе понуђача дати средство обезбеђења,
- понуђачу који ће издати рачун,
- рачуну на који ће бити извршено плаћање,
- обавезама сваког од понуђача из групе понуђача за извршење уговора.

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу V. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА Конкурсне документације, на начин како је то наведено у делу тог поглавља који се односи на Доказивање испуњености обавезних и додатних услова уколико понуду подноси група понуђача.

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

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

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

Плаћање се врши на основу испостављене привремене месечне и окончане ситуације потписане од стране одговорног Извођача радова и стручног надзора. Поред уговора, основ за плаћање окончане ситуације мора бити и записник о примопредаји радова са позитивним мишљењем, потписан од стране свих чланова Комисије о примопредаји.

Рок плаћања је 45 дана од дана пријема одговарајућег документа који испоставља Извођач радова, а којим је потврђено извођење радова, потписан од стране стручног надзора.

Плаћање се врши уплатом на рачун одговорног Извођача радова као у ставу 1.

Авансно плаћање није предвиђено.

9.2. Захтеви у погледу гарантног рока

Гаранција за радове санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ Пожаревца Забели не може бити краћа од 24 месеци од дана примопредаје радова. Гаранција не може бити краћа од 24 месеца од дана примопредаје радова, осим ако је Правилником о минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката, односно радова другачије одређено.

За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова.

9.3. Захтев у погледу рока и места извођења радова

Рок за извођење грађевинских радова који су предмет јавне набавке не може бити дужи од 75 (словима: седамдесет пет) календарских дана од увођења у посао понуђача-извођача радова. Надзор је дужан да Извођача уведе у посао 10 дана од потписивања Уговора уколико другачије није договорено.

Радови на објекту изводе се у оквирном периоду новембар 2017. године – фебруар 2018. године.

Место извођења радова - к.п.бр.4006/17 и 4006/1 К.О. Пожаревац, насеље Забела, објекат основног образовања - Основна школа „Вук Караџић“ Пожаревца, Одељење у Забели..

9.4. Захтев у погледу рока важења понуде

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

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

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

9.5. Други захтеви-Полиса осигурања

Изабрани понуђач (извођач радова) је дужан да осигура радове, раднике, материјал и опрему од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (**осигурање објекта у изградњи**) и достави наручиоцу, најкасније 5 (**пет**) дана од дана закључења уговора, полису осигурања, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова.

Изабрани понуђач (извођач радова) је такође дужан да, најкасније у року од 5 (**пет**) дана од дана закључења уговора, достави наручиоцу **полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица**, оригинал или оверену копију, са роком важења за цео период извођења радова, у свему према важећим прописима.

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

Понуђач попуњава Образац изјаве о достављању полисе осигурања, који је дат у Поглављу XVI. Конкурсне документације.

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

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

Цена је фиксна и не може се мењати.

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

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

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

Подаци о пореским обавезама се могу добити у Пореској управи Министарства финансија.

Подаци о заштити животне средине се могу добити ујеницији за заштиту животне средине и у министарству надлежном за послове заштите животне средине (тренутно то је Министарство пољопривреде, шумарства, водопривреде и заштите животне средине)

Подаци о заштити при запошљавању и условима рада могу се добити у Министарству рада, запошљавања и социјалне политике.

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

1. Понуђач је дужан да уз понуду достави банкарску гаранцију за озбиљност понуде са назначеним износом не мањим од **10%** од укупне вредности понуде без ПДВ-а и роком важности **60 дана** од дана јавног отварања понуда, која мора бити неопозива, без права на приговор, са клаузулама: безусловна и платива на први позив, у корист **Наручиоца Градска управа града Пожаревца**. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова.

Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за озбиљност понуде уколико:

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

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

2. Понуђач је дужан да уз понуду достави **Оригинал писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла, обавезујућег карактера за банку**, да ће у случају да понуђач добије посао, најкасније у року од 7 дана од дана закључења уговора, издати банкарску гаранцију за **добро извршење посла**, у висини не мањој од **10%** укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важења који не може бити краћи од рока одређеног у конкурсној документацији. Писмо не сме бити ограничено роком трајања

(датумом) и не сме имати садржину која се односи на политику банке и одредницу да писмо не представља даљу обавезу за банку, као гаранта.

3. Оригинал писмо о намерама банке, да ће у случају да понуђач добије посао, на дан примопредаје радова, издати банкарску гаранцију **за отклањање грешака у гарантном року, обавезујућег карактера за банку**, у висини не мањој од **5%** укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важења који не може бити краћи од рока одређеног у конкурсној документацији. Писмо не сме бити ограничено роком трајања (датумом) и не сме имати садржину која се односи на политику банке и одредницу да писмо не представља даљу обавезу за банку, као гаранта.

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

ИЗАБРАНИ ПОНУЂАЧ ЈЕ ДУЖАН ДА ДОСТАВИ:

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

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

Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова.

Банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року - Изабрани понуђач се обавезује да у тренутку примопредаје радова преда наручиоцу банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за отклањање грешака у гарантном року се издаје у висини не мањој од **5%** од укупне вредности уговора, у корист **Наручиоца на Градска управа града Пожаревца ручилац**. Рок важности банкарске гаранције мора бити **5 дана** дужи од гарантног рока. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања недостатака који би могли умањити могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.

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

13. ОТВАРАЊЕ ПОНУДА

Отварање понуда одржаће се 26.10.2017. године, у 11,00 часова у радним просторијама Наручиоца, на адреси: 12000 Пожаревац, ул. Дринска бр. 2, просторија: 11, спрат приземље.

Отварање понуда је јавно и може присуствовати свако заинтересовано лице.

У поступку отварања понуда активно могу да учествују само овлашћени представници понуђача.

Пре почетка поступка јавног отварања понуда овлашћени представници понуђача, који ће учествовати поступку отварања понуда, дужни су да наручиоцу предају оверено овлашћење на меморандуму Понуђача, на основу кога ће доказати овлашћење за активно учешће у поступку отварања понуда.

14. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ

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

15. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА О ПОНУЂАЧИМА

Наручилац је дужан да чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, који су посебним прописом утврђени као поверљиви и које је као такве понуђач означио речју „ПОВЕРЉИВИ“ у понуди. Наручилац ће одбити давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди;

Наручилац је дужан да чува као пословну тајну имена заинтересованих лица и понуђача, као и податке о поднетим понудама, до отварања понуда.

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.

16. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Заинтересовано лице може, у писаном облику (путем поште на адресу наручиоца 12000 Пожаревац, ул. Дринска бр.2 , електронске поште на e-mail bojan.zivkovic@pozarevac.rs или факсом на број /) тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуалне недостатке и неправилности у Конкурсној документацији, најкасније 5 (пет) дана пре истека рока за подношење понуде.

Наручилац је дужан да у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева објави одговор на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом "Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, ЈН бр. 1.3.115 ".

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

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

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

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

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

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

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

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

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена. Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

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

Критеријум за оцењивање понуде је **„Најнижа понуђена цена“**.

При оцењивању понуда, Наручилац је дужан да примењује само критеријум који је одређен Конкурсном документацијом.

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

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи гарантни рок.

Ако је исти и понуђени гарантни рок, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок извођења радова.

20. 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.

РАЗЛОЗИ ЗА ОДБИЈАЊЕ ПОНУДЕ

Наручилац ће одбити понуду ако:

1. понуђач не докаже да испуњава обавезне услове за учешће;
2. понуђач не докаже да испуњава додатне услове
3. понуђач није доставио тражена средства финансијског обезбеђења;
4. у понуди није приложена попуњена, потписана и оверена Изјава о обезбеђењу полиса/е осигурања;
5. је понуђени рок важења понуде краћи од прописаног;
6. није доставио потписане све обавезне обрасце дефинисане конкурсном документацијом
7. понуда садржи друге недостатке због којих није могуће утврдити стварну садржину понуде или није могуће упоредити је са другим понудама;

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-а;
- (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 финансијског 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.

Докази на основу којих наручилац може одбити понуду су:

1. исправа о наплаћеној уговорној казни;
2. исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
3. правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;

4. рекламације 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.

21. НЕГАТИВНА РЕФЕРЕНЦА

Наручилац ће одбити понуду понуђача 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.

Докази из става 1. ове тачке су:

- 1) исправа о наплаћеној уговорној казни;
- 2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
- 3) правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
- 4) рекламације 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.

Доказ из става 2. подтачка 3) ове тачке може да се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

22. РОКОВИ И НАЧИН ПОДНОШЕЊА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА СА УПУТСТВОМ О УПЛАТИ ТАКСЕ ИЗ ЧЛАНА 156. ЗАКОНА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно заинтересовано лице које има интерес за доделу уговора у овом поступку јавне набавке и које је претрпело или би могло да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама Закона (у даљем тексту: подносилац захтева).

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки на адресу: Немањина 22-26, 11000 Београд.

Захтев за заштиту права доставља се непосредно, електронском поштом на e-mail: bojan.zivkovic@pozarevac.rs, факсом на број // или препорученом поштом са повратницом.

Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако Законом није другачије одређено.

1. Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, сматраће се благовременим ако

је примљен од стране наручиоца најкасније 7 (седам) дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања, и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. Закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из члана 149. став 3. Закона, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

2. После доношења одлуке о додели уговора из члана 108. Закона или одлуке о обустави поступка јавне набавке из члана 109. Закона, 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 из члана 149. ст. 3. и 4. Закона, 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 оспорити радње наручиоца за које је подносилац захтева по поднетом захтеву знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

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

После поднетог захтева за заштиту права, Наручилац спроводи, односно зауставља даље активности у складу са одредбом члана 150. Закона.

Подносилац захтева је дужан да уплати таксу на следећи рачун: **Текући рачун:** 840-30678845-06, **Модел:** 97, **Позив на број:** 50-016 **Прималац:** буџет Републике Србије.

Подносилац захтева дужан је да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу од:

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

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

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

- 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.

Поступак заштите права понуђача уређен је одредбама чл. 138. – 159. Закона, а посебна овлашћења Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних набавки, одредбама чл. 160 до 167. Закона.

23. РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу којем је уговор додељен у року од 8 (осам) дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

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

24. ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ РАДОВА НА АДАПТАЦИЈИ И САНАЦИЈИ ОБЈЕКТА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ВУК КАРАЦИЋ“ ПОЖАРЕВАЦ, ОДЕЉЕЊЕ У ЗАБЕЛИ.

1) Наручилац може, након закључења Уговора о јавној набавци **ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА АДАПТАЦИЈИ И САНАЦИЈИ ОБЈЕКТА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ВУК КАРАЦИЋ“ ПОЖАРЕВАЦ, ОДЕЉЕЊЕ У ЗАБЕЛИ.**, без спровођења поступка јавне

набавке, да повећа обим радова који су предмет уговора, ако је то повећање последица околности које су уочене у току реализације уговора и без чијег извођења циљ закљученог уговора не би био остварен у потпуности. Вредност повећаног обима радова не може бити већа од 5% укупне вредности закљученог уговора, односно укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од 5.000.000 динара. Наведено ограничење не односи се на вишкове радова уколико су ти радови уговорени. (члан 115. ст. 1. и 3. Закона).

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

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

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

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

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

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

VII ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр _____ од _____ за јавну набавку (*радови на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели .),* ЈН број 1.3.115

1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

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

2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:

А) САМОСТАЛНО
Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ
В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ

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

3) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

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

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

4) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

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

Напомена: Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају они понуђачи који подносе заједничку понуду. Потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

5) ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ [радови на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели]

Укупна цена без ПДВ-а	
Укупна цена са ПДВ-ом	
Рок и начин плаћања	Рок плаћања је 45 дана од достављања оверених привремених ситуација и окончане ситуације
Рок важења понуде	___ дана од дана отварања понуда
Рок извођења радова од дана увођења у посао	___ календарских дана од дана увођења у посао
Гарантни период	___ месеци/а од дана примопредаје радова

НАПОМЕНА:

Овом понудом прихватамо све услове из позива за подношење понуда и конкурсне документације за ову јавну набавку

Датум

М. П.

Понуђач

Напомене:

Образац понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, понуду потписује члан групе понуђача који је Споразумом овлашћен да поднесе понуду, а понуду могу да потпишу и печатом овере сви понуђачи из групе понуђача. Уколико је предмет јавне набавке обликован у више партија, понуђачи ће попуњавати образац понуде за сваку партију посебно.

VIII. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

На основу члана 26. став 2. Закона, _____,
(назив понуђача)
дајем следећу

ИЗЈАВУ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Изјављујем, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, да сам понуду у поступку јавне набавке.. **радови на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели** набавке, бр [1.3.115], поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

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

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

IX. ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

На основу члана 88. став 1. Закона, _____, као понуђач,
назив понуђача
доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

<i>ВРСТА ТРОШКА</i>	<i>ИЗНОС ТРОШКА У РСД</i>
<i>УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ</i>	

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

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.

X. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТ. 2. ЗАКОНА

Поступајући по одредби члана 75. став 2. Закона, _____, назив понуђача
као овлашћено лице понуђача (или као законски заступник понуђача), дајем следећу

ИЗЈАВУ

Изјављујем, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, да је Понуђач
_____ при састављању понуде за јавну набавку
назив понуђача
радови на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели бр. 1.3.115, поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и потврђујем да понуђач нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

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

УГОВОР
О ИЗВОЂЕЊУ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА
САНАЦИЈИ И АДАПТАЦИЈИ ОБЈЕКТА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
"ВУК КАРАЦИЋ" У ЗАБЕЛИ

Закључен у _____, дана _____ године, између:

НАРУЧИЛАЦ РАДОВА:

ГРАД ПОЖАРЕВАЦ са седиштем у Пожаревцу, 12000, ул.Дринска бр. 2, ПИБ 100438011, кога заступа Бане Спасовић, дипл.правник, Градоначелник града Пожаревца (у даљем тексту: Наручилац),

и

ИЗВОЂАЧ РАДОВА:

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

Или

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

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

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

или

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

_____ са седиштем у _____
назив Подизвођача
ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ и
адреса

Члан 1.

Уговорне стране констатују:

- да је Наручилац на основу члана 32. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС” број 124/12, 14/15 и 68/15), дана 25.09.2017 године, објавио Позив за подношење понуда у отвореном поступку и Конкурсну документацију, за јавну набавку извођења грађевинских радова **радови на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели**, ЈН. Бр. **1.3.115**, на Порталу јавних набавки и на интернет страници наручиоца,

- да је у прописаним роковима спровео поступак јавне набавке, извршио оцену, вредновање и упоређивање понуда и да је као најповољнију понуду изабрао понуду коју је поднео Извођач радова, која у потпуности одговара свим условима из Закона о јавним набавкама, захтевима конкурсне документације, као и техничким спецификацијама;

- да се средства за извођење предметних радова обезбеђују у складу са Програмом обнове и унапређења објеката јавне намене у јавној својини у области образовања, здравства и социјалне заштите који је утврдила Влада Закључком 05 број: 351-3817/2016 од 8. априла 2016. године као и са Програмом о измени и допунама Програма обнове и унапређења објеката јавне намене у јавној својини у области образовања, здравства и социјалне заштите који је утврдила Влада Закључком 05 број: 351-562/2017 од 24.01.2017. године (у даљем тексту: Програм) преко Канцеларије за управљање јавним улагањима (у даљем тексту: Канцеларија)

- да је Наручилац у складу са чланом 108. став 1. Закона о јавним набавкама, донео Одлуку о додели уговора бр. _____ од _____ године, којом је уговор о јавној набавци доделио Извођачу радова.

1. Предмет уговора

Члан 2.

Предмет овог уговора је **радови на санацији и адаптацији објекта Основне школе „Вук Караџић“ у Забели.**

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

Вредност радова – цена

Члан 3

Уговорне стране утврђују да цена свих радова који су предмет Уговора износи: _____ динара са ПДВ-ом(словима: _____), од чега је ПДВ _____, што без ПДВ-а износи _____ (словима: _____) а добијена је на основу јединичних цена из усвојене понуде Извођача радова број _____ од _____ 2017. године.

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

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

Понуђеном ценом из става 1 овог Члана Уговора обухваћено је: вредност материјала, радне снаге, механизације, скеле, оплате, средства за рад, унутрашњи и спољашњи транспорт, чување и одржавање радова, осигурање и обезбеђење одвијања саобраћаја у току радова, обезбеђење целокупних радова, материјала, грађевинске механизације, гаранције, осигурање, рад ноћу и рад недељом и празником, све привремене радове потребне за извођење сталних радова, све таксе, накнаде, као и све трошкове мобилизације и демобилизације градилишта, организације истог, спровођење мера безбедности и здравља на раду и заштите животне средине, градилишних прикључака, припремних радова, градилишне ограде и градилишне

табле, прилазне путеве и платое за комуникацију и организацију грађења, режијске и све друге трошкове који се јаве током извођења радова и који су потребни за извођење и завршетак радова у складу са захтевима Наручиоца. Уговорене јединичне цене за материјал, инсталације и сву опрему, подразумевају франко градилиште, односно објекат, размештено и изведено према техничкој документацији.

Услови и начин плаћања

Члан 4

Уговорне стране су сагласне да се плаћање по овом уговору изврши по испостављеним привременим ситуацијама једном месечно и окончаној ситуацији, сачињеним на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из усвојене понуде бр. _____ од _____ и потписаним од стране стручног надзора, у року од 45 (четрдесетпет) дана од дана пријема оверене ситуације од стране стручног надзора, с тим што окончана ситуација мора износити минимум 10% (десет процената) од уговорене вредности.

Уплату средстава обрачунатих на начин и у роковима из става 1.овог члана, Канцеларија ће вршити директно на рачун Извођача радова.

Услов за оверу окончане ситуације је извршена примопредаја изведених радова.

Комплетну документацију неопходну за оверу привремене ситуације: листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и другу документацију Извођач радова доставља стручном надзору који ту документацију чува до примопредаје и коначног обрачуна, у супротном се неће извршити плаћање тих позиција, што Извођач радова признаје без права приговора.

Рок за завршетак радова

Члан 5

Извођач радова се обавезује да уговорене радове изведе у року од _____ (_____) календарских дана рачунајући од дана увођења у посао, а према приложеном динамичком плану, који је саставни део Уговора. У случају обуставе радова која се евидентира у грађевинском дневнику, рок за извођење радова се продужава за онолико дана колико је трајала обустава радова и тај рок се не обрачунава у календарске дане који су потребни за завршетак радова. Разлози за обуставу радова у складу са чланом 6. овог уговора су:

1. природни догађаји (пожар, поплава, земљотрес, изузетно лоше време неуобичајено за годишње доба и за место на коме се радови изводе и сл.);
2. мере предвиђене актима надлежних органа;
3. услови за извођење радова у земљи или води, који нису предвиђени техничком документацијом;

Датум увођења у посао стручни надзор уписује у грађевински дневник. Рок за увођење у посао је најкасније 10 дана од дана ступања на снагу овог Уговора уколико није другачије одређено.

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

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

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

Члан 6

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

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

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

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

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

Уговорени рок је продужен када уговорне стране закључе Анекс уговора у складу са одлуком коју Наручилац донесе на начин и под условима прописаним чланом 115. Закона.

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

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

Уговорна казна

Члан 7

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

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

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

Обавезе Извођача радова

Члан 8

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

- (1) да пре почетка радова Наручиоцу радова достави решење о именовању одговорног Извођача радова;

- (2) да по пријему пројектно-техничке документације исту детаљно прегледа и брижљиво проучи и у року од 10 дана, рачунајући од дана примопредаје техничке документације, достави у писаном облику Наручиоцу евентуалне примедбе на разматрање и даље поступање. Неблаговремено уочене или достављене примедбе, као и евентуални недостаци у пројектно-техничкој документацији који нису могли остати непознати да је пројектно-техничка документација, на време, савесно и брижљиво сагледана, неће се узете у обзир, нити ће имати утицаја на рок и цену извођења радова;
- (3) да у року од 7 (седам) дана од дана потписивања уговора достави стручном надзору динамични план извођења радова;
- (4) да о свом трошку обезбеди и истакне на видном месту градилишну таблу у складу са важећим прописима;
- (5) да се строго придржава мера заштите на раду;
- (6) да по завршеним радовима одмах обавести Наручиоцу радова да је завршио радове и да је спреман за њихову примопредају; да изводи радове према документацији на основу које је издато одобрење за изградњу, односно главном пројекту, у складу са прописима, стандардима, техничким нормативима и нормама квалитета које важе за поједине врсте радова, инсталацију и опреме;
- (7) да обезбеди довољну радну снагу на градилишту и благовремену испоруку уговореног материјала и опреме потребну за извођење уговором преузетих радова;
- (8) да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће обезбеђење складишта својих материјала и слично, тако да се Наручилац радова ослобађа свих одговорности према државним органима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине, и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Наручиоцу радова;
- (9) да уредно води све књиге предвиђене законом и другим прописима Републике Србије;
- (10) да на градилишту обезбеди уговор о грађењу, решење о одређивању одговорног извођача радова на градилишту и главни пројекат, односно документацију на основу које се објекат гради;
- (11) да омогући вршење стручног надзора на објекту;
- (12) да омогући наручиоцу сталан надзор над радовима и контролу количине и квалитета употребљеног материјала;
- (13) да поступи по свим основаним примедбама и захтевима Наручиоца радова датим на основу извршеног надзора и да у том циљу, у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;
- (14) да уведе у рад више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца, без права на повећање трошкова или посебне накнаде за то уколико не испуњава предвиђену динамику;
- (15) да сноси трошкове накнадних прегледа комисије за пријем радова уколико се утврде неправилности и недостаци;
- (16) да гарантује квалитет изведених радова и употребљеног материјала, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове Извођач мора да приступи у року од 5 дана;
- (17) да обезбеди доказ о квалитету извршених радова, односно уграђеног материјала, инсталација и опреме.
- (18) да Извођач отклони, све евентуално начињене штете на постојећим инсталацијама, објектима, саобраћајницама, јавним и приватним површинама

Обавезе Наручиоца радова

Члан 9

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

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

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

Наручилац радова се обавезује да пре почетка рада на градилишту писменим актом одреди координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова, а у складу са законом који регулише ову област;

Евентуалне примедбе и предлози надзорног органа

Члан 10

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

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

Финансијско обезбеђење

Члан 11

Извођач радова се обавезује да на дан закључења Уговора, а најкасније у року од 7 (седам) дана од дана закључења уговора, преда Наручиоцу Банкарску гаранцију за добро извршење посла, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив, у корист Наручиоца, у износу од 10% (десет процената) од укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од уговореног рока за завршетак радова, с тим да евентуални продужетак рока за завршетак радова има за последицу и продужење рока важења гаранције, за исти број дана за који ће бити продужен и рок за завршетак радова.

Приликом примопредаје радова Извођач радова се обавезује да Наручиоцу преда Банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив, у висини од 5% (пет процената) од укупне вредности изведених радова без ПДВ-а, са роком трајања који је 5 (пет) дана дужи од истека гарантног рока.

Осигурање

Члан 12

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

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

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

Гаранција за изведене радове и гарантни рок

Члан 13

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

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

Извођач радова је дужан да о свом трошку отклони све недостатке који се покажу у току гарантног рока, а који су наступили услед тога што се Извођач није држао својих обавеза у погледу квалитета радова и материјала у року од 5 дана од пријема писаног захтева од стране Наручиоца.

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

Квалитет уграђеног материјала

Члан 14

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

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

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

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

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

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

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

Вишкови и мањкови радова

Члан 15

За свако одступање од техничке документације на основу које се изводе радови и уграђује опрема, односно за свако одступање од уговорених радова, Извођач радова је дужан да о томе обавести Наручиоца и да тражи писмену сагласност за та одступања.

Извођач радова не може захтевати повећање уговорене цене за радове које је извршио без сагласности Наручиоца.

Вишкови или мањкови радова за чије извођење је Наручилац дао сагласност, обрачунавају се и плаћају по уговореним фиксним јединичним ценама и стварним количинама изведених радова.

Наручилац има право да у току извођења радова, односно монтаже опреме, одустане од дела радова и опреме предвиђених у техничкој документацији чија укупна вредност не прелази 10% укупне уговорене цене, под условом да се тим одустајањем не угрозе гарантоване карактеристике објекта као целине.

Непредвиђени радови

Члан 16.

Непредвиђени радови су они радови чије је предузимање било нужно због осигурања стабилности објекта или ради спречевања настанка штете, а изазвани су неочекиваном тежом природом земљишта, неочекиваном појавом воде или другим ванредним и неочекиваним догађајем.

Непредвиђене радове Извођач радова може да изведе и без претходне сагласности наручиоца, ако због њихове хитности није био у могућности да прибави ту сагласност.

Извођач радова је дужан без одлагања обавестити Наручиоца о разлозима за извођење непредвиђених радова и о предузетим мерама.

Извођач радова има право на правичну накнаду за непредвиђене радове који су морали бити обављени.

Наручилац може раскинути овај уговор ако би услед непредвиђених радова уговорена цена морала бити повећана за 5,0%, и више, о чему је дужан без одлагања обавестити Извођача радова.

У случају раскида уговора Наручилац је дужан исплатити Извођачу радова одговарајући део цене за већ извршене радове, као и правичну накнаду за учињене неопходне трошкове.

Примопредаја изведених радова

Члан 17

Примопредаја изведених радова врши се по завршетку извођења уговорених радова на објекту, односно свих радова предвиђених одобрењем за изградњу или одобрењем за извођење радова и техничком документацијом. Примопредаја изведених радова може да се врши и упоредо са извођењем радова на захтев Наручиоца, ако по завршетку извођења свих радова на објекту не би могла да се изврши контрола дела изведених радова.

Примопредаја изведених радова обухвата контролу усклађености изведених радова са одобрењем за изградњу или одобрењем за извођење радова и техничком документацијом на основу које се изводе уговорени радови, као и са техничким прописима и стандардима који се односе на поједине врсте радова, односно материјала, опреме и инсталација.

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

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

Комисију за примопредају радова именуваће Наручилац, а обавезно је чине 2(два) представника Наручиоца, 1(један) представник Канцеларије и 1 (један) представник Извођача радова, уз присуство Стручног надзора.

Комисија сачињава записник о примопредаји.

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

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

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

Примопредају радова обезбедиће Наручилац у законски предвиђеном року.

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

Коначни обрачун

Члан 18

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

Комисију за коначни обрачун именоваше Наручилац радова, а обавезно је чине и 2 (два) представника Наручиоца, 1(један) представник Канцеларије и 1 (један) представник Извођача радова, уз присуство Стручног надзора.

Комисија сачињава Записник о коначном обрачуну изведених радова.

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

Раскид Уговора

Члан 19

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

Наручилац задржава право да једнострано раскине овај уговор уколико извршени радови не одговарају прописима или стандардима за ту врсту посла и квалитету наведеном у понуди Извођача радова, а Извођач радова није поступио по примедбама стручног надзора, као и ако Извођач радова не изводи радове у складу са пројектно-техничком документацијом или из неоправданих разлога прекине са извођењем радова.

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

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

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

У случају раскида Уговора, Извођач радова је дужан да изведене радове обезбеди и сачува од пропадања, као и да Наручиоцу преда пројекат изведеног објекта као и преглед стварно изведеним радова до дана раскида уговора, потписан од стране одговорног извођача радова и надзорног органа.

Измене уговора

Члан 20

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

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

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

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

Члан 21

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

У року од 3 дана од почетка извођења радова на позицијама непредвиђених радова, Извођач је у обавези да достави Надзорном органу на сагласност Понуду са анализом цена за наведене позиције непредвиђених радова.

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

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

Сходна примена других прописа

Члан 22

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

Саставни део уговора

Члан 23

Прилози и саставни делови овог Уговора су:

- техничка документација
- понуда Извођача радова бр. _____ од _____. године
- динамика извођења радова

Решавање спорова

Члан 24

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

Број примерака уговора

Члан 25

Овај уговор сачињен је у 6 (шест) једнака примерка, по 2 (два) за сваку уговорну страну и 2 (два) за Канцеларију за управљање јавним улагањима.

Ступање на снагу

Члан 26

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

ЗА ИЗВОЂАЧА РАДОВА

ЗА НАРУЧИОЦА

МП.

Градonaчелник града Пожаревца
Бане Спасовић, дипл.правник

МП.

САГЛАСНА: КАНЦЕЛАРИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈАВНИМ УЛАГАЊИМА

В.Д. ДИРЕКТОРА Марко Благојевић

Датум _____

XII. ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ

	Предмет ЈН Опис позиције радова	Јединица мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а	Јединична цена са ПДВ-ом	Укупна цена без ПДВ-а	Укупна цена са ПДВ-ом
I	ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА						
1.	Скидање пода од керамичких плочица, постављених у цементном малтеру. Обити плочице и скинути подлогу до изолације. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. просторије: 7, 8, 12, 15, 16, 17, 18 4,05+62,48+7,46+12,77+9,29+2,87+6,18=	м2	105,10				
2.	Скидање пода од ламината. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. просторија: 3 13,30=	м2	13,30				

3.	Скидање пода од винфлекс плоча. Винфлекс скинути, упаковати, утоварити у камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор удаљену до 15 км. У цену улази и скидање меких угаоних ПВЦ лајсни. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. просторије: 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14 25,59+40,16+46,80+46,80+48,11+40,44+37,27+5 6,67+154,75=	м2	406,59				
4.	Пажљива демонтажа паркета заједно са лајснама. Паркет и лајсне пажљиво демонтирати, очистити, сложити по врсти, упаковати, утоварити у камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор удаљену до 15 км. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. просторија: 13 16,63=	м2	16,63				

5.	Обијање зидних керамичких плочица заједно са малтером. Обити плочице са малтером а површину опеке очистити челичним четкама. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. просторије: 7, 15, 16, 17, 18 8,62+17,10+22,79+10,02+16,53-2,20*1,50-0,80*1,50-1,60*1,50-0,70*1,50*18=	м2	49,26				
6.	Делимично обијање оштећеног и потклубученог продужног малтера са унутрашње стране фасадних зидова од опеке, до висине од х =165 цм, х=215 цм и х=365 цм. Надзорни орган и извођач писменим путем одредиће површине са којих се обија малтер. Обити малтер и кламфама очистити спојнице до дубине 2 цм. Површине опека очистити челичним четкама и опрати зидове водом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. висине 165 цм						

	просторије: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 $(3,95+11,99+7,33+13,84+7,92+19,64+6,38+5,88+8,94)*1,65=141,69$ висине 230 цм просторије: 15, 16, 17, 18 $(17,10+22,79+10,02+16,53)*2,30=152,85$ висине 365 цм висине 365 цм $(17,88+30,20+18,55)*3,65-1,40*2,20-2,15*2,35*3-1,80*2,10-0,80*2,10-1,60*2,10=216,14$ укупно	м2	510,67				
7.	Обијање малтера са плафона заједно са плафонском конструкцијом од трске и летви. Обити малтер, скинути потконструкцију, шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. просторије: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19						

	25,59+40,16+13,30+46,80+46,80+48,11+4,05+62,48+40,44+37,27+56,67+7,46+16,63+54,75+12,77+9,29+2,87+6,18+19,36=	м2	550,98				
8.	Пажљива демонтажа дрвених врата заједно са штоком. Демонтирана врата склопити, утоварити на камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по комаду. величине до 2 м2/ком 16,00= величине од 2 м2/ком до од 5 м2/ком 6,00= величине преко 5 м2/ком 4,00=	ком	16,00				
9.	Пажљива демонтажа двоструких дрвених прозора. Демонтиране прозоре склопити, утоварити на камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор. Ценом је обухваћен рад и транспорт.						

	Обрачун по комаду.	ком	3,00				
	величине до 2 м2/ком						
	величине од 2 м2/ком до од 5 м2/ком	ком	9,00				
	величине преко 5 м2/ком	ком	25,00				
10.	Обијање цементног малтера са сокле. Обити малтер и кламфама очистити спојнице до дубине 2 цм. Површине опека очистити челичним четкама и опрати зидове водом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. 48,00=	м2	48,00				
11.	Делимично обијање оштећеног и потклубученог продужног малтера са фасадних зидова, до висине од~165 цм.						

13.	Демонтажа кровног покривача од бибер црепа -крунско покривање. Цреп пажљиво демонтирати, спустити, очистити и утоварити у камион и одвести на депонију удаљену до 15 км. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2 косе пројекције. 863,00=	м2	863,00				
14.	Скидање кровних летви. Скинуте летве утоварити у камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор удаљену до 15 км. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2 косе пројекције. 863,00=	м2	863,00				

15.	Демонтажа viseћих олука. Олуке демонтирати, упаковати, утоварити у камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор удаљену до 15 км. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м1. 143,00=	м1	143,00				
16.	Демонтажа опшивке увале-иксне. Опшивку демонтирати, упаковати, утоварити у камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор удаљену до 15 км. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м1. 16,00=	м1	16,00				
17.	Демонтажа опшивке димњака. Опшивку демонтирати, упаковати, утоварити у камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор удаљену до 15 км. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м1.						

	15,00=	m1	15,00				
18.	Демонтажа олучних вертикала. Олуке демонтирати, очистити и сложити на градилишну депонију за поновну уградњу. Извођач и надзорни орган ће после детаљног прегледа лименог покривача утврдити могућност поновног коришћења овог лима. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по m1.	m1	43,00				
	43,00=						
19.	Демонтажа опшивке калкана. Опшивку демонтирати, упаковати, утоварити у камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор удаљену до 15 км. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по m1.	m1	11,64				
	11,64=						

20.	Демонтажа опшивке кровног надзидка. Опшивку демонтирати, упаковати, утоварити у камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор удаљену до 15 км. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м1. 11,64=	м1	11,64				
21.	Демонтажа оштећене дрвене опшивке стрехе, комплет са потконструкцијом. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. 143,00*0,90=	м2	128,70				
22.	Скидање кровног покривача од лима са крова гараже. Лим скинути са крова на безбедан начин. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2.						

	7,51*7,25=	м2	54,45				
	УКУПНО ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА						
II	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ						
1.	Ручно сечење постојеће ниске вегетације, шибља и дрвећа са корењем. Посечену вегетацију, шибље и остали отпадни материјал прикупити, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. 250,00=	м2	250,00				
2.	Ручни ископ земље III категорије за тротоаре. Ископ извести према пројекту и датим kotaма. Бочне стране правилно одсећи, а дно нивелисати. Ископану земљу превести колицима, насути и нивелисати терен. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2.						

	124,00=	м2	124,00				
3.	Набавка и разастирање шљунка у слоју дебљине 20 цм, испод тротоара. Тампонски слој шљунка насути у слојевима, набити и фино испланирати са толеранцијом по висини +/- 1 цм. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м3. 124,00*0,20=	м3	24,80				
	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				0,00		
III	БЕТОНСКИ РАДОВИ						
1.	Бетонирање тротоара дебљине 10 цм, бетоном МБ 20. На свака 2 ,0 м1 изградити дилатационе спојнице. По везивању бетона све спојнице и састав са зидом залити битуменским мастиксом. Тротоару дати пад од објекта према пројекту. Горњу површину тротоара обрадити финим пердашењем и бетон неговати. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.						

	Емулзија се справља од обичног портланд цемента. Могу се додавати и средства за повећање вискозности и смањење скупљања, али се претходно морају испитати. Водоцементни фактор треба да се креће у границама 0,38-0,43. Емулзија са оваквим водоцементним фактором има добар вискозитет и лако се убризгава (уграђује) ако је претходно процеђена кроз густо сито (отвор до 1 мм) ослобођена примеса и ако је прслина претходно добро испрана. Сегрегација не сме бити већа од 3% уколико је емулзија добро справљена. Услови које треба да испуни добро справљена емулзија: -вискозност -минимално скупљање и сегрегација -отпорност на мраз -довољна чврстоћа (најмање марке 25) III ФАЗА Кад ињекциона маса постигне одговарајућу чврстоћу млазнице уклонити.					
	У цену улазе материјал, транспорт и рад.					
	Обрачун по м1 пукотине.					
	35,00=	м1	35,00			
	ЗИДАРСКИ РАДОВИ					
1.	Набавка материјала и малтерисање дела унутрашњих зидова санирним исушивим малтером <i>SikaMur Dry</i> или одговарајуће.					

[illegible]

	У цену улазе материјал, транспорт и рад. Обрачун по м2.				
	шпалетне на прозорима 18+18 цм $(1,90*2+1,45*2)*8*0,18*2+(2,15*2+2,35*2)*25*0,18*2+(1,80*2+1,00*2)*3*0,18*2=106,34$				
	шпалетне на вратима 28 цм $(0,70+2,10*2)*3*0,28+(1,40+2,20*2)*3*0,28+(1,15+2,10*2)*3*0,28+(0,85+2,10*2)*0,28+(1,60+2,20*2)*0,28=16,58$				
	укупно	м2	122,92		
5.	Малтерисање димњака од опеке продужним малтером у два слоја. Пре малтерисања све површине очистити и испрскати цементним млеком. Први слој, грунт, радити продужним малтером од просејаног шљунка, „јединице“. Подлогу поквасити, нанети први слој малтера и нарезати га. Други слој справити са ситним чистим песком и пердашити уз квашење и глачање малим пердашкама. Површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве.				

	У цену улазе материјал, транспорт и рад. Обрачун по м ² .									
	0,38*4*3,00*9=	м ²	41,04							
	УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ	0,00								

	1,80=	м3	1,50			
2.	Преглед и замена трулих и дотрајалих дрвених тавањача новим од борове грађе. Извођач и надзор ће прегледати и одредити елементе конструкције за замену. Пажљиво демонтирати дотрајале тавањаче, по узору на њих набавити, обрадити и уградити нове греде. Прегледати и припремити лежишта за нове тавањаче. Пре уградње тавањаче заштити и импрегнирати средствима за заштиту дрвета. У цену улазе и подупирања, обезбеђења и помоћна скела. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м3. 0,60=	м3	0,60			
3.	Набавка и постављање дрвених фосни преко дрвених таваница. Фосне су дебљине 5 цм од суве, праве и квалитетне борове грађе. Фосне пажљиво поставити на додир и заковати. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2.					

	изнад просторија 12, 13, 14 82,54=	м2	82,54			
4.	Преглед и замена дотрајалих и оштећених елемената кровне конструкције. Извођач и надзор ће прегледати и одредити елементе конструкције за замену. Извршити пажљиво демонтажу дотрајалих елемената. Од суве четинарске грађе по узору на демонтиране елементе обрадити нове и уградити их са свим потребним везама. У цену улазе и подупирања, обезбеђења и помоћна скела. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м3. 2,10=	м3	2,10			
5.	Набавка и постављање дашчане подлоге преко кровне конструкције. Даске дебљине 24 мм од суве, праве и квалитетне јелове даске, оптималне дужине поставити на додир и заковати. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 косе пројекције крова.					

	863,00=	м2	863,00			
6.	Летвисање крова летвама 48/48 + 24/48 мм, низ кров и управно на рогове, преко дашчане оплате, за покривање бибер црепом и стварање ваздушног простора испод покривача. Летвисање извести сувим, правим и квалитетним јеловим летвама, оптималне дужине. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 косе пројекције крова. 863,00=	м2	863,00			
7.	Набавка материјала и опшивање стрехе крова јеловом ламперијом. Поставити првокласну, суву и без чворова јелову ламперију, дебљине 16 мм, а ширине и дужине по избору инвеститора. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2. 143,00*0,90=	м2	128,70			
8.	Заштитни премаз дрвених елемената. Дрвене елементе конструкције крова заштити од инсеката,					

	алги, гљивица и труљења са два до три премаза, хемијским средством, <i>Belinka Belles</i> или одговарајуће. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 хоризонталне пројекције крова. 737,00=	м2	737,00			
	УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ					
VII	ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ					
1.	Набавка материјала и покривање крова равним црепом <i>Biberfalc plus - Tondach</i> , или одговарајуће Цреп мора бити раван, неоштећен и квалитетан. Покривање крова извести по пројекту и упутствима произвођача. У цену улазе сва украјања и усецања црепова као и постављање одговарајућих снегобрана. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2. 863,00=	м2	863,00			
2.	Набавка и постављање слемена и грбина крова од					

	слеменака и одговарајућих фазонских комада. Слеменаке поставити у продужном малтеру и саставе обрадити. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м1. 103,00=	м1	103,00			
	УКУПНО ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ					
VIII	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ					
1.	Набавка и уградња паропропусне и водонепропусне кровне фолије, прикивањем за дашчану облогу крова. Приковану ивицу преклопити 15 цм наредном траком. Наставке трака смакнути у односу на претходни ред за 50 цм. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 косе пројекције. 863,00+54,45=	м2	917,45			
2.	Пресецање капиларне влаге у зидовима системом <i>SikaMur-InjectoCream-100</i> на бази силана или одговарајуће. Систем предвиђа бушење хоризонталних рупа пречника 12					

3.	Набавка материјала и малтерисање фасадних зидова санирним исушивим малтером <i>SikaMur Dry</i> или одговарајуће. Пре самог наношења материјала обезбедити подлогу без присуства прашине, предходних премаза, трагова масти, рђе, боје и осталих материјала који могу негативно утицати на адхезију материјала за подлогу. Наноси се у два слоја. Радити у свему према упутству произвођача. Ценом је обухваћен материјал, рад, радна скела и транспорт. Обрачун по м2. као позиције I/10 и I/11 48,00+325,00=	м2	373,00			
4.	Набавка материјала и израда хидроизолације подова двоструким премазом полимер модификованим цементним малтером <i>SikaLastic 1к</i>, или одговарајуће. Пре самог наношења материјала обезбедити подлогу без присуства прашине, предходних премаза, трагова масти,					

	рђе, боје и осталих материјала који могу негативно утицати на адхезију материјала за подлогу. На саставу зидова и подова изградити холкере употребом <i>SikaTop</i> или <i>Sika Monotop</i> малтера или другог одговарајућег. Све спојеве и продоре обрадити <i>Sika Seal Tape-S</i> која се утискује у први слој. <i>SikaLastic 1k</i>, или други одговарајући, се наноси у два слоја, глетерицом или четком. Радити у свему према упутству произвођача. Изолацију подићи уз зидове за најмање 20 цм, што улази у цену. Ценом је обухваћен материјал, рад, радна скела и транспорт. Обрачун по м2. просторије: 15, 16, 17, 18, 19 31,10=	м2	50,46			
5.	Набавка и постављање камене вуне у облику тврдих плоча, дебљине 12 цм, густине 130 кг/м³. Камену вуну поставити као термо и звучну изолацију на кровној плочи, по детаљима и упутству пројектанта. Обрачун по м2 хоризонталне пројекције крова. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. 650,00=	м2	650,00			

6.	Набавка и постављање једног слоја полиетиленске фолије преко термоизолације у крову. Фолију поставити са преклопима од 30 цм. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2. 650,00=	м2	650,00			
	УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ					
IX	ЛИМАРСКИ РАДОВИ					
1.	Израда и монтажа висећих правоугаоних олука од поцинкованог лима, развијене ширине (РШ) 55 цм, ширине олука 15 цм, дебљине 0,60 мм. Олуке извести према постојећем стању, пројекту, детаљима произвођача и Техничким прописима за ову врсту радова. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м1. 90,20=	м1	90,20			
2.	Израда и монтажа опшивке увале-иксне од поцинкованог					

	лима, развијене ширине (РШ) до 60 цм, дебљине 0,60 мм. Опшивку извести према постојећем стању, пројекту, детаљима произвођача и Техничким прописима за ову врсту радова. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м1.	м1	24,08			
	24,08=					
3.	Израда и монтажа смплеха изнад висећих олука од поцинкованог лима, дебљине 0,60 мм. Самплексе извести према постојећем стању, пројекту, детаљима произвођача и Техничким прописима за ову врсту радова. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м1.	м1	143,00			
	самплекс изнад олука (РШ) до 30 цм, 143,00=					
4.	Израда и монтажа олучних вертикала од поцинкованог лима, развијене ширине (РШ) 50 цм, ширине Ø 15 цм, дебљине 0,60 мм. Олуке извести према постојећем стању, пројекту, детаљима произвођача и Техничким прописима за ову					

	врсту радова. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м1.					
	43,00=	м1	43,00			
5.	Израда и монтажа опшивке калкана од поцинкованог лима, развијене ширине (РШ) 45 цм, дебљине 0,60 мм. Опшивку извести према постојећем стању, пројекту, детаљима произвођача и Техничким прописима за ову врсту радова. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м1.					
	11,64=	м1	11,64			
6.	Израда и монтажа опшивке кровног надзидка, развијене ширине (РШ) 55 цм, дебљине 0,60 мм. Опшивку извести према постојећем стању, пројекту, детаљима произвођача и Техничким прописима за ову врсту радова. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м1.					
	11,64=	м1	11,64			

7.	Израда и монтажа опшивке димњака, развијене ширине (РШ) 40 цм, дебљине 0,60 мм. Опшивке извести према постојећем стању, пројекту, детаљима произвођача и Техничким прописима за ову врсту радова. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м1. 15,00=	м1	15,00			
8.	Покривање крова челично поцинкованим бојеним лимом ТР 40/230 дебљине 0,70 мм, у боји по избору инвеститора. Покривање извести по пројекту, детаљима произвођача и Техничким прописима за ову врсту радова. У цену улазе и сва опшивања и кровне ивице. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2. 54,45=	м2	54,45			
	УКУПНО ЛИМАРСКИ РАДОВИ					
X	ПАРКЕТАРСКИ РАДОВИ					

	просторија: 14 54,75=	м2	54,75			
	УКУПНО ПАРКЕТАРСКИ РАДОВИ					
XI	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ					
1.	Набавка и постављање пода од Винфлекс плоча, хомогене подне облоге на бази ПВЦ. Плоче су димензија 50x50 цм, дебљине 2 мм. Изведена подлога мора бити чврста, фино пердашена и сува. Подлогу очистити од прашине, нанети масу за изравнање и фино је обрусити. Винфлекс или одговарајуће плоче пре уградње развити, положити и оставити 24 часа на собну температуру изнад 15 степени. Ради правилног распореда, прву плочу поставити на средини просторије, на пресеку подужне и попречне вођице, а затим пажљиво лепити остале плоче. Плоче залепити дисперзионим лепком, по упутству произвођача. Одмах по уградњи Винфлекс подну облогу очистити и премазати средством на бази емулзија за заштиту и негу ПВЦ подова. Поред зидова поставити одговарајуће лајсне, што улази у цену. Начин полагања, боја Винфлекс плоча или других одговарајућих и врста лајсни по избору инвеститора.					

[illegible]

	просторије: 1, 2, 8, 12, 13 20,59+40,16+62,48+7,46+16,63=	m2	147,32			
2.	Набавка, постављање и фуговање зидних керамичких плочица, стандардних димензија, на слоју грађевинског лепка. Плочице квалитета, димензија и дезена по избору инвеститора поставити у слогу фуга на фугу. Обложене површине морају бити равне и вертикалне. Постављене плочице фуговати и очистити. На спољашњим угловима поставити Ал угаоне лајсне, што улази у цену. Ценом је обухваћен материјал, транспорт и рад. Обрачун по м2. просторије: 7, 15, 16, 17, 18 8,62*1,50+17,10*2,30+22,79*2,30+10,02*2,30+16,53*2,30-2,20*1,50-0,80*2,10-1,60*2,20-0,70*2,10*18=	m2	130,78			
3.	Набавка материјала, постављање и фуговање подних противклизних керамичких плочица Плочице квалитета, димензија и дезена по избору инвеститора поставити у слогу фуга на фугу. Подове претходно припремити и полагање извести равно. Поред зидова урадити соклу висине 10 цм, што улази у цену (осим у просторијама из позиције 1). Постављене плочице фуговати и очистити.					

	Ценом је обухваћен материјал, транспорт и рад. Обрачун по м2.					
	просторије: 7, 15, 16, 17, 18, 19 4,05+12,77+9,29+2,87+6,18+19,36=	м2	54,52			
	УКУПНО КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ					
ХИИ	СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ					
1.	Израда спуштеног плафона са челичном потконструкцијом и двоструко облагање ватро отпорним гипскартонским плочама GKF 2*15 мм. Разред ватроотпорне заштите Ф60, само са доње стране, према СРПС 13501-2. Двоструку потконструкцију изградити од носивих и монтажних поцинкованих профила CD 60x27 мм причвршћених за носиви плафон и обложити гипс картонским плочама, по пројекту и упутству произвођача. Саставе обрадити противпожарном испуном и бандаж тракама по упутству произвођача.					
	Ценом је обухваћен материјал, радна скела, рад и					

	транспорт. Обрачун по м2. просторије: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 25,59+40,16+13,30+46,80+46,80+48,11+4,05+62,48+40,44+37,27+56,67+7,46+16,63+54,75+12,77+9,29+2,87+6,18=	м2	531,62			
2.	Израда спуштеног плафона са челичном потконструкцијом и троструко облагање ватро отпорним гипс картонским плочама GKF 3*15 мм. Разред ватроотпорне заштите Ф90, само са доње стране, према СРПС 13501-2. Двоструку потконструкцију изградити од носивих и монтажних поцинкованих профила CD 60x27 мм причвршћених за носиви плафон и обложити гипс картонским плочама, по пројекту и упутству произвођача. Саставе обрадити противпожарном испуном и бандаж тракама по упутству произвођача. Ценом је обухваћен материјал, радна скела, рад и транспорт. Обрачун по м2. просторија: 19 19,36=	м2	19,36			

	УКУПНО СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ					
XIV	МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ					
1.	Стругање старе боје и бојење постојећих зидова. Све површине остругати и опрати од боје. Брусити, предимпрегнирати, глетовати дисперзивним глетом мања оштећења. Брусити, импрегнирати и предбојити, а затим бојити полудисперзивном бојом први и други пут. Боја и тон по избору инвеститора. Ценом је обухваћен материјал, радна скела, рад и транспорт. Обрачун по м2. висине 165 цм просторије: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 (3,95+11,99+7,33+13,84+7,92+19,64+6,38+5,88+8,94)*2,00=171,74	м2	171,74			
2.	Бојење са глетовањем малтерисаних зидова. Малтерисане зидове обрусити, очистити и китовати мања оштећења и пукотине. Импрегнирати и превући дисперзивни глет најмање два					

пута. Све површине брусити, предбојити, а затим бојити полудисперзивном бојом први и други пут. Боја и тон по избору инвеститора. Ценом је обухваћен материјал, радна скела, рад и транспорт. Обрачун по м2. $x=3,65$ просторије: 13, 14 $(17,88+30,20)*3,65=175,49$ $x=1,65$ просторије: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 $(20,86+60,68+14,66+27,68+27,68+29,32+56,10+25,44+30,56+11,16)*1,65=501,83$ $x=2,15$ просторија: 7 $8,62*2,15=18,53$ $x=1,35$ просторије: 15,16,17,18 $(17,10+12,53+8,60+10,63)*1,35=56,96$ укупно	м2	752,81			

3.	Бојење гипс картонских плафона. Главе холшрфова и саставе плоча глетовати дисперзионим глетом. Брусити, предбојити и исправити мања оштећења. Бојити полудисперзивном бојом први и други пут. Боја и тон по избору инвеститора. Ценом је обухваћен материјал, радна скела, рад и транспорт. Обрачун по м2. просторије: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 25,59+40,16+13,30+46,80+46,80+48,11+4,05+62,48+40,44+37,27+56,67+7,46+16,63+54,75+12,77+9,29+2,87+6,18+19,36 =	м2	550,98			
4.	Бојење зидова уљаном бојом до висине х=150 цм. Преко површина зидова обојених полудисперзивним бојама извршити бојење уљаним бојама први и други пут. Боја и тон по избору инвеститора. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2. просторије: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 (20,86+60,68+14,66+27,68+27,68+29,32+56,10+25,44+30,56+11,16+17,88+30,20)*1,50-					

	(1,60+1,40*6+0,85*6+2,44*2+1,00*2+2,75*3+1,15*4)*1,50=	м2	476,09			
5.	Бојење зидова котларнице посном бојом у два слоја без глетовања. Ценом је обухваћен материјал, радна скела, рад и транспорт. Обрачун по м2. просторија: 19 18,55*3,65=	м2	67,71			
6.	Бојење дрвене стрехе, лазурном бојом. Бојити садолином или неким сличним средством по избору инвеститора. Пре бојења све прећи фином шмирглом. Бојити два пута са размаком за сушење од 24 х. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2. 143,00*0,90=	м2	128,70			
УКУПНО МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ						

XV	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ					
1.	Чишћење слојева старе боје са равних површина фасаде, као припрема за израду термоизоловане фасаде. Пажљиво очистити старе слојеве боје са фасаде, за поновно бојење фасаде. Чишћење извршити механичким путем. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију. Ценом је обухваћен радна скела, рад и транспорт. Обрачун по м2. 169,70=	м2	169,90			
2.	Санација оштећења на фасади малтерисањем. Све површине претходно очишћене фасаде прегледати на оштећења. Надзорни орган и извођач писменим путем одредиће површине које се санирају. Импрегнirati подлогу и извршити санацију оштећења продужним малтером. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2. 10,00=	м2	10,00			

3.	Набавка материјала и израда термоизоловане малтерисане фасаде. Фасадне, хидрофобне изолационе плоче од тврдо пресоване камене вуне, дебљине 70 мм и 20 мм (око прозора) поставити као термо и звучну изолацију фасаде лепљењем грађевинским лепком и анкерисати их специјалним ПВЦ типловима са широком главом (мин 8 ком/м2). Преко постављених плоча поставити арматурну мрежу Q 84 и рабиц плетиво помоћу челичних поцинкованих анкера (8 ком/м2) и испрскати ретким цементним малтером Р 1:1 дебљине 0,3-0,5 цм. Малтерисање фасаде извести продужним малтером Р=1:2:6 у два слоја са завршним пердашењем. У цену улазе и сва потребна ојачања углова, ивица, постављање почетних профила и других потребних елемената. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 фасаде без одбијања отвора али и без додавања шпалетни и развијања венаца. 603,00	м2	603,00			
4.	Набавка материјала и обрада фасадних површина и димњака танкослојним силиконско силикатним малтером тип CERESIT или одговарајуће.					

	Припрему површина и наношење малтера радити према упутствима произвођача. Боја и структура малтера по избору инвеститора. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 фасаде без одбијања отвора али и без додавања шпалетни и без развијања венаца.					
	603,00=	м2	603,00			
5.	Обрада фасадне сокле мозаик акрилним малтером са заглађивањем. Врста малтера и боја по избору пројектанта. Подлога фасаде мора бити здрава и сува. Подлогу очистити и импрегнирати акрилним прајмером, ради боље везе. На осушену подлогу нанети малтер направљен према упутству произвођача. Припремљен материјал нанети глет хоблом у дебљини слоја до максималне величине зрна. Структуру малтера извући заглађивањем глет хоблом. Ценом је обухваћен материјал, транспорт и рад. Обрачун по м2.					
	48,00=	м2	48,00			
6.	Монтажа и демонтажа металне цевасте фасадне скеле, за					

	радове, у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ -а. Скела мора бити статички стабилна, анкерована за објекат и прописно уземљена. На сваких 2 м висине поставити радне платформе од фосни. Са спољне стране платформи поставити фосне на "кант". Целокупну површину скеле покрити јутаним или ПВЦ засторима. Скелу прима и преко дневника даје дозволу за употребу статичар. Користи се за све време трајања радова. Обрачун по м2 вертикалне пројекције монтиране скеле. 870,00=	м2	870,00			
	УКУПНО ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ					
XVI	ФАСАДНА ПВЦ СТОЛАРИЈА					
1.	Набавка и уградња улазне застакљене преграде са двокрилним вратима. Застакљена преграда са двокрилним вратима и фиксним деловима израђена од шестокоморних ПВЦ профила, са ојачањем од нерђајућих челичних профила.					

2.	Набавка и уградња вишеделног прозора. Вишеделни прозор са отварајућим пољима израђен од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила. Дозвољена вредност коефицијента пролаза топлоте за прозор је 1.5 W/м2К. Уградња преко подесивих челичних анкера. Застакљивање извести по шеми, термопан стакленим пакетом 4+16+4 мм, са нискоемисионим стаклима и испуном од аргона и дихтовати ЕПДМ или одговарајућом гумом вулканизованом на угловима. Прозор снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у. Отварање у свему према шеми, око доње хоризонталне и вертикалне осовине, са механизмом на потез или фиксно. Позицију при уградњи дихтовати пурпенном. Уз прозор предвидети неопходне покривне лајсне, солбанке од пластифицираног алуминијумског лима са заптивним маскицама и унутрашње клупице од екструдираниог ПВЦ-а дебљине 20 мм. Боју профила и окова одређује инвеститор. Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.					
	Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду.					
пос 2	димензија 215*235 цм	ком	25,00			

3.	Набавка и уградња вишеделног прозора. Вишеделни прозор са отварајућим пољима израђен од шестокоморних ПВЦ профила са ојачањем од нерђајућих челичних профила. Дозвољена вредност коефицијента пролаза топлоте за прозор је 1.5 W/м2К. Уградња преко подесивих челичних анкера. Застакљивање по шеми, термопан стакленим пакетом 4+16+4 мм, са нискоемисионим стаклима и испуном од аргона. Прозор снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у. Отварање у свему према шеми, око доње хоризонталне и вертикалне осовине. Позицију при уградњи дихтовати пурпеном. Уз прозор предвидети неопходне покривне лајсне, солбанке од пластифицираног алуминијумског лима са заптивним маскицама и унутрашње клупице од екструдираниог ПВЦ-а дебљине 20 мм. Боју профила и окова одређује инвеститор. Израда у свему по шеми и детаљима произвођача. Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду.					
пос 3	димензија 190*145 цм	ком	9,00			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	Боју профила и окова одређује инвеститор. Израда у свему по шеми и детаљима произвођача.					
	Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду.					
	пос 8 димензија 160*220 цм	ком	1,00			
	УКУПНО УНУТРАШЊА ПВЦ СТОЛАРИЈА					
XIX	СТОЛАРСКИ РАДОВИ					
1.	Набавка и монтажа унутрашњих једнокрилних пуних дрвених врата. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило пуно, обострано обложено медијапаном дебљине д =6 мм са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица. Уградња врата са свим потребним заптивањем и опшивкама. Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, могућност отварања за 180°, цилиндар браву са три кључа, гумене одбојнике у поду и кваке са повијеним крајевима ка крилу.					

[illegible]

	Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду. пос 2 димензија 85*210 цм	ком	2,00			
3.	Набавка и монтажа унутрашњих једнокрилних пуних дрвених врата. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило пуно, обострано обложено медијапаном дебљине д =6 мм са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица. Уградња врата са свим потребним заптивањем и опшивкама. Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, могућност отварања за 180°, цилиндар браву са три кључа, гумене одбојнике у поду и кваке са повијеним крајевима ка крилу. Боја окова по избору инвеститора Завршна обрада врата полиуретанским лаком у тону по избору инвеститора. Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду.					

	пос 3	димензија 100*210 цм	ком	1,00			
4.	Набавка и монтажа унутрашње дрвене преграде са двокрилним врата. Унутрашња застакљена преграда са једнокрилним дрвеним вратима. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крило врат и фиксни бочни део преграде обострано обложени медијаном дебљине д =6 мм са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица. Фиксни прозор и крило застаклити памплекс стаклом д=6 мм. Уградња врата са свим потребним заптивањем и опшивкама. Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, цилиндар браву са три кључа, гумене одбојнике у поду и кваке са повијеним крајевима ка крилу. Боја окова по избору Инвеститора. Завршна обрада врата полиуретанским лаком у тону по избору инвеститора. Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду.						

	пос 4	димензија 143*220+135*120 цм	ком	1,00			
5.	Набавка и монтажа унутрашњих двокрилних пуних дрвених врата. Конструкција врата, штокови и опшивке од пуног дрвета - чамове грађе прве класе. Крила пуна, обострано обложена медијапаном дебљине д =6 мм са тврдом испуном од лепљених ламелираних летвица. Уградња врата са свим потребним заптивањем и опшивкама. Врата су снабдевена стандардним оковом по СРПС-у. На крилу предвидети три шарке по висини, могућност отварања већег крила за 180°, цилиндар браву са три кључа, гумене одбојнике у поду и кваке са повијеним крајевима ка крилу. Мање крило се фиксира у под и надвратник шнапером. Боја окова по избору инвеститора. Завршна обрада врата полиуретанским лаком у тону по избору инвеститора.						
	пос 5	димензија 140*220 цм	ком	3,00			

	УКУПНО СТОЛАРСКИ РАДОВИ					
XX	БРАВАРСКИ РАДОВИ					
1.	Прозор од челичних кутијастих профила. Застаклити термопан стаклом 4+16+4 мм. Отварање према шеми. Позицију снабдети стандардним оковом за ову врсту прозора. Завршна обрада бојом за метал у два слоја преко антикорозивне заштите са свим претходним предрадњама, у тону по избору инвеститора. Са спољне стране урадити солбанк од лима д=0.6 мм. Позицију при уградњи дихтовати пурпеном. Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду. пос 2 димензија 180*100 цм	ком	1,00			
2.	Набавка и монтажа двокрилних жичаних врата на гаражи. Рам врата је од челичних кутијастих профила димензије 50/50/4 мм а рамови крила од челичних кутијастих профила 30/30/3 мм. Рам врата анкерисати бочно за зидове, у под и плафон.					

	Испуна крила је од грифованог плетива 40/40/5мм. Врата обезбедити са потребним оковом и цилиндар бравом са три кључа. Завршна обрада бојом за метал у два слоја преко антикорозивне заштите са свим претходним предрадњама, у тону по избору инвеститора. Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду. пос 3 димензија 300*210 цм	ком	2,00			
УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ						
XXI	ПРОТИВПОЖАРНА БРАВЕРИЈА					
1.	Набавка и монтажа једнокрилних металних противпожарних врата. Једнокрилна метална противпожарна врата на котларници отпорна на пожар 90 мин (F90), атестирана према СРПС.У.Ј1.160. Врата морају имати атесну плочицу. Шток врата је метални-фиксиран за метална ојачања у зиду, крило је урађено од кутијастих профила 50/50/4 мм са обостраном облогом од лима д=1.5 мм.					

	Противпожарна испуна у вратима је камена вуна. У штоку врата предвидети дихтунг траку по целом ободу и предвидети механизам за самозатварање. Врата снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у, цилиндар бравом са три кључа и одбојником у поду. Спојнице запунити експандирајућом ватроотпорном пеном. Финална обрада бојењем бојом за метал у два слоја преко антикорозивне заштите, са свим неопходним предрадњама. Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду. пос 1 димензија 80*210 цм	ком	1,00			
2.	Набавка и монтажа двокрилних металних противпожарних врата Двокрилна метална противпожарна врата на остави локала, отпорна на пожар 90мин (F90), атестирана према СРПС.У.Ј1.160. Врата морају имати атесну плочицу. Шток врата је метални-фиксиран за метална ојачања у зиду, крило је урађено од кутијастих профила 50/50/4мм са облогом од лима д=1.5мм. Противпожарна испуна у вратима је камена вуна.					

	У штоку врата предвидети дихтунг траку по целом ободу и предвидети механизам за самозатварање. Врата снабдети неопходним оковом стандардног квалитета по СРПС-у, цилиндер бравом са три кључа и одбојником у поду. Спојнице запунити експандирајућом ватроотпорном пеном. Финална обрада бојењем бојом за метал у два слоја преко антикорозивне заштите, са свим неопходним предрадњама. Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду. пос 2 димензија 160*210 цм	ком	1,00			
3.	Набавка и монтажа једнокрилних противпожарних врата на електро орманима. Ватроотпорност врата је Ф90 минута. Довратник је метални противпожарни од челичног профилисаног лима са уметнутим противпожарним тракама за налегање крила врата. Крило врата је од двоструког челичног лима са противпожарном испуном. Врата се уграђују у челични довратник (слепи довратник) претходно постављен у оквиру зиданог зида од опеке д=30 цм.					

Крила врата снабдети са минимум две шарке по висини, у зависности од тежине крила и захтеване заштите. На врата поставити одговарајуће елементе за фиксирање крила и браву за закључавање са три кључа. Све видне металне делове бојити синтетском лак бојом у тону по избору инвеститора. Уградња довратника за зид на минимум два места по висини и два по ширини надвратника. Ватроотпорност обавезно доказати атестом према СРПС-у У.Ј1.160. Све мере проверити на лицу места. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду.	пос 3	димензија 60*60 цм	ком	3,00			
УКУПНО ПРОТИВПОЖАРНА БРАВАРИЈА							
УКУПНО АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ							

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

I	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ					

1.	<u>Сечење и разбијање бетона и асфалта и враћање у првобитно стање</u> Извршити прецизно сечење и разбијање бетона и асфалта за ископ за демонтажу постојеће, и монтажу новопроектване канализационе и водоводне мреже. Након ископа, полагања цеви, повезивања и затрпавања, извршити враћање асфалта и бетона у првобитно стање. Обрачунава се и плаћа по м2 .	м2	6,00			
2.	<u>Сечење и разбијање бетонске подне плоче у објекту и враћање у првобитно стање</u>					
	Извршити прецизно сечење и разбијање подне плоче у објекту за ископ за демонтажу постојеће, и монтажу новопроектване канализационе и водоводне мреже. Након ископа, полагања цеви, повезивања и затрпавања, извршити затрпавање и враћање бетона у првобитно стање. Обрачунава се и плаћа по м2 .	м2	12,00			
3.	<u>Ископ ровова за полагање цевовода и шахтова</u>					

Извршити ископ ровова у земљи III категорије машински и ручни. Ископ извршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима надзорног органа. Ископ извршити са правилним отсецањем бочних страна и финим планирањем дна рова са тачношћу ±2 cm. Одбацивање ископаног материјала обавезно мин. на 1.0 м од ивице рова са једне стране, док се друга страна користи за транспорт цеви и материјала. Дно рова мора бити ископано и поравнато према котама датим у пројекту. Потребно је стриктно остваривање пада између задатих тачака. Дуж трасе урадити проширења за ревизионе силазе. У случају прекопа вишак се мора попунити набијеним шљунком о трошку извођача. У случају посебних услова, материјала и тешкоћа који изискују специјалан рад и оруђа, исти ће се накнадно обрачунавати у договору са надзорним органом. Приликом ископа треба се придржавати ПТП о безбедности рада. У цену је урачуната и дрвена подграда за дубине веће од 1,5 м. Ценом је обухваћено и евентуално црпљење атмосферске или подземне воде, уколико се појави током извођења радова Обрачунава се и плаћа по m3 ископане самоникле земље. а) дубина од 0-4 m	m3	60,00			
5. <u>Насипање песка</u>					

	Извршити набавку, транспорт и уграђивање песка на дно рова, око и изнад цеви у слоју мин. дебљине 10 цм. Песак не сме бити од трошне стене нити имати крупне комаде камена ни грудве земље у себи. Песак мора бити чист, уједначене гранулације, без примеса органских материја. Песак се полаже читавом ширином рова. Прво се насипа слој испод цеви - постелица, која се набија до 95% збијености по Проктору. По завршеној монтажи и испитивању цевовода и добиању одобрења од стране надзорног органа, песак се распоређује читавом дужином цеви и ручно набија у слојевима 10-20 см тако да се са стране цеви постигне збијеност од 95%, а изнад темена цеви 85-95 % по Проктору.					
	Обрачунава се и плаћа по м3 песка у набијеном стању	м3	15,00			
6.	<u>Затрпавање ровова шљунком</u> Извршити набавку, транспорт и уграђивање природног песковитог шљунка. После завршетка монтаже, испитивања и премеравања цеви, извршити затрпавање ровова шљунком уз набијање у слојевима по 20 цм дебљине, до збијености самоникле земље. Највећа величина зрна (комада) не сме прећи 30 mm. При затрпавању водити рачуна да први слој буде ситне гранулације без крупних комада који би могли да оштете цев. До на 1 m од темена цеви збијање вршити само ручно. Преко 1 m од темена цеви, збијање се може вршити и машински, према препорукама произвођача цеви. Затрпавање ровова почети тек по одобрењу надзорног органа.					

	Обрачунава се и плаћа по м ³ шљунка у набијеном стању.	м ³	6,00			
7.	<u>Затрпавање рова земљом из ископа</u> Затрпавање се врши земљом из ископа, у слојевима од 20-30цм, уз набијање и истовремено вађење подграде, уколико је има. Набијање извршити до збијености 90% збијености по Проктору . До на 1,0 м од темена цеви збијање вршити само ручно. Преко 1,0 м од темена цеви, збијање је могуће и машински, према упуштвима и препорукама произвођача цеви. Приликом убацивања земље непосредно изнад цеви водити рачуна да материјал за насипање не садржи крупне и оштре комаде (преко 30 мм), који би оштетили цеви. Затрпавање рова почети тек по одобрењу надзорног органа. Обрачун: по м³ уграђеног материјала.	м ³	26,00			
8.	<u>Транспорт вишка материјала из ископа</u> Извршити транспорт преостале земље од ископа, после затрпавања ровова, на депонију која је за то одређена. Ценом обухваћено: утовар, транспорт, истовар и грубо планирање на депонији. Даљина транспорта до 5 км. Обрачунава се и плаћа по м³ транспортоване земље.	м ³	34,00			
9.	<u>Израда водомерног шахта</u>					

	Набавка материјала, транспорт, справљање и уграђивање армираног водонепропусног бетона МВ 30 за израду водомерног окна. Димензије шахта дате су у техничкој документацији. При бетонирању шахта уградити пењалице и у зидовима оставити отворе за пролаз цеви. Све унутрашње површине омалтерисати цементним малтером 1:3. Ценом су обухваћени бетон, бетонско гвожђе, оплата и малтер, као и разбијање постојећег шахта.					
	Обрачунава се и плаћа по м3 бетона готовог шахта.	м3	7,00			
11.	<u>Ливено гвоздени поклопци за шахтове</u> Извршити набавку, транспорт и монтажу ливено-гвоздених поклопаца за шахтове. Поклопци су округли, чистог отвора Ø 600 mm. Монтажу и уградњу поклопаца извршити према упутствима надзорног органа. Обрачунава се и плаћа по комаду монтираног шахт поклопца. дозвољено оптерећење 125 kN					
		ком	1,00			
12.	<u>Ливено гвоздене пењалице</u> Извршити набавку, транспорт и уграђивање ливено-гвоздених пењалица DIN1212. Пењалице се уграђују у зидове шахтова наизменично на вертикалном растојању од 30 cm са хоризонталним размаком од вертикалне осе по 5 cm. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.					
		ком	4,00			

	УКУПНО - I-ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ:					
II	КАНАЛИЗАЦИЈА					
1.	<u>Демонтажа канализационих цеви од ливеног гвожђа и ПВЦ-а, фазонских комада и сливника</u> Демонтажа и сечење постојеће канализационе мреже од ливеног гвожђа и ПВЦ-а на местима на којима је то пројектом предвиђено. Демонтиране цеви депоновати на место које одреди инвеститор. Обрачунава се и плаћа по дужном m' демонтиране мреже. ø 50-150	m'	30,00			
2.	<u>ПВЦ канализационе цеви</u>					

	Извршити набавку, транспорт и монтажу канализационих цеви од тврдог PVC-а. На свим местима одређеним пројектом уградити одговарајуће фазонске и ревизионе комаде. Спајање цеви врши се помоћу еластичних заптивних прстенова, према упутствима произвођача цеви. Пре затрпавања цеви комплетна мрежа мора бити испитана на вододрживост. Цеви које се полажу у тло морају бити пажљиво положене на претходно припремљену постељицу од песка и дотеране по правцу и нивелети према пројектној документацији. Цеви у шахтовима су затворене и у сваком шахту се уграђује ревизиони комад. Ценом је обухваћен комплетан рад и материјал, укључујући обујмице и вешалке за причвршћивање цевовода за конструкцију и проводнике за бетонска окна за пролазе цеви кроз зидове ревизионих силаза, као и опшивање вентилационих вертикала канализације влагоотпорним гипс-картоном.					
	Обрачунава се и плаћа по дужном m' готове мреже, мерено по осовини цеви и фазонских комада.					
	ø 160	m'	3,00			
	ø 110	m'	24,00			
	ø 75	m'	26,00			
	ø 50	m'	6,00			
3.	<u>Подни сливници</u> Извршити набавку, транспорт и монтажу подних сливника са решетком. Подни сливници су од ПВЦ-а са решетком од нерђајућег челика. Обрачунава се и плаћа по комаду уграђеног сливника					

4.	ø 75 са вертикалним одводом	ком	5,00			
	<u>Вентилационе капе</u>					
	Извршити набавку, транспорт и монтажу поцинкованих вентилационих капа на крову објекта.					
	Обрачунава се и плаћа по комаду					
5.	ø 150	ком	2,00			
	ø100	ком	2,00			
	<u>Испитивање канализационе мреже</u>					
	По извођењу канализационе мреже, извршити испитивање комплетне инсталације на вододрживост. Испитивање извршити у складу са важећим техничким прописима, општим техничким условима.					
	Обрачунава се и плаћа по m' инсталације.	m'	59,00			
УКУПНО - II-КАНАЛИЗАЦИЈА:						
III ВОДОВОД						
1.	<u>Демонтажа водоводних цеви свих врста и пречника</u>					
	Извршити сечење и демонатажу, сечење и депоновање поцинкованих и ППР цеви и извршити њихово депоновање. По завршетку демонтаже сви прикључци цеви који су демонтрани морају бити адекватно заптивени одговарајућим поклопцима.					
	Обрачунава се и плаћа по m' демонтиране инсталације.	m'	50,00			
2.	<u>ПЕХД водоводне цеви (НП 10 бар)</u>					

	Набавка, транспорт и уграђивање водоводних полиетиленских цеви за радни притисак 10 бара (СДР 13,6)					
	Под монтажом цеви и фазонских комада подразумева се: припрема свог потребног материјала за монтажу водоводне инсталације, пренос елемената до места уграђивања, и спајање цеви.					
	Спајање цеви врши се према упутствима произвођача. Радове извести у свему према: пројекту и техничким прописима за ову врсту цеви, приложеним цртежима и упутствима надзорног органа.					
	Позицијом су обухваћени и сви спојни елементи, ПЕ колена, ПЕ "Т" рачве, адаптери, прирубнице,...					
	Обрачун: по м' уграђених цеви и фазонских комада.					
	Ø 90mm (унутрашњи пречник 80mm)	м'	38,00			
	Ø 32mm (унутрашњи пречник 25mm)	м'	38,00			
	Ø 20mm (унутрашњи пречник 15mm)	м'	2,00			
3.	<u>Демонтирање и поновно монтирање постојећег водомера за санитарну водоводну мрежу</u>					
	Извршити пажљиву демонтажу постојећег водомера за санитарну водоводну мрежу, а након проширења водомерног шахта, извршити поновну монтажу водомера					

	Овај посао се мора обавити уз присуство присуство надзорног органа и стручног лица надлежног јавног предузећа, који ће одредити време и дужину трајања ових радова.					
	Обрачун по комаду исправно монтираног водомера	ком.	1,00			
4.	<u>Водоводне PPR цеви</u> Набавка, транспорт и монтажа водоводних полипропиленских (PPR) и фазонских комада за радни притисак од 10 бара. Цеви се спајају заваривањем, спојвима на навој и прирубницама, према упутствима произвођача. Цеви се користе за израду унутрашњих инсталација водовода санитарне воде. Ценом је обухваћен комплетан рад и материјал, укључујући обујмице и вешалке за причвршћивање цевовода за конструкцију објекта. Обрачунава се и плаћа по m' монтиране водоводне цеви. ø 15 мм (унутрашњи пречник) ø 20 мм (унутрашњи пречник) ø 25 мм (унутрашњи пречник)					
		m'	21,00			
		m'	5,00			
		m'	65,00			
5.	<u>Термичка изолација</u>					

	Набавка, транспорт и монтажа цевног термоизолационог материјала (“Armaflex” или сличан) за изолацију хоризонталног цевног развода унутар објекта који се монтира изван зидних површина (под плафоном и на вертикалама воде). Коефицијент топлоте проводљивости материјала је 0,040 w/m°K, дебљина термоизолације за цеви свих пречника d= 13 mm. Термоизолациони материјал мора бити негорив или самогасив. Обрачунава се и плаћа по m' постављене термоизолације. за цеви пречника: ø 25 ø 15	m'	50,00			
6.	<u>Челично-поцинковане водоводне цеви</u> Набавка, транспорт и уградња челичних поцинкованих цеви са шавом и припадајућим „фитингом,,. Цеви за зидове на сваких 2 м причврстити металним обујмицама са гуменим подметачима, а ако је потребно и на краћем растојању и потребно је изоловати "пламафлекс" (или сл.) изолацијом d=13-20мм (развод по плафону и зиду). Цеви у земљи и кроз конструкцију морају бити минимизирани и када цеви пролазе кроз зид, оставити слободан пролаз од 5 цм. Сва инсталација пре затрпавања и малтерисања мора бити испробана на притисак.	m'	9,00			
	ø 80					

	ø 65	м'	35,00			
	ø 50	м'	5,00			
7.	<u>Пожарни хидрант</u> Извршити набавку, транспорт и монтажу зидног пожарног хидранта ø 50 мм. Хидрант је опремљен комплетном опремом коју чине: млазница 52 мм, тревира цево са "štorc" спојком дужине 15 м, угаони вентил ø 50 и хидрантски орман. Кутија мора бити видно означена и са кључем. Произвођач "Ватроспрем ", или други одговарајућих карактеристика. Хидранти се уграђују на висини од 1,5 m од коте готовог пода, према диспозицијама датим у графичкој документацији. Плаћа се по комаду монтираног хидранта.	ком	2,00			
8.	<u>Равни пропусни вентили</u> Набавка, транспорт и монтажа равних пропусних водоводних вентила за радни притисак од 10 bara. Обрачунава се и плаћа се по комаду монтираног вентила. ø 15 ø 20 ø 25	ком ком ком	16,00 1,00 3,00			
9.	<u>Угаони "ЕК" вентил са капом</u> Извршити набавку, транспорт и монтажу угаоних "ЕК" вентила са капом. Обрачунава се и плаћа се по комаду монтираног вентила.					

	ø 15	ком	11,00			
10.	<u>Испитивање мреже</u> Извршити испитивање монтиране водоводне мреже на пробни притисак, према техничким прописима и упутствима надзорног органа. Испитивање извршити у присуству надзорног органа и по завршеном испитивању саставити записник. Потребну количину воде за испитивање обезбеђује извођач. Обрачунава се и плаћа по м' цевовода.	м'	218,00			
11.	<u>Дезинфекција и испирање новопројектоване водоводне мреже</u> Дезинфекција санитарне водоводне мреже хлорним раствором (30 гр активног хлора на 1 м3 воде). Дезинфекција приближно траје око 3 часа. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводну мрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора. Обрачун по м' цеви која се дезинфикује.	м'	218,00			
	УКУПНО - III-ВОДОВОД:					
	IV- САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ И ГАЛАНТЕРИЈА					
	ОПШТИ ОПИС					

	Сву санитарну опрему извођач је дужан да набавити тек по одобрењу од стране надзорног органа. Сви уређаји су А класе беле боје. Боја може бити и другачија, ако инвеститор то захтева. Уређаји морају бити стручно монтирани и спојени са водоводном и канализационом мрежом без оштећења. Све евентуално оштећене уређаје и опрему извођач је дужан да о свом трошку скине и монтираа нове. Ценом позиција обухваћена су сва потребна штемовања и уграђивање типлова, као и сва потребна крпљења и малтерисања. Сви употребљени завртњи код веза санитарних уређаја морају бити месингани, а за галантерију поникловани. Сви санитарни уређаји морају бити прописно заштићени од стране извођача радова до техничког пријема објекта.					
1.	<u>Демонтажа умиваоника и виндабона</u> Извршити демонтажу умиваоника и виндабона и депоновање на место које одреди корисник. У цену је урачуната и демонтажа батерија и славина на умиваоанику и свих њених делова и извршити депоновање на место које одреди инвеститор. Обрачунава се и плаћа по демонтираном комаду.	ком	3,00			
2.	<u>Демонтажа холендер чесми и батерија за хладну воду</u>					

	Извршити комплетну демонтажу холендер чесми и батерија за хладну воду изнад корита у тоалетима, са свим припадајућим деловима. Демонтирани материјал депоновати на место које одреди инвеститор. Обрачунава се и плаћа по демонтираном комаду.	ком	6,00			
3.	<u>Демонтажа чучаваца</u> Извршити демонтажу постојећих чучаваца, водокотлића и свих делова и извршити депоновање на место које одреди инвеститор. Обрачунава се и плаћа по комаду.	ком	6,00			
4.	<u>Нискомонтажни бојлер 5л</u> Извршити набавку, транспорт и уградњу електричног нискомонтажног бојлера од 5л. Уз бојлер уградити сигурносни вентил бринокс црева и све потребне делове. Обрачунава се и плаћа по комаду. бојлер 5 л	ком	2,00			
5.	<u>WC шоља</u>					

	Набавка, транспорт и монтажа WC шоље од санитарне керамике, са нискомонтажним водокотлићем (квалитета као "Керамика" Младеновац, или слично). Ценом су обухваћени WC шоља са водокотлићем за испирање са комплетном арматуром, потезачем и пластичном клозетском даском, као и сав потребан материјал за повезивање на инсталације водовода и канализације. Испод WC шоље обавезно поставити гумени подметач. Спој шоље са одводом извршити помоћу одговарајуће гумене манжетне. Спој шоље са водокотлићем извршити помоћу пластичне цеви Ø 30 одговарајуће дужине. Обрачунава се и плаћа се по монтираном комаду. а) тип "балтик" - одвод у под	ком	6,00			
6.	<u>Умиваоник</u> Набавка, транспорт и монтажа комплет умиваоника од санитарне керамике са стубом (квалитета као "Керамика" Младеновац, или слично). Шкољка мора бити снабдевена отвором за одвод, преливом и чепом за затварање одводног отвора. Испод шкољке монтирати хромирани сифон са розетном и одговарајућу челичну цев за спој са канализацијом. Спој прекрити никлованом розетном. Качење и фиксирање извршити путем жабица или шrafoва уз претходну уградњу пластичних типлова. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду. а) умиваоник дим.540/440 mm	ком	9,00			
7.	<u>Батерија за умиваоник за топлу и хладну воду</u>					

	Набавка, транспорт и монтажа стојеће никловане једноручне батерије за топлу и хладну воду на умиваонику (производ "Minotti", тип standard - STH или слично) Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	ком	2,00			
8.	<u>Батерија за умиваоник за хладну воду</u> Набавка, транспорт и монтажа стојеће никловане једноручне батерије за хладну воду на умиваонику. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	ком	7,00			
9.	<u>Виндабона</u> Набавка транспорт и уградња виндабоне у топлотној подстаници, комплет са холендер славином. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	ком	1,00			
10.	<u>Држач тоалет папира</u> Набавка, транспорт и уградња држача тоалет ролне од инокса. Обрачунава се и плаћа по комаду	ком	6,00			
11.	<u>Огледало</u> Набавка, транспорт и монтажа огледала вел.50/35 цм у раму изнад умиваоника. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	ком	8,00			
12.	<u>Дозер за течни сапун</u> Набавка, транспорт и монтажа никлованог дозера за течни сапун поред умиваоника					

	Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	ком	9,00			
	УКУПНО - IV-САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ И ГАЛАНТЕРИЈА:					
	УКУПНО ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА					

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА АДАПТАЦИЈУ И САНАЦИЈУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

A.1	Демонтажа постојећих ПВЦ разводних табли РО-1,2, са 15 ком. топлјивих осигурача	ком.	2			
A.2	Демонтажа постојеће металне уградне разводне табле РО-К, са 12 ком. топлјивих осигурача и 3 контактора.	ком.	1			
A.3	Демонтажа постојеће електро галантерије, прекидачи, утичнице, укупно око 55ком	комплет	1			
A.4	Демонтажа постојеће расвете, плафоњере и висилице укупно око 43ком	комплет	1			
A.5	Демонтажа постојећих РР/Р и РР-У каблова, укупно око 155м	комплет	1			

Б.1	Испорука и монтажа уградне ПВЦ разводне табле МРО или сличне, отпорна на пламен која одговара стандарду V2 UL94 у који се уграђује следећа опрема: - полужни прекидач 40А, 1 ком. - двотарифно бројило 3х380/220V, 10-40А, са уграђеним DLMS6 протоколом, ком.1 - аутоматски осигурач-лимитатор 25А, 1п, 3 ком. бакарне сабирнице и остали ситан неспецифицирани материјал	ком.	1			
Б.2	Испорука и монтажа уградне ПВЦ разводне табле RT-1, отпорна на пламен која одговара стандарду V2 UL94 у који се уграђује следећа опрема: - аутоматски осигурач 10А, 4 ком. - аутоматски осигурач 16А, 6 ком. - аутоматски осигурач 16А, 3п, 1 ком. бакарне сабирнице и остали ситан неспецифицирани материјал	ком.	1			
Б.3	Испорука и монтажа уградне ПВЦ разводне табле RT-2, отпорна на пламен која одговара стандарду V2 UL94 у који се уграђује следећа опрема:- аутоматски осигурач 10А, 7 ком.- аутоматски осигурач 16А, 8 ком. бакарне сабирнице и остали ситан неспецифицирани материјал	ком.	1			

Б.4	Испорука и монтажа уградног разводног ормана RO-K, израђеног од два пута декапираног лима, опремљеног прописном бравицом у који се уграђује следећа опрема: трополни аутоматски прекидач 4G 25A, 400V, 1 ком. - гребанаста прекидач GS10A, 400V, 1 ком. аутоматски осигурач 2A, 6 ком. аутоматски осигурач 4A, 3 ком. - аутоматски осигурач 16A, 2 ком. - контактор 10A, 400V, 3 ком. - биметална заштита (0,64-1)A, 2ком. - биметална заштита (2,5-4)A, 1ком. бакарне сабирнице, уводнице, клеме, сиг. сијалице и остали ситан неспецифицирани материјал	ком.	1			
Б.5	Испорука и монтажа у разводној табли ГРО, следеће опреме: - полужни прекидач GS-40A, 1 ком. - аутоматски осигурач 25A, 3 ком. остали ситан неспецифицирани материјал	ком.	1			
Б.6	Испорука и монтажа шине за изједначавање потенцијала ШИП испод ГРО.	ком.	1			

В.1	N2XH 2x1,5mm ²	m	14			
В.2	N2XH 3x1,5mm ²	m	580			
В.3	N2XH 3x2,5mm ²	m	408			

B.4	N2XH 5x2,5mm ²	m	18			
B.5	N2XH 4x1,5mm ²	m	17			
B.6	N2XH 5x4mm ²	m	56			
B.7	N2XH 4x16mm ²	m	16			
B.8	N2XH 1x16mm ²	m	21			
B.9	N2XH 1x6mm ²	m	23			
B.10	ПВЦ каналица 20x20	м	18			
B.11	пробијање рупа у зиду преко 120mm	ком.	15			

Г.1	Противпанична светиљка, ЛЕД, 8W, еквивалентана типу Buck PRATICA,	ком.	16			
Г.2	Надградна флуо светиљка 4x18W, 60x60см., IP20 еквивалентана типу Disano 733 Comfort T8 или одговарајућа	ком.	37			
Г.3	Надградна флуо светиљка 2x36W, IP20 еквивалентана типу Disano 733 Comfort T8 или одговарајућа	ком.	17			
Г.4	Надградна флуо светиљка 2x18W, IP20 еквивалентана типу Disano 733 Comfort T8 или одговарајућа	ком.	4			
	Надградна компакт флуо светиљка 1x18W, IP65 еквивалентана типу Disano 1542 Orma или одговарајућа	ком.	11			

Г.5	Рефлектор за спољну монтажу на фасади ЛЕД, 75W, IP657, са сензором на покрет.	ком.	2			
Г.6	Обичан прекидач једнополни, 10/16А, 230V, са оквиром и носачем механизма.	ком.	6			
Г.7	Обичан прекидач једнополни, 10/16А, 230V, са оквиром и носачем механизма.	ком.	1			
Г.8	Обичан прекидач серијски, 10/16А, 230V, са оквиром и носачем механизма.	ком.	5			
Г.9	Монофазна зидна шуко прикључница 230V, 16А, са заштитом од додира ("нопал") оквиром и носачем механизма.	ком.	31			
Г.10	Монофазна дупла шуко прикључница 230V, 16А, са заштитом од додира ("нопал") оквиром и носачем механизма.	ком.	2			
Г.11	Монофазна зидна шуко прикључница 230V, 16А, са заштитом IP54 оквиром и носачем механизма.	ком.	3			

Г.12	Комплет утичница за канални развод 5х (седам модула) са ПВЦ каналицом:- универзална дозна (313 01), 3 ком.- оквир (788 06), 1 ком.- носач механизма (802 53), 1 ком.- монофазна утичница (772 13), 3 ком. сл. типу Legrand, или еквивалентан. Дужина развода 4,5м, тачну меру узети на лицу места. Парапет се поставља на низу клупа према постојећем распореду.Обрачун по комплекту.	комплет	2			
Г.13	"Кип" прекидач 230V, 16A	ком.	2			
Г.14	Кутија за изједначавање потенцијала у PS-49 са испоруком и уградњом.	ком.	2			
Г.15	Испорука и уградња проводника Р/F 1х6mm ² у зид, под малтер, пре лепљења керамичких плочица, са повезивањем од SIP у најближој разводној табли до кутије PS-49.	м'	46			
Г.16	Мерење отпора уземљења, отпора петље, изолације и издавање атеста од стране овлашћене организације.	ком.	1			

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА ПО ВРСТАМА РАДОВА:

АРХИТЕКТОНСКО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ

ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА:

ЕЛЕКТРО-ЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

УКУПНА ВРЕДНОСТ ПОНУДЕ БЕЗ ПДВ-а: _____

ОБРАЧУНАТ ПДВ: _____

УКУПНА ВРЕДНОСТ ПОНУДЕ СА ПДВ-ом: _____

НАПОМЕНА:

Изјављујем да сам понуду сачинио у складу са техничким условима и техничком документацијом који су саставни део ове конкурсне документације.

Упутство за попуњавање обрасца структуре цене:

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

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

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

XIII. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ТЕХНИЧКОЈ ОПРЕМЉЕНОСТИ

У вези са чланом 76. став 2. Закона , _____, изјављујем да
назив понуђача
располажем опремом за извођење предметних радова , чија је врста, количина , година
производње , облик поседовања и садашња вредност, наведена у следећој табели:

Редни број	Врста и тип	Количина	Година производње	Облик поседовања (својина, закуп, лизинг)	Напомен
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Датум:

М.П.

Потпис овлашћеног лица

XIV. ОБРАЗАЦ РЕФЕРЕНТНЕ ЛИСТЕ

У вези са чланом 76. став 2. Закона , _____, изјављујем да
_____ *назив понуђача*
сам у претходном периоду од _____ година, реализовао или учествовао у реализацији
уговора, чија листа је наведена у следећој табели:

Редни бр.	Назив уговора (навести назив објекта, врсту радова, површина и намена објекта)	Година завршетка реализације уговора	Наручилац	Вредност (динара без ПДВ-а)

Збир вредности реализованих уговора: _____ динара без ПДВ-а.

Напомена: Уз ову листу потребно је приложити уговоре, окончане ситуације и потврде чији је
образак садржан у делу XV. Потврда о реализацији раније закључених уговора.

Датум:

М.П.

Потпис овлашћеног лица

XV. ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ РАНИЈЕ ЗАКЉУЧЕНИХ УГОВОРА

Назив наручиоца изведених радова:

Седиште наручиоца:

Матични број:

ПИБ:

На основу члана 76.став 2. Закона о јавним набавкама наручилац издаје:

ПОТВРДУ

Да је понуђач _____
(назив,седиште извођача радова/понуђача)

за потребе наручиоца _____,
квалитетно и у уговореном року извршио следеће радове:

1. _____

2) _____

_____, (навести врсту радова), у

вредности од _____ динара без ПДВ-а,

(словима: _____ динара без ПДВ-а), а на

основу уговора број _____ од ____ . ____ . ____ . године.

Датум почетка радова: _____

Датум завршетка радова: _____

Навести у ком облику је изводио радове: _____ извођач, подизвођач, члан групе

Ова потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке и за друге сврхе се не може употребити.

Контакт лице наручиоца: _____, телефон: _____.

Датум:

М.П.

Потпис овлашћеног лица наручиоца
изведених радова

Напомена: Свака злоупотреба и нетачни подаци у овој потврди могу произвести материјалну и кривичну одговорност. Ова потврда се са Обрасцем референтне листе подноси уз понуду.

Понуђач _____, даје

**ИЗЈАВУ
О ДОСТАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА**

Изјављујем, да се понуђач _____, обавезује да ће, уколико у поступку јавне набавке радова санација и адаптација објекта Основне школе "Вук Караџић" у Забели бр. ЈН ОП 1.3.115 буде изабран као најповољнији и уколико понуђач приступи закључењу уговора о извођењу радова, одмах по закључењу уговора, а најкасније у року од 5 (пет) дана од дана закључења уговора, Наручиоцу доставити, оригинал или оверену копију полисе осигурања за извођење радова који су предмет јавне набавке и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, са важношћу за цео период извођења радова тј. до предаје истих наручиоцу и потписивања записника о примопредаји радова.

Датум:

М.П.

Понуђач

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјаву потписује овлашћени представник групе понуђача.

XVII. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА И ИЗВРШЕНОМ УВИДУ У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ

Понуђач _____, даје следећу

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

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

Датум:

М.П.

Потпис

За Наручиоца: _____ М.П.
(п о т п и с)

Напомена: Обилазак локације је додатни услов који морају да испуне понуђачи како би понуда била прихватљива. Образац потписује овлашћени представник понуђача односно овлашћени члан групе понуђача и представник Наручиоца.