



МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ
Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЗА ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

ЈАВНЕ НАБАВКЕ БРОЈ 11/2019

Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Генерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак

јануар 2019. године

1 ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1.1 ПОДАЦИ О НАРУЧИОЦУ

Наручилац је Република Србија – Министарство привреде, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, рачун број 840-1620-21 (у даљем тексту: Наручилац).

Интернет адреса Наручиоца: www.privreda.gov.rs

1.2 ВРСТА ПОСТУПКА ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Јавна набавка број 11/2019 спроводи се у отвореном поступку, у складу са Законом о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке (у даљем тексту: ЗЈН).

1.3 ПРЕДМЕТ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет јавне набавке број 11/2019 је изградња вишенаменског објекта-мензе и физкултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Ђенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак.

Шифра ОРН: 45200000 – Радови на објектима или деловима објеката високоградње и нискоградње.

1.4 ЦИЉ ПОСТУПКА

Поступак јавне набавке број 11/2019 спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

1.5 КОНТАКТ

Лице за контакт: Снежана Костић

Имејл и број факса: snezana.kostic@privreda.gov.rs, 011/333-4157

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

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

У поступку јавне набавке број 11/2019 понуђач мора да докаже да испуњава обавезне услове за учешће, дефинисане чланом 75. ЗЈН, а испуњеност обавезних услова за учешће у поступку јавне набавке, доказује на начин дефинисан у следећој табели и то:

Р.бр	ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ
1.	Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1 тачка 1) ЗЈН)
Доказ	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда
2.	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) ЗЈН)
Доказ	<p><u>Правна лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Напомена: Уколико уверење Основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити И УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита; 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 неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих. <p><u>Предузетници и физичка лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта). <p>Напомена: Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда</p>

3.	Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (члан 75. став 1. тачка 4) ЗЈН
Доказ	<p>Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације.</p> <p>Напомена 1: Уколико понуђач има регистроване огранке или издвојена места чија се седишта разликују од седишта друштва, потребно је доставити потврду месно надлежног пореског органа локалне самоуправе да је понуђач измирио доспеле обавезе јавних прихода за огранак или издвојено место</p> <p>Напомена 2: Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда</p>
Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не достављају доказе о испуњености услова из члана 75. ст. 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, сходно чл. 78. ЗЈН. Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача могу доставити Решење о упису у регистар понуђача АПР.	
4.	Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (члан 75. став 2. ЗЈН).
Доказ	Потписан о оверен Образац Изјаве понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и да нема забрану обављања делатности. Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. <u>Уколико понуду подноси група понуђача</u> , сваки члан групе мора посебно потписати и печатом оверити наведену Изјаву
5.	Да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке
Доказ	Решење Републичког геодетског завода о издавању лиценце за рад геодетске организације и то за геодетске радове под тачком 3: Извођење геодетских радова у поступку одржавања катастра непокретности и одржавања катастра водова <u>или копија лиценце за рад геодетске организације</u> за геодетске радове под тачком 3: Извођење геодетских радова у поступку одржавања катастра непокретности и одржавања катастра водова <u>или навођење инетрнет стране</u> на којој су подаци јавно доступни.
Доказ	<p>Решење Министарства унутрашњих послова којим се овлашћује привредно друштво за обављање послова пројектовања и извођења стабилних система за дојаву пожара</p> <p>Решење Министарства унутрашњих послова којим се правном лицу/предузетнику издаје лиценца за вршење послова пројектовања и надзора над извођењем система техничке заштите;</p> <p>Решење Министарства унутрашњих послова којим се правном лицу/предузетнику издаје лиценца за вршење послова монтаже, пуштања у рад, одржавања система техничке заштите и обуке Инвеститора.</p>

ДОДАТНИ УСЛОВИ

У поступку јавне набавке број 11/2019 понуђач мора да докаже да испуњава додатне услове за учешће, дефинисане овом конкурсном документацијом, а испуњеност додатних услова понуђач доказује на начин дефинисан у наредној табели и то:

Р.бр.	ДОДАТНИ УСЛОВИ
1.	Да располаже неопходним финансијским капацитетом односно да је у претходне 3 обрачунске године (2016, 2017. и 2018.) остварио пословни приход у минималном износу од 50.000.000,00 динара
Доказ	Извештај о бонитету за јавне набавке (образац БОН-ЈН) који издаје Агенција за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за претходне три обрачунске године (2016, 2017. и 2018). Уколико у образцу БОН-ЈН нису доступни подаци за 2018. годину, а приказани износ пословног прихода у 2016. и 2017. години не задовољава износ захтеван у конкурсној документацији, понуђач је у обавези да достави биланс стања и биланс успеха за 2018. годину
2.	<p>Да располаже неопходним пословним капацитетом односно да је у периоду од 2014. године до дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки извео грађевинске, грађевинско – занатске и инсталатерске радове (инсталације водовода и канализације, електроинсталатерски радови и инсталације дојаве пожара) на изградњи и/или реконструкцији и/или доградњи објеката високоградње (стамбени, стамбено пословни, пословни и спортски објекти) у износу од минимум 64.000.000,00 динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од 20.000.000,00 динара без ПДВ</p> <p><u>Посебна напомена:</u> Најмање један посао односно један уговор у минималном износу од 20.000.000,00 динара без ПДВ <u>обавезно мора садржати:</u> грађевинске радове И грађевинско-занатске радове И инсталатерске радове, а од инсталатерских радова <u>обавезно мора садржати:</u> радове на инсталацији водовода И канализације И електроинсталатерске радове И радове на машинским инсталацијама.</p> <p><u>Преостали послови, односно уговори до износа од минимум 64.000.000,00 динара без ПДВ могу али не морају кумулативно садржати све наведене врсте радова (могу садржати само једну или више врста наведених радова)</u></p> <p>И Да располаже неопходним пословним капацитетом односно да је у периоду од 2014. године до дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки извео грађевинске радове на изради и монтажи челичних конструкција на изградњи и/или реконструкцији и/или доградњи хала у износу од минимум 6.000.000,00 динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од 2.000.000,00 динара без ПДВ</p>

Доказ	<p>Потврда, уговор и окончана ситуација (прва и последња страна окончане ситуације са рекапитулацијом радова) за све реализоване уговоре. Уколико је уговор анексиран, неопходно је доставити све анексе тог уговора уколико се њима мења првобитно уговорена цена.</p> <p>Потврде наручиоца не морају бити на Обрасцу из конкурсне документације.</p> <p>Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора треба да садрже:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назив и адреса наручиоца - назив и адреса понуђача - предмет уговора - вредност изведених радова - број и датум уговора - контакт особа наручиоца и телефон - потпис овлашћеног лица и печат наручиоца <p>Посебна напомена: Уколико је понуђач у реализацији уговора наступао у групи понуђача, као носилац посла или члан групе, биће му призната само вредност радова коју је самостално извео. Уколико се на Потврди наручиоца не налази тај издвојени износ, потребно је доставити о томе одговарајући доказ - уговоре и/или ситуације између чланова групе понуђача или друге доказе на основу којих се може утврдити тачан износ и врста изведених радова од стране понуђача.</p>				
3.	<p>Да понуђач има у радном односу на неодређено или одређено време или ангажоване по основу уговора ван радног односа одговорне извођаче радова са личним лиценцама и то:</p> <table border="1" data-bbox="444 1205 1224 1276"> <tr> <td>400 или 410 или 411</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>1 извршилац</td> </tr> </table>	400 или 410 или 411	1 извршилац	450	1 извршилац
400 или 410 или 411	1 извршилац				
450	1 извршилац				
Доказ	<p>Копија личне лиценце издате од Инжењерске коморе Србије, потврда о важењу лиценце и доказ о радном статусу (за носиоца лиценце који је запослен код понуђача: фотокопија МА или другог одговарајућег обрасца, односно за носиоца лиценце који није запослен код понуђача: фотокопија уговора ван радног односа)</p> <p>Ако у уговору ван радног односа није наведено да ће носилац лиценце бити ангажован за реализацију радова који су предмет ове јавне набавке потребно је приложити Анекс уговора којим се то дефинише.</p> <p>Наручилац ће прихватити следеће уговоре ван радног односа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уговор о привременим и повременим пословима; 2. Уговор о делу (ради обављања послова који су ван делатности послодавца); 3. Уговор о допунском раду. 				

4.	Да располаже довољним техничким капацитетом односно да располаже следећом техничком опремом:	
	доставно возило	комада 1
	камион кипер	комада 4
	скела	500 м2
	вибро плоча	комада 1
	бетонска база	комада 1
	аутомешалица	комада 2
	пумпа за бетан	комада 1
	аутодизалица	комада 1
	багер	комада 1
мини багер или комбинована радна машина	комада 1	
Доказ	<p>1) пописна листа са датумом 31.12.2018. године, потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача или аналитичка картица основних средстава потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача;</p> <p>2) рачун и отпремница за средства набављена од 1.1.2019. године;</p> <p>3) уговор о закупу, који у прилогу мора имати пописну листу закуподавца или аналитичку картицу или рачун и отпремницу уколико је средство набављено од стране закуподавца након 1.1.2019. године;</p> <p>4) уговор о лизингу</p> <p>На наведеним доказима потребно је видно означити тражену техничку опрему.</p> <p>Напомена: Ако се из наведене документације не може јасно утврдити квадратура скеле – 500 м2 потребно је о томе доставити одговарајући доказ</p>	
5.	Да достави средства обезбеђења и то:	
Доказ	Банкарска гаранција за озбиљност понуде – оригинал , у износу од 2% од укупне вредности понуде без ПДВ	
6.	Да, у случају заједничке понуде достави:	
Доказ	Споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке	

Посебна напомена:

Атести и прорачуни се не достављају у понуди, већ се достављају надзорном органу у току извођења радова у складу са дефинисаним позицијама из предмера и прорачуна радова.

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

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

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. ЗЈН, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН.

У случају да наступа са подизвођачима, понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тач 1) до 4) ЗЈН.

Услов из члана 75. став 1. тач. 5) дужан је да испуни подизвођач којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

Понуђач који је регистрован у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не доставља доказе о испуњености услова из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, сходно члану 78. ЗЈН.

Понуђач који је регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не мора да достави доказ из члана 75. став 1. тачка 1) Извод из регистра Агенције за привредне регистре, који је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре.

Понуђач који поседује Решење о издавању лиценце за рад геодетске организације коју издаје Републички геодетски завод и то за геодетске радове под тачком 3: Извођење геодетских радова у поступку одржавања катастра непокретности и одржавања катастра водова не мора да достави доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тач. 5) ЗЈН јер је тај податак јавно доступан на интернет страници Републичког геодетског завода.

Наручилац ће у сваком појединачном случају извршити увид у податке који су јавно доступни на интернет страни Републичког геодетског завода.

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.

Докази о испуњености услова могу се доставити у неверним копијама, а Наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа. Изабрани понуђач ће, у року од најмање пет дана од дана пријема писаног позива Наручиоца, доставити на увид тражени оригинал или оверену копију доказа о испуњености услова из чл. 75. и 76. ЗЈН. Ако понуђач у остављеном року не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, Наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

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

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

Понуда мора да садржи све доказе тражене Конкурсном документацијом као и попуњене, потписане и оверене обрасце из Конкурсне документације.

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

На сваком обрасцу Конкурсне документације је наведено ко је дужан да образац овери печатом и потпише и то:

- Уколико понуду подноси понуђач који наступа самостално, сваки образац мора бити оверен и потписан од стране овлашћеног лица понуђача;

- Уколико понуду подноси понуђач који наступа са подизвођачем, обрасци који се односе на подизвођаче могу бити оверени и потписани од стране овлашћеног лица понуђача или од стране овлашћеног лица подизвођача.

- Уколико понуду подноси група понуђача, обрасци који се односе на члана групе могу бити оверени и потписани од стране овлашћеног лица носиоца посла или овлашћеног лица члана групе понуђача.

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

3 КРИТЕРИЈУМ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА

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

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

У ситуацији када два или више понуђача који су понудили исту цену и исти рок извођења радова, избор најповољније понуде ће се извршити на тај начин што ће бити изабрана понуда понуђача који је тражио мањи износ аванса.

4 УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

4.1 ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОМЕ ПОНУДА МОРА БИТИ САСТАВЉЕНА

Понуда и докази који се подносе уз понуду морају бити састављени на српском језику. Поступак се води на српском језику.

4.2 НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ

Понуде се припремају у складу са позивом за подношење понуда објављеним на Порталу јавних набавки, интернет сајту Наручиоца, Порталу службених гласила Републике Србије и база прописа и у складу са Конкурсном документацијом. Конкурсна документација се преузима преко Портала јавних набавки и интернет сајта Наручиоца www.privreda.gov.rs.

Понуде се подносе у затвореној коверти са назнаком - **Понуда за ЈАВНУ НАБАВКУ БРОЈ: 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и физкултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Ђенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак (НЕ ОТВАРАТИ).**

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

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

Понуде се достављају путем поште или лично сваког радног дана 07.30-15.30 часова, на адресу Наручиоца – Министарство привреде, Београд, Кнеза Милоша бр.20.

Крајњи рок за достављање понуда је **1. март 2019. године** до 9.00 часова.

Понуда која стигне после рока наведеног у претходном ставу сматраће се неблаговременом. Неблаговремена понуда неће се отворати и по окончању поступка отварања ће бити враћена понуђачу, са назнаком да је понуда поднета неблаговремено.

Јавно отварање понуда ће се обавити **1. марта 2019. године у 13.00 часова** у просторијама Наручиоца - Министарство привреде, Сектор за инвестиције у инфраструктурне пројекте, Београд, Влајковићева бр. 10, уз присуство овлашћених представника понуђача.

Представник понуђача је дужан да, пре почетка отварања понуда, Комисији за јавну набавку достави пуномоћје за учешће у поступку отварања понуда.

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

4.3 ПОДАЦИ О ОБАВЕЗНОЈ САДРЖИНИ ПОНУДЕ

Обавезну садржину понуде чине докази тражени Конкурсном документацијом као и попуњени, потписани и оверени обрасци из Конкурсне документације.

4.4 ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Понуда са варијантама није дозвољена.

4.5 НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове 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 Наручиоца – Министарство привреде, Београд, Кнеза Милоша бр.20, са назнаком:

Измена понуде за јавну набавку 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Ђенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак- НЕ ОТВАРАТИ или

Допуна понуде за јавну набавку 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Ђенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак - НЕ ОТВАРАТИ или

Опозив понуде за јавну набавку 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Ђенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак - НЕ ОТВАРАТИ или

Измена и допуна понуде за јавну набавку 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Ђенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак - 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.

Промена првобитно понуђене цене није дозвољена у форми одобравања попушта на понуђену цену већ искључиво у форми измене понуде за јавну набавку.

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

4.6 САМОСТАЛНО ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ

Понуду може поднети понуђач који наступа самостално.

Понуђач је дужан да испуни обавезне и додатне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова.

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.

4.7 ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде наведе да понуду подноси са подизвођачем, 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.

Подизвођач не може допунити доказе о испуњености додатних услова за понуђача.

Подизвођач је дужан да испуни обавезне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова.

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

Понуђач у потпуности одговара Наручиоцу и Инвеститору 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.

4.8 ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача као заједничку понуду.

Сваки понуђач из групе понуђача је дужан да испуни обавезне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова док додатне услове испуњавају и доказују заједно, на начин дефинисан истом тачком Конкурсне документације.

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

- 1) податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред Наручиоцем;
- 2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према Наручиоцу и Инвеститору.

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

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

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

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

Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања

Рок плаћања је до 45 дана од дана пријема оверене авансне, привремене односно окончане ситуације, уз важеће банкарске гаранције и полису осигурања.

Понуђачу је дозвољено да захтева аванс до 25% вредности понуде без ПДВ.

Захтеви у погледу гарантног рока

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

Захтев у погледу рока извођења радова

Рок за извођење радова **максимално 180 календарских дана.**

Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде је 90 дана од дана отварања понуда.

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

4.10 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 додатну вредност, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додатну вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

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

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

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

Понуђач је у обавези да уз понуду достави

Банкарску гаранцију за озбиљност понуде – оригинал, у износу од 2 % од укупне вредности понуде без ПДВ са роком важења 90 дана од дана јавног отварања понуда, која мора бити неопозива, без права на приговор, безусловна и платива на први позив – оригинал - у корист Министарства привреде, Београд, Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, број рачуна: 840-1620-21.

Наручилац има право да банкарску гаранцију за озбиљност понуде активира у следећим случајевима:

а) ако понуђач коме је додељен уговор одбије да закључи уговор о јавној набавци

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

в) ако изабрани понуђач у року од 15 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу не достави полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица.

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

Наручилац је дужан да:

1) чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, у складу са ЗЈН, понуђач означио у понуди;

2) одбије давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди;

3) чува као пословну тајну имена, заинтересованих лица, понуђача, 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.

4.13 ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДА,

Заинтересовано лице може, у писаном облику (путем поште на адресу Наручиоца, електронске поште на имејл snezana.kostic@privreda.gov.rs или факсом на број 011-333-4157) тражити од Наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже Наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у Конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде. Особа за контакт је Снежана Костић, сваког радног дана 07.30 – 15.30 часова.

Тражење додатних информација или појашњења телефоном није дозвољено.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, ЈН број 11/2019 - Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Бенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак” .

Наручилац ће у року од три дана од дана пријема захтева, објавити одговор на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

4.14 ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ

Понуђач је дужан да се увери у све услове градње, техничку документацију, као и да стекне комплетан увид у све информације које су неопходне за припрему понуде, на локацији на којој ће се радови и изводити.

Обилазак локације и увид у документацију биће организован у договору са особом задуженом за обилазак локације, а то је **Ацо Милошевић, телефон 064/825-5747, у периоду од 10 до 14 часова.**

Као доказ да је обишао локацију, понуђач у оквиру своје понуде доставља потписан и оверен Образац из конкурсне документације – Изјава о посети локације, који не мора бити оверен од стране лица задуженог за обилазак локације.

4.15 ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Ако у року предвиђеном за подношење понуде измени или допуни Конкурсну документацију, Наручилац ће измене и допуне Конкурсне документације објавити на Порталу јавних набавки и интернет адреси Наручиоца www.privreda.gov.rs

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

Понуде се припремају у складу са Конкурсном документацијом и изменама и допунама Конкурсне документације.

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

4.16 КОМУНИКАЦИЈА

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

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

4.17 ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА, КОНТРОЛА И ДОПУШТЕНЕ ИСПРАВКЕ

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

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

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

Уколико није тачан производ јединичне цене и количине, јединична цена ће се сматрати тачном.

Уколико цена за неку позицију није дата сматраће се да је вредност радова на тој позицији укључена у вредност других радова.

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

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

4.18 НЕУОБИЧАЈЕНО НИСКА ЦЕНА

Наручилац може да одбије понуду због неуобичајено ниске цене.

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

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

4.19 НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

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

- 1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25. ЗЈН;
- 2) учинио повреду конкуренције;
- 3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;
- 4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

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

Доказ може бити:

- 1) правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
- 2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
- 3) исправа о наплаћеној уговорној казни;
- 4) рекламације потрошача, односно Инвеститора, ако нису отклоњене у уговореном року;
- 5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;
- 6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- 7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;

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

Наручилац може одбити понуду ако поседује доказ - правоснажну судску одлуку или коначну одлуку другог надлежног органа који се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

4.20 ПОШТОВАЊЕ ОБАВЕЗА КОЈЕ ПРОИЗЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА

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

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

4.21 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.

4.22 НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА

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

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

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

Наручиоцу се захтев за заштиту права предаје непосредно или електронском поштом на имејл snezana.kostic@privreda.gov.rs, факсом на број 011/333-4157 или препорученом пошиљком са повратницом на адресу Наручиоца.

Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње Наручиоца, осим уколико ЗЈН није другачије одређено.

О поднетом захтеву за заштиту права Наручилац ће обавестити све учеснике у поступку јавне набавке, односно објавити обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или Конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране Наручиоца најкасније 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. ЗЈН указао Наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а Наручилац исте није отклонио.

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

После доношења одлуке о додели уговора и одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је десет дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

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

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

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

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

4.23 САДРЖИНА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА

Захтев за заштиту права садржи:

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

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

Наручилац закључак доставља подносиоцу захтева и Републичкој комисији у року од три дана од дана доношења.

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

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

Потврда о извршеној уплати таксе која мора да садржи следеће елементе:

- (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;
- (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога;
- (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши- 120.000,00 динара;
- (4) број рачуна: 840-30678845-06;
- (5) шифру плаћања: 153 или 253;
- (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (7) сврха: ЗЗП; Министарство привреде; број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (8) Корисник: буџет Републике Србије;
- (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;
- (10) потпис овлашћеног лица банке, **или**

Налог за уплату, први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и печатом банке или поште, који садржи и све друге елементе из потврде о извршеној уплати таксе наведене под тачком 1 **или**

Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор, потписана и оверена печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, осим оних наведених под (1) и (10), за подносиоце захтева за заштиту права који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава) **или**

Потврда издата од стране Народне банке Србије, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке (1), за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код НБС.

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

4.24 РОК ЗА ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ О ДОДЕЛИ УГОВОРА

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

4.25 РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу коме је уговор додељен у року од осам дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. ЗЈН.

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

4.26 ОБУСТАВА ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Наручилац ће обуставити поступак јавне набавке уколико нису испуњени услови за доделу уговора из члана 107. ЗЈН.

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

4.27 УВИД У ДОКУМЕНТАЦИЈУ

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

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

4.28 ТРОШКОВИ ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ

Понуђач може да у оквиру понуде достави укупан износ и структуру трошкова припремања понуде. Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од Наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни Наручиоца, оба наручиоца су дужна да понуђачу надокнаде трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у понуди.

4.29 УПУТСТВО О ИЗГЛЕДУ ТАБЛЕ СА ПОДАЦИМА О ПРОЈЕКТУ МИНИСТАРСТВА ПРИВРЕДЕ

Упутство о изгледу табле са подацима о пројекту Министарства привреде представља смернице извођачима за израду табли у складу са дефинисаном уговорном обавезом и за правилну употребу лога Министарства привреде, на основу члана 201. тачка 16. Закона о планирању и изградњи и Правилника о изгледу, саджини и месту постављања градилишне табле.

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ:

1. Градилишна табла је правоугаоног облика димензија 200 x 300 x 20cm, израђена од челичних кутијастих профила и поцинкованог лима, а поставља се на челичним носачима одговарајуће носивости фундираним у бетон.
2. Позадина табле мора бити светлоранцасте боје отпорна на атмосферске утицаје.

ПРИКАЗ ОБАВЕЗНОГ САДРЖАЈА:

1. **Лого Министарства привреде** позициониран је у горњем десном углу. Минималне димензије лога су 40 x 40cm.
2. **Лого Европске инвестиционе банке** позициониран је у горњем десном углу. Минималне димензије лога су 40 x 40cm.
3. На делу испод лога Министарства привреде, односно лога Европске инвестиционе банке „болдовано“ су истакнути следећи подаци:
 - а) Назив, намена и величина објекта и
 - б) Број катастарске парцеле
4. Модел објекта је позициониран у горњем левом углу
5. На доњем делу табле наведено је следеће:
 - а) Назив привредног друштва, односно правног лица или предузетника који је израдио пројектну документацију (адреса, телефон и сајт)
 - б) Име одговорног пројектанта
 - в) Назив извођача радова, име одговорног извођача радова и име лица које врши надзор
 - г) Број и датум решења којим је издата грађевинска дозвола и назив органа који је издао грађевинску дозволу, односно број решења којим се одобрава извођење радова (за које се не издаје грађевинска дозвола)
 - д) Датум почетка грађења
 - ђ) Рок завршетка изградње објекта
 - е) Назив Наручиоца
 - ж) Назив Инвеститора

4.30 СПИСАК ОБРАЗАЦА КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ (ПОНУДЕ)

	НАЗИВ ОБРАСЦА	БРОЈ ОБРАСЦА
1.	Образац понуде	ОБРАЗАЦ БР. 1
2.	Општи подаци о понуђачу	ОБРАЗАЦ БР. 2
3.	Општи подаци о члану групе понуђача	ОБРАЗАЦ БР. 3
4.	Изјава о посети локације	ОБРАЗАЦ БР. 4
5.	Изјава о одговорном извођачу	ОБРАЗАЦ БР. 5
6.	Списак изведених радова	ОБРАЗАЦ БР. 6
7.	Потврда о реализацији уговора	ОБРАЗАЦ БР. 7
8.	Изјава о расположивости техничке опреме	ОБРАЗАЦ БР. 8
9.	Модел уговора	ОБРАЗАЦ БР. 9
10.	Трошкови припреме понуде	ОБРАЗАЦ БР. 10
11.	Изјава о независној понуди	ОБРАЗАЦ БР. 11
12.	Изјава понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности	ОБРАЗАЦ БР. 12
13.	Предмер и предрачун	ОБРАЗАЦ БР. 13

Образац 1.

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда број _____ од _____. 2019. године
за јавну набавку 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и
фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе
„Бенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак

1) Општи подаци о понуђачу:

Скраћени назив: _____

Седиште и адреса: _____

Матични број: _____ ПИБ: _____

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из
групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач
(заокружити)

Скраћени назив: _____

Седиште и адреса: _____

Матични број: _____ ПИБ: _____

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из
групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач
(заокружити)

Скраћени назив: _____

Седиште и адреса: _____

Матични број: _____ ПИБ: _____

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из
групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач
(заокружити)

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

2) Понуду број _____ од _____.2019. године подносимо

а) самостално б) заједничку понуду ц) са подизвођачем д) заједнички са подизвођачем

Укупна цена без ПДВ	
Укупна цена са ПДВ	
Рок завршетка радова износи _____ календарских дана од дана увођења у посао (максимално 180 календарских дана)	
Гарантни рок за све радове је _____ године, од дана примопредаје радова (не краћи од 2 године)	
Важење понуде износи 90 дана од дана отварања понуда	
Тражени аванс (највише до 25%)	а) аванс _____% б) без аванса

3) Подаци о подизвођачу:

Назив подизвођача	Позиција радова које изводи	Вредност радова без ПДВ	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

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

Образац 2.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

Назив понуђача	
Седиште и адреса понуђача	
Одговорно лице – директор	
Особа за контакт	
Телефон	
Имејл	
Рачун и банка	
Матични број	
ПИБ	
Врста правног лица (микро, мало, средње, велико, ЈП или физичко лице)	

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац попуњава понуђач који наступа самостално или понуђач-носилац посла.
Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача.

Образац 3.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА

Назив члана групе понуђача	
Седиште и адреса члана групе понуђача	
Одговорно лице члана групе - директор	
Особа за контакт	
Телефон	
Имејл	
Рачун и банка	
Матични број	
ПИБ	

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача. Образац потписује и оверава овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе

Образац 4.

ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ПОСЕТИ ЛОКАЦИЈЕ

Изјављујем да смо посетили локацију која је предмет јавне набавке број 11/2019 и стекли увид у техничку документацију и све информације које су неопходне за припрему понуде. Такође изјављујем да смо упознати са свим условима градње и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене у цени.

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац не мора бити потписан од стране локалне самоуправе односно лица задуженог за обилазак локације.

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

Уколико наступа у групи, образац потписује и оверава овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

Образац 5.**ИЗЈАВА О ОДГОВОРНОМ ИЗВОЂАЧУ**

Изјављујем да ће доле наведени одговорни извођачи радова бити расположиви у периоду извршења уговора за изградњу вишенаменског објекта-мензе и физкултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Генерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак:

Бр.	Име и презиме	Број лиценце	Назив понуђача (члана групе понуђача) који ангажује одговорног извођача:	Основ ангажовања: 1. Запослен код понуђача 2. Ангажован уговором
1.				
2.				
3.				

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака.

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

Напомена: Последњу колону: Основ ангажовања попунити тако, што се за запослене уноси број - 1, а за ангажоване уговором број - 2.

Образац 6.

СПИСАК ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

Наручилац	Период извођења радова	Врста радова	Вредност изведених радова (без ПДВ)
УКУПНО изведених радова без ПДВ:			

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача. Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима. Образац потписује и оверава овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

Образац 7.

ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА

Назив наручиоца

Адреса

Овим потврђујемо да је понуђач

из

ул. _____

за потребе Наручиоца

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

(заокружити одговарајући начин наступања)

квалитетно и у уговореном року извео радове

(навести предмет уговора односно врсту радова)

у вредности од укупно _____ динара без ПДВ,

односно у вредности од укупно _____ динара са

ПДВ, а на основу уговора број _____ од

_____.

Контакт особа Наручиоца: _____,

Телефон: _____

Датум: _____

Потпис овлашћеног лица Наручиоца

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака.

Образац 8.**ИЗЈАВА О РАСПОЛОЖИВОСТИ ТЕХНИЧКЕ ОПРЕМЕ**

Изјављујемо да имамо у власништву, односно закупу или лизингу и у исправном стању захтевани технички капацитет за јавну набавку број 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Генерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак и да ће наведена опрема бити на располагању за све време извођења радова који су предмет ове јавне набавке

Ред. бр.	Техничко средство	Ком.	Редни број и бр. стране са пописне листе	Број уговора о лизингу или закупу	Уписати у чијем је власништву техничко средство
1.	доставно возило	1			
2.	камион кипер	4			
3.	скела	500 м2			
4.	вибро плоча	1			
5.	бетонска база	1			
6.	аутомешалица	2			
7.	пумпа за бетон	1			
8.	аутодизалица	1			
9.	багер	1			
10.	мини багер или комбинована радна машина	1			

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П. _____

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

Образац потписује и оверава овлашћено лице овлашћеног члана групе понуђача или овлашћено лице члана групе. Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.

Образац 9.

МОДЕЛ УГОВОРА О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА

Уговорне стране :

1. **Република Србија – Министарство привреде**, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, рачун број 840-1620-21 (у даљем тексту: Наручилац) које по овлашћењу број: 021-02-96/2017-02 од 17. јула 2017. године, заступа државни секретар Драган Стевановић

2. **Република Србија – Град Чачак**, Чачак, Ул. Жупана Страцимира бр. 2, ПИБ 101296508, матични број 07183046, рачун број 840-1640-58 (у даљем тексту: Инвеститор), кога заступа градоначелник Милун Тодоровић

3. **Привредно друштво/носилац посла** _____,
_____, Ул. _____ бр. _____, ПИБ
_____, матични број _____, рачун број
_____ код банке _____;

члан групе/подизвођач _____,
_____, Ул. _____ бр. _____, ПИБ
_____, матични број _____;

члан групе/подизвођач _____,
_____, Ул. _____ бр. _____, ПИБ
_____, матични број _____;

(у даљем тексту: Извођач), које заступа директор

УВОДНИ ДЕО

- На основу Уредбе о поступку по коме се бирају инфраструктурни пројекти и поступку по коме се спроводи подршка унапређења локалне и регионалне инфраструктуре – Градимо заједно („Службени гласник РС” број 5/17) и Јавним позивом за пријаву пројеката („Службени гласник РС” број 26/2018) Наручилац је донео Одлуку о расподели и коришћењу средстава за подршку унапређења локалне и регионалне инфраструктуре - Градимо заједно („Службени гласник РС” број 1/19), којом су распоређена средства за реализацију пројекта – Изградња вишенаменског објекта-мензе и физкултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Бенерал Марко Ћ. Катанић” у Бресници, град Чачак.
- Наручилац је у отвореном поступку јавне набавке број 11/2019, Извођачу доделио уговор о извођењу радова на изградњи вишенаменског објекта-мензе и физкултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Бенерал Марко Ћ. Катанић” у Бресници, град Чачак.

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Предмет Уговора је изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Ђенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак, у свему према Понуди број _____ од __.__.2019. године, која је саставни део овог уговора.

ВРЕДНОСТ УГОВОРА

Члан 2.

Цена за извођење радова из члана 1. Уговора износи _____ динара без ПДВ односно _____ динара са ПДВ.

Укупан износ средстава из става 1. овог члана обезбеђен је на следећи начин:

- износ од _____ динара без ПДВ (*попуњава Наручилац*) обезбеђен је Законом о буџету Републике Србије за 2019. годину („Службени гласник РС”, број 95/2018) у члану 8, Раздео 21 - Министарство привреде, Програм 1505 – Регионални развој, функција 411 – Општи економски и комерцијални послови, Пројекат 4001 - Подршка развоју локалне и регионалне инфраструктуре, економска класификација 511 - Зграде и грађевински објекти, извор финансирања 11 – Примања од иностраних задуживања, која представљају средства зајма Европске инвестиционе банке намењена реализацији финансијског уговора „Зајам за општинску и регионалну инфраструктуру”;
- износ од _____ динара са ПДВ (*попуњава Наручилац*) обезбеђен је Одлуком о буџету града Чачка за 2019. годину (“Сл.лист града Чачка” број 27/2018) на позицији 483/0, економска класификација 511000-Зграде и грађевински објекти - Изградња вишенаменског објекта у функцији Основне школе "Ђенерал Марко Катанић" у Бресници“

Обавезу обрачуна и плаћања ПДВ на целокупну вредност Уговора сноси Инвеститор као порески дужник по основу сваке испостављене ситуације.

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

Осим вредности рада, добара и услуга неопходних за извршење Уговора, цена обухвата и све зависне трошкове Извођача до примопредаје радова а посебно трошкове извођења свих припремних и завршних радњи, организације, чувања и обезбеђења градилишта, помоћних материјала и опреме, мера за омогућавање безбедног и несметаног одвијања саобраћаја током извођења радова. Обезбеђење градилишта саобраћајном сигнализацијом у току извођења радова је у обавези Инвеститора и не урачунава се у цену.

НАЧИН ПЛАЋАЊА

Члан 3.

Уговорне стране су сагласне да се плаћање Извођачу врши на следећи начин:

-аванс у висини од ____ % од уговорене вредности без ПДВ што износи _____ динара, у року до 45 дана од дана пријема оверене авансне ситуације/авансног рачуна, уз услов да је Наручиоцу достављена банкарска гаранција за повраћај аванса, у складу са чланом 11. Уговора. Аванс се мора оправдати најкасније са последњом привременом ситуацијом;

- по испостављеним овереним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, уз важеће банкарске гаранције и полисе осигурања, у року до 45 дана од дана пријема оверене ситуације. Укупна вредност привремених ситуација не може бити већа од 90% вредности уговорених радова без ПДВ.

Авансна ситуација испоставља се Наручиоцу у шест примерака и мора бити оверена од стране Инвеститора пре доставе Наручиоцу.

Привремена и окончана ситуација испостављају се Наручиоцу у шест примерака и морају бити оверене од стране надзорног органа и Инвеститора пре доставе Наручиоцу.

Комплетну документацију неопходну за оверу ситуације: листове грађевинског дневника, листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и набавку опреме, динамички план са пресеком стања радова и предлог мера за отклањање евентуалних кашњења у реализацији и другу документацију Извођач доставља стручном надзору, с тим да се у супротном неће извршити плаћање тих позиција, што Извођач признаје без права на приговор.

Уколико Извођач не достави ситуацију са свим прилозима из претходног става овог члана, Наручилац и/или Инвеститор неће извршити плаћање позиција за које није достављена комплетна документација.

РОК ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

Члан 4.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у року од ____ календарских дана, рачунајући од дана увођења у посао.

Увођење у посао се врши у присуству представника Наручиоца, Инвеститора, Извођача и стручног надзора, након испуњења следећих услова:

- да је Инвеститор предао Извођачу инвестиционо техничку документацију и грађевинску дозволу;
- да је Инвеститор обезбедио Извођачу несметан прилаз градилишту;
- да је Извођач Наручиоцу доставио банкарску гаранцију за добро извршење посла;
- да је Извођач Наручиоцу доставио полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица.

Датум увођења у посао уписује се у грађевински дневник.

Члан 5.

Извођач је дужан да одмах писмено обавести Наручиоца и Инвеститора о околностима које онемогућавају или отежавају извођење радова, о привременом обустављању радова, и о настављању радова по престанку сметњи због којих је извођење радова обустављено.

Извођач може привремено обуставити радове искључиво уз сагласност надзорног органа. Извођач је дужан да настави извођење радова по престанку сметње због које су радови обустављени.

Период обуставе радова мора бити уписан у грађевински дневник, потписан и оверен од стране одговорног лица Извођача и стручног надзора и једино у том случају не утиче на уговорени рок извођења радова.

На основу евидентиране обуставе радова кроз књигу инспекције и грађевински дневник, приликом коначног обрачуна утврдиће се да ли су радови изведени у уговореном року.

Члан 6.

Захтев за продужење уговореног рока са писаном сагласношћу стручног надзора и Инвеститора и пратећом документацијом, Извођач подноси Наручиоцу у року од три дана од сазнања за околност које онемогућавају завршетак радова у уговореном року, а најкасније пет дана пре истека коначног рока за завршетак радова. Уговорени рок се не може продужити без сагласности Наручиоца.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране у форми анекса овог уговора о томе постигну писани споразум.

Извођач је дужан да, у уговореном року односно без права на продужење уговореног рока, изведе вишак радова до 10 % од уговорених количина.

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

УГОВОРНА КАЗНА

Члан 7.

Уколико Извођач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, Наручилац и Инвеститор могу наплатити уговорну казну умањењем износа који је исказан у окончаној ситуацији.

Висина уговорне казне износи 0,1% од уговорене вредности без ПДВ за сваки дан закашњења, с тим што укупан износ казне не може бити већи од 5 % од вредности уговорених радова без ПДВ.

Ако су Наручилац или Инвеститор због закашњења у извођењу или предаји изведених радова, претрпели штету која је већа од износа уговорне казне, могу захтевати накнаду штете, односно поред уговорне казне и разлику до пуног износа претрпљене штете. Постојање и износ штете Наручилац и Инвеститор морају да докажу.

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

Члан 8.

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Извођач има обавезу:

- да радове који су предмет овог уговора изведе у складу са Понудом из члана 1. Уговора, важећим техничким и другим прописима који регулишу предметну материју, грађевинском дозволом, инвестиционо-техничком документацијом и овим уговором;

-да обезбеди радну снагу, материјал, грађевинску и другу опрему, изврши припремно-завршне и остале радове и све друго неопходно за коначно извршење Уговора;

-да по пријему инвестиционо-техничке документације исту прегледа и у року од 7 (седам) дана достави примедбе у писаном облику Наручиоцу и Инвеститору на разматрање и даље поступање. Неблаговремено уочене или достављене примедбе, које нису могле остати непознате да су на време сагледане, неће бити узете у обзир нити ће имати утицаја на рок за извођење радова;

-да пре почетка радова потпише главни пројекат/пројекат за извођење и Наручиоцу достави решење о именовању одговорног извођача радова;

-да о свом трошку обезбеди и истакне на видном месту градилишну таблу, са свим прописаним подацима која табла мора да садржи;

-да обезбеди услове за извођење радова, према усвојеном детаљном динамичком плану, по свим временским условима;

-да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће чување и обезбеђење градилишта као и складишта материјала и слично, тако да се Наручилац и Инвеститор ослобађају свих одговорности према државним органима и трећим лицима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Инвеститору и Наручиоцу;

-да се строго придржава прописаних мера за заштиту здравља и безбедности на раду за све своје запослене и сва друга лица на градилишту или на другим местима на којима могу бити угрожена;

-да обезбеди услове за вршење стручног надзора на објекту;

-да уредно води сву документацију предвиђену законом и другим прописима, који регулишу ову област;

-да поступа по свим основаним примедбама и захтевима Наручиоца и Инвеститора датим на основу извршеног надзора и да у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;

-да гарантује квалитет изведених радова, употребљеног материјала и набављене опреме, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове Извођач мора да приступи у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Инвеститора ;

-да отклони сву штету коју учини за време извођења радова на објекту – локацији извођења радова и на суседним објектима;

-да по завршеним радовима одмах обавести Наручиоца и Инвеститора да је завршио радове и да је спреман за њихов пријем;

- да без одлагања писмено обавести Наручиоца и Инвеститора о упису потраживања по основу Уговора у Регистар заложног права, односно о било којој промени у вези са статусом предузећа, адресом и променом других важних података.

Члан 9.

Извођач је у обавези да у року од 15 дана од дана закључења Уговора достави детаљан динамички план који мора садржати и следеће позиције, прва: припрема и

формирање градилишта и последња: отклањање недостатака, у шест примерака, по два за Наручиоца, Инвеститора и стручни надзор.

Саставни део динамичког плана су: план ангажовања потребне радне снаге, план ангажовања потребне механизације и опреме на градилишту, план набавке потребног материјала, финансијски план реализације извођења радова, пројекат организације градилишта.

Извођач је у обавези 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.

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА И ИНВЕСТИТОРА

Члан 10.

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Наручилац има обавезу:

- да Извођачу плати уговорену цену под условима и на начин одређен чл. 2. и 3. овог уговора;
- да присуствује увођењу Извођача у посао;
- да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са Инвеститором, стручним надзором и Извођачем.

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Инвеститор има обавезу:

- да приликом закључења Уговора, Извођачу преда инвестиционо-техничку документацију и грађевинску дозволу;
- да најкасније 15 дана од закључења Уговора достави надлежној инспекцији рада пријаву градилишта, а копију пријаве постави на видно место на градилишту;
- да Извођача уведе у посао као и да му обезбеди несметан прилаз градилишту;
- да пре почетка рада на градилишту писменим актом одреди координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова и да обезбеди израду Плана превентивних мера, уколико је то предвиђено важећим прописима;
- да Извођачу плати уговорену цену под условима и на начин одређен чл. 2. и 3. овог уговора;
- да врши обрачун ПДВ, подношење ПДВ пријаве као и плаћање ПДВ по свим испостављеним ситуацијама;
- да Наручиоца, писаним путем, обавештава о свакој извршеној уплати по основу испостављених ситуација као и по основу обавезе ПДВ;
- да обезбеди вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача;
- да петнаестодневне извештаје стручног надзора доставља Наручиоцу, без одлагања;
- да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са Наручиоцем, стручним надзором и Извођачем.

БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ

Члан 11.

Извођач се обавезује да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу банкарску гаранцију за повраћај аванса, са роком важења најмање до коначног извршења посла, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Наручиоца.

Извођач се обавезује да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу банкарску гаранцију за добро извршење посла у износу од 10% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења најмање 30 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Наручиоца.

Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за озбиљност понуде ако Извођач у року од 15 дана од дана закључења Уговора не достави банкарске гаранције из ст. 1 и 2 овог члана.

У случају наступања услова за продужење рока завршетка радова, Извођач је у обавези да продужи важење банкарских гаранција, с тим да се висина банкарске гаранције за повраћај аванса може смањити, уз писану сагласност Наручиоца, сразмерно изведеним радовима и износу којим је оправдан део примљеног аванса кроз привремене ситуације.

У случају истека рока важења банкарских гаранција док је извођење радова који су предмет овог уговора у току, Извођач је дужан да, о свом трошку, продужи рок важења банкарских гаранција.

Банкарска гаранција за добро извршење посла може бити послата на наплату пословној банци Извођача уколико Извођач, ни после упућене опомене, не продужи њено важење.

Извођач се обавезује да у року од 10 дана након примопредаје радова Инвеститору преда банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у износу од 5% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења пет дана дужим од уговореног гарантног рока, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Инвеститора, што је услов за оверу окончане ситуације.

Гаранцију за отклањање грешака у гарантном року Инвеститор сме да наплати уколико Извођач не отпочне са отклањањем недостатака у року од 5 дана од дана пријема писаног захтева и не отклони их у року и у складу са достављеним захтевом.

ОСИГУРАЊЕ РАДОВА

Члан 12.

Извођач је дужан да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора осигура радове, материјал и опрему од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи) и достави Наручиоцу оригинал или оверену копију полисе осигурања са важношћу за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

Извођач је дужан да у року од 15 дана од закључења овог уговора, достави Наручиоцу оригинал или оверену копију полисе осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, са важношћу за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за озбиљност понуде ако Извођач у року од 15 дана од дана закључења Уговора не достави полисе осигурања из ст. 1 и 2 овог члана.

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

Извођач је обавезан да спроводи све потребне мере заштите на раду као и мере противпожарне заштите.

Уколико Извођач радова не поступи у складу са ст. 4. и 5. овог члана признаје своју искључиву прекршајну и кривичну одговорност и једини сноси накнаду за све настале материјалне и нематеријалне штете, при чему овај уговор признаје за извршну исправу без права приговора.

ГАРАНТНИ РОК

Члан 13.

Гарантни рок за изведене радове износи _____ године рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова Наручиоцу и Инвеститору.

Извођач је обавезан да, на дан извршене примопредаје радова који су предмет овог уговора, записнички преда Инвеститору све гарантне листове за уграђене материјале, као и упутства за руковање.

Члан 14.

Извођач је дужан да у току гарантног рока, на први писани позив Инвеститора, отклони о свом трошку све недостатке који се односе на уговорени квалитет изведених радова, уграђених материјала и опреме, а који нису настали неправилном употребом, као и сва оштећења проузрокована овим недостацима.

Ако Извођач не приступи извршењу своје обавезе из претходног става у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Инвеститора, Инвеститор ће наплатити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року.

Уколико гаранција за отклањање грешака у гарантном року не покрива у потпуности трошкове настале поводом отклањања недостатака из става 1. овог члана, Инвеститор има право да од Извођача тражи накнаду штете, до пуног износа стварне штете.

КВАЛИТЕТ МАТЕРИЈАЛА И РАДОВА

Члан 15.

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

Извођач је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала и контролу квалитета опреме и одговоран је уколико употреби материјал који не одговара квалитету.

Уколико Наручилац и/или Инвеститор, на основу извештаја надзорног органа или на други начин, утврде да уграђени материјал или опрема не одговара стандардима

и техничким прописима, забраниће његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

У случају да је због употребе некавалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац, уз сагласност Инвеститора, има право да тражи да Извођач поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Извођач у одређеном року то не учини, Наручилац има право на наплату банкарске гаранције за добро извршење посла.

АНГАЖОВАЊЕ ПОДИЗВОЂАЧА

Члан 16.

Извођач у потпуности одговара Наручиоцу и Инвеститору за извршење уговорених обавеза, те и за радове изведене од стране подизвођача, као да их је сам извео.

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

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

МАЊАК И ВИШАК РАДОВА

Члан 17.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишка радова, Извођач је дужан да о томе одмах, писаним путем, обавести стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца.

Извођач није овлашћен да мења обим уговорених радова односно да изведе вишак радова без писане сагласности стручног надзора и Инвеститора, односно коначне сагласности Наручиоца.

Цену извођења вишка радова која утиче на повећање уговорене вредности сноси Инвеститор.

Инвеститор неће платити цену вишка радова за чије извођење не постоји писана сагласност Наручиоца.

Утврђени мањкови и вишкови радова представљају основ за измену Уговора.

ХИТНИ НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ

Члан 18.

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

Извођач је дужан да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе обавести Наручиоца и Инвеститора и достави им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова.

Наручилац и Инвеститор могу раскинути Уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему су дужни да без одлагања обавесте Извођача.

Извођач има право на правичну накнаду за хитне непредвиђене радове, на терет Инвеститора.

У случају евентуалног спора везано за постојање односно плаћање хитних непредвиђених радова, Извођачу неће бити признато право на правичну накнаду уколико не поседује доказ да је истог дана обавестио Наручиоца и Инвеститора и доставио им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова, у складу са ставом 2. овог члана.

ДОДАТНИ РАДОВИ

Члан 19.

Додатни радови, у смислу овог уговора, су непредвиђени радови који Уговором нису обухваћени, а који се морају извести.

Извођач нема права на извођење накнадних радова као радова који нису уговорени и нису нужни за испуњење овог уговора.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем додатних радова, Извођач је дужан да о том одмах, писаним путем, обавести стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца.

Додатни радови биће уговорени у складу са законом којим се уређују јавне набавке.

Извођач нема права на извођење додатних радова без претходно закљученог уговора о извођењу додатних радова.

Закључењем уговора о извођењу додатних радова из претходног става Извођач стиче право на наплату додатних радова, који нису уговорени овим уговором.

Изведени додатни радови, без закљученог уговора, су правно неважећи.

Цену извођења додатних радова сноси Инвеститор.

ПРИМОПРЕДАЈА РАДОВА, КОНАЧАН ОБРАЧУН И ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ОБЈЕКТА

Члан 20.

Извођач о завршетку радова који су предмет овог уговора, писаним путем, обавештава стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

Примопредаја радова врши се комисијски најкасније у року од 15 дана од дана пријема писаног обавештења о завршетку радова.

Комисију за примопредају радова чине по један представник Наручиоца, Инвеститора, стручног надзора и Извођача.

Комисија сачињава записник о примопредаји радова на дан примопредаје радова.

Извођач је дужан да приликом примопредаје радова преда Инвеститору, попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведеног објекта у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи.

Наручилац ће у моменту примопредаје радова од стране Извођача, Инвеститору предати радове који су предмет овог уговора.

Грешке, односно недостатке које утврди стручни надзор, Инвеститор или Наручилац, Извођач мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Извођач не почне да отклања одмах и ако их не отклони у споразумно утврђеном року, Наручилац може извршити наплату банкарске гаранције за добро извршење посла и неће приступити примопредаји радова.

Коначна количина и вредност радова по овом уговору утврђује се на бази стварно изведених количина радова оверених у грађевинској књизи од стране стручног надзора и усвојених јединичних цена из Понуде, о чему Комисија сачињава записник о коначном финансијском обрачуну.

Технички преглед објекта и употребну дозволу обезбедиће Инвеститор.

РАСКИД УГОВОРА

Члан 21.

Уговор се може раскинути споразумно или једностраном изјавом, у свему према одредбама Закона о облигационим односима.

Изјава о једностраном раскиду Уговора се, у писаној форми, доставља другим уговорним странама и са отказним роком од 15 дана од дана пријема изјаве. Изјава мора да садржи разлог за раскид уговора.

У случају раскида уговора, Извођач је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања и да Наручиоцу преда попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведеног објекта у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи, док су све уговорне стране дужне да сачине записник комисије о стварно изведеним радовима и записник комисије о коначном финансијском обрачуну по предметном уговору до дана раскида Уговора.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 22.

За све што овим уговором није посебно утврђено примењују се одредбе Закона о јавним набавкама, Закона о облигационим односима, Закона о планирању и изградњи, као и одредбе Посебних узанси о грађењу и других важећих прописа Републике Србије.

Члан 23.

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

Члан 24.

Овај уговор се закључује под одложним условом а почиње да се примењује даном достављања банкарских гаранција из члана 11. и полиса осигурања из члана 12. Уговора.

Члан 25.

Овај уговор је сачињен у девет једнаких примерака, по три за сваку уговорну страну.

НАРУЧИЛАЦ

Министарство привреде

Драган Стевановић, државни секретар

ИНВЕСТИТОР

Град Чачак

Милун Тодоровић, градоначелник

ИЗВОЂАЧ

_____, директор

Напомена: овај модел уговора представља садржину уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем. Ако понуђач без оправданих разлога одбије да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен, Наручилац ће реализовати средство обезбеђења за озбиљност понуде.

Образац 10.**ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ**

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, достављамо укупан износ и структуру трошкова припремања понуде за јавну набавку број 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Бенерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак како следи у табели:

Врста трошка	Износ трошка у динарима
Укупан износ трошкова припремања понуде	

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П. _____

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

Образац 11.

ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. ЗЈН, понуђач _____
даје: (назив понуђача)

ИЗЈАВУ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке број 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и физкултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Генерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

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

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

Образац 12.

**ИЗЈАВА О ПОШТОВАЊУ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ,
ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И
ДА НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ**

У складу са чланом 75. став 2. ЗЈН, понуђач _____
даје: (назив понуђача)

**ИЗЈАВУ
О ПОШТОВАЊУ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ,
ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ДА
НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ**

Изјављујем да смо при састављању понуде у поступку јавне набавке 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Генерал Марко Ћ. Катанић” у Бресници, град Чачак, поштовали обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине као и да немамо забрану обављања делатности која је на снази у време објаве позива за подношење понуда. Такође изјављујем, да сносимо накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица.

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П. _____

Напомена: Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. Уколико понуду подноси група понуђача, сваки члан групе мора посебно потписати и печатом оверити наведену Изјаву

Образац 13.

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Прилажемо предмер и предрачун радова за јавну набавку број 11/2019 – Изградња вишенаменског објекта-мензе и фискултурне сале са пратећим просторијама у функцији Основне школе „Генерал Марко Ђ. Катанић” у Бресници, град Чачак, потписан и оверен од стране овлашћеног лица.

Напомена: Уколико се у техничкој документацији у означавању добара или радова одређене производње, извора или градње наводи одређени робни знак, патент, тип или произвођач, Понуђач може понудити и другу врсту, истих или бољих техничких карактеристика. У случају да понуђач нуди одговарајућа добра или радове за одређене позиције из предмера и предрачуна у обавези је да достави списак позиција који ће садржати све елементе предмера и предрачуна и то: редни број позиције из основног предмера и предрачуна, опис понуђеног одговарајућег добра или врста радова, јединицу мере, количину, јединичну и укупну цену који се нуди, заједно са техничким спецификацијама (карактеристикама) за сваку позицију како би Комисија за јавну набавку могла извршити оцену.

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ГРАЂЕВИНСКИХ ,ГРАЂЕВИНСКО- ЗАНАТСКИХ И ИНСТАЛАТЕРСКИХ РАДОВА

ОБЈЕКАТ: ВИШЕНАМЕНСКИ ОБЈЕКАТ У ФУНКЦИЈИ ОШ ЂЕНЕРАЛ
МАРКО КАТАНИЋ У БРЕСНИЦИ спратности П

INVESTITORI: ГРАД ЧАЧАК

ЛОКАСИЈА: Катастарска парцела 3337/3 К.О. Bresnica

МЕНЗА СА ПРАТЕЋИМ САДРЖАЈИМА

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

0.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
0.01	Геодетско снимање и обележавање објекта. Обрачун по м2.	м2	330,00		
0.02	Рушење постојећег објекта као и сечење (разбијање) постојећег бетонског или асфалтног платоа просечне дебљине д=25цм, утовар материјала и одвоз на депонију коју обезбеђује извођач. Обрачун по м2 разбијеног платоа.	м2	192,00		
				УКУПНО	

1.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
1.01	Ручно чишћење терена и скидање површинског слоја земље дебљине до 10 цм. Употребљив хумус, за завршну обраду, одвојити на посебну депонију, што улази у цену. Вишак земље утоварити на камион и одвести на депонију коју обезбеђује извођач. Обрачун по м2.	м2	330,00		
1.02	Машински ископ земље III и IV категорије за тракасте темеље са одвозом земљена на депонију коју обезбеђује извођач. Обрачун по м3.	м3	220,00		
1.03	Набавка, транспорт, насипање са набијањем природног шљунка д=20цм (до потребне збијености). Обрачун по м3 шљунка. испод тракастих темеља	м3	5,00		
1.04	Набавка, транспорт, насипање са набијањем природног шљунка д=30цм (до потребне збијености). Обрачун по м3 шљунка. испод плоче на тлу	м3	265,00		
1.05	Набавка, транспорт, насипање са набијањем природног шљунка д=10цм (до потребне збијености). Обрачун по м3 шљунка. испод улазних степеница испод тротоара	м3 м3	0,30 11,00		
				УКУПНО	

2.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
2.01	Набавка бетона за армирано-бетонске темеље марке бетона МБ30. Бетон дозиран пажљиво извибриран укључујући справљање, транспорт, одржавање и све остало за добро уграђивање и перфектну израду према правилима струке, сва извршења у складу са цртежима за армирани бетон, дрвена оплата за бетон темеља, укључујући припрему, израду, постављање, траверсе, лица, разупираче, оплатне шпицеве, мазање оплатним уљем, поновну употребу и све остало везано за набавку, уградњу и перфектну израду према правилима струке и цртежима за армирани бетон. У цену улази потребна оплата. Обрачун по м3 уграђеног бетона.				
	тракасти темељи 25x25цм	м3	7,00		
	темељне греде 20x20цм	м3	6,00		
	стубови 20x20цм	м3	0,50		
2.02	Набавка и уграђивање армираног бетона МБ30 за монолитну плочу на тлу према цртежима. У цену улази и потребна оплата. Обрачун по м3 уграђеног бетона.				
	дебљине 12цм - менза	м3	50,00		
2.03	Израда стазе од бетона марке МБ20. Бетон неговати по прописима, завршна обрада бетона заштитни транспарентни премаз за спољну употребу који га оставља у натур изгледу. Обрачун по м2 стазе.				
	дебљине 10цм	м2	150,00		
2.04	Бетонирање улазног степеника ван габарита објекта, бетоном МБ30. Обрачун по м3 са потребном оплатом.				
	степенице	м3	0,80		
2.05	Израда цементне кошуљице дебљине 4цм као подлоге за под. Подлогу за кошуљицу, пре њеног доношења, очистити и опрати. Малтер за кошуљицу справити са просејаним шљунком "јединицом", размере 1:3 и неговати је док не очврсне. Обрачун по м2 кошуљице.	м2	265,00		
				УКУПНО	

2а.00	АРМИРАЧКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
2а.01	Набавка и постављање глатке арматуре ГА. Арматуру очистити, исећи, савити и уградити према пројекту и статичким детаљима. Арматуру пре бетонирања мора да прегледа и одобри пројектант.				
	Обрачун по кг арматуре.	кг	286,27		
2а.02	Набавка и постављање арматуре РА2. Арматуру очистити, исећи, савити и уградити према пројекту и статичким детаљима. Арматуру пре бетонирања мора да прегледа и одобри пројектант.				
	Обрачун по кг арматуре.	кг	1.860,23		
2а.03	Набавка и постављање мрежасте арматуре Q335 или јачег пресека за мензу. Арматуру очистити, исећи, савити и уградити. Арматуру пре бетонирања мора да прегледа и одобри пројектант.				
	Обрачун по кг арматуре.	кг	3.500,00		
2а.04	Набавка и постављање мрежасте арматуре Q188 или јачег пресека за тротоаре око објекта и улазног степеника. Арматуру очистити, исећи, савити и уградити. Арматуру пре бетонирања мора да прегледа и одобри пројектант.				
	Обрачун по кг арматуре.	кг	400,00		
				УКУПНО	

3.00	ЗИДАРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
3.01	Зидање темељних зидова шупљим бетонским блоковима димензија 19x19x39 цм у продужном малтеру размере 1:2:6. Дебљина зида је 19 цм. Блокове пре уградње квасити водом.	м3	7,00		
3.02	Зидање темељних зидова шупљим бетонским блоковима димензија 25x20x40 цм у продужном малтеру размере 1:2:6. Дебљина зида је 25 цм. Блокове пре уградње квасити водом.	м3	9,00		
				УКУПНО	

4.00	СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
4.01	Израда спуштеног плафона са челичном потконструкцијом и облагање гипс картонским плочама ГKB 12,5 мм. Двоструку потконструкцију изградити од носивих УА 50x40 мм и монтажних поцинкованих профила ЦД 60x27 мм причвршћених крутим држачима за носиви плафон и обложити гипс картонским плочама, по пројекту и упутству произвођача. Саставе обрадити глет масом и бандаж тракама по упутству пројектанта. У цену улази и радна скела. Обрачун по м2 изведеног плафона.	м2	265,00		
4.02	Облагање носећих дрвених зидова гипс картонским плочама ГKB 12,5 мм директним фиксирањем за ОСБ плочу, по пројекту и упутству произвођача. Саставе обрадити глет масом и бандаж тракама по упутству пројектанта. У цену улази и радна скела. Обрачун по м2 постављене површине.	м2	880,00		
4.05	Израда преградног зида дебљине 12,5цм са једноструком металном потконструкцијом и облогом од двоструко постављених гипс картонских плоча ГKB 2x12,5мм са једне стране и двоструко постављених влагоотпорних имрегнираних гипс картонских плоча ГКБИ 2x12,5мм са друге. Преградни неносив зид изградити од поцинкованих профила CW 75, поставити стишљену минералну вуну дебљине 75мм и обложити гипс картонским плочама, по пројекту и упутству произвођача. Саставе обрадити глет масом и бандаж тракама по упутству пројектанта. У цену улази и радна скела. Обрачун по м2 зида.	м2	156,00		
4.06	Израда унутрашњег зидног панела са потконструкцијом од дрвених елемената д=10x6цм, облогом од једноструко постављених ОСБ плоча дебљине 10мм са обе стране и испуном од минералне вуне 10цм. Све урадити по детаљима и упутствима произвођача. У цену улазе и сви везивни елементи. Обрачун по м1 зида.				
	У3901 висине 325цм	м1	34,00		
4.08	Израда потконструкције за монтажу довратника за врата у гипс картонском зиду, за висину зида до 2,80 м. Потконструкцију извести од CW и UW профила ширине 50 мм и дебљине 0,6 мм. Обрачун по комаду довратника.				
	У зиду дебљине 112,5мм	ком	14,00		
4.09	Постављање носача за умиваоник са стојећом батеријом. Носач од челичних поцинкованих профила за једнострано вешање, подесив по висини и ширини, поставити у зидној шупљини. Максимално оптерећење до 150 кг. Монтира се са елементом за учвршћење цеви, монтажним носачем за угаоне вентиле и обујмицом одводне цеви. Носач поставити по упутству произвођача. Обрачун по комаду носача умиваоника.	ком	12,00		

4.11	Постављање носача за монтажу viseће WC шоље са прибором за уградњу зидног водокотлића. Носач од челичних поцинкованих профила за једнострано вешање, подесив по висини, поставити у зидној шупљини. Монтира се са прибором за зидни водокотлић, носачем и обујмицама за доводну и одводну цев. Носач поставити по упутству произвођача.	ком	9,00		
4.12	Постављање носача за бојлер запремине до 150 литара. Систем се састоји од челичних поцинкованих профила дебљине 2,0 мм који се постављају по читавој висини просторије, две траверзе, носача, бојлера и носача са монтажним плочицама. Носач поставити у зидној шупљини по упутству произвођача. Обрачун по комаду комплетног носача бојлера.	ком	1,00		
				УКУПНО	

5.00	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
5.01	Израда фасадног панела са потконструкцијом од дрвених елемената д=10х8цм, облогом од једноструко постављених ОСБ плоча дебљине 10мм са обе стране и испуном од минералне стаклене вуне дебљине 10цм, специфичне густине 15кг/м3, коефицијента топлотне проводљивости 0.04 W/мК. Класа негоривости А1. Све урадити по детаљима и упутству произвођача. У цену улазе и сви везивни елементи. Обрачун по м1 зида.				
	Ф3900 висине 325цм	м1	72,00		
5.02	Обрада зидова акрилним фасадним малтером, врсте и боје по избору пројектанта. Зидна подлога мора бити здрава и сува. На осушену подлогу грађевинског лепка и стаклене мрежице нанети системски прајмер, преко кога се наноси финални слој – танкослојни малтер високе паропропусности, отпоран на временске прилике и прљање. Спојеве са отворима дихтовати системским дихт тракама. Отворе и друго заштитити ПВЦ фолијом што улази у цену, али се отвори не одбијају од површине зидова. Боја фасаде крем бела или слично, пре почетка бојења урадити пробне узорке. Технологија уградње према произвођачком упутству. У цену укалкулисати и радну скелу. Обрачун по м2.	м2	234,00		
5.03	Набавка и опшивање стрехе ОСБ плочом дебљине д=10мм. Све урадити по детаљима и упутству произвођача. У цену улазе и сви везивни елементи и потребна скела. Обрачун по м2.	м2	110,00		
				УКУПНО	

6.00	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
6.01	Израда кровне конструкције од решеткастих кровних носача од суве јелове грађе. Кров израдити у свему према пројекту и детаљима. На местима ослонаца дрвених греда поставити слој Крабероида и греде анкеровати. Урадити све прописане тесарске везе кровних елемената и ојачања од флах гвозђа, котви, завртњева, кламфи и слично. Преко носача урадити летвусање за постављање кровнок покривача. Све урадити према правилима струке и пројекту и детаљима пројектаната. Обрачун по м2 хоризонталне пројекције крова.	м2	387,00		

6.02	Набавка и уградња дашчане подлоге испод кровног покривача од ОСБ 4 плоча д=1,2 цм . У цену урачунати и набавку и постављање пародифузне и водонепропусне бране преко ОСБ плоче са преклопом д= 15цм .Обрачун по м2 мерено по косини крова.	м2	425,00		
6.03	Летвисање крова летвама 2х24/48 мм, низ кров и паралелно са роговима преко дашчане оплате, за стварање ваздушног простора испод покривача. Летвисање извести сувим, правим и квалитетним јеловим летвама, оптималне дужине. Обрачун по м2 мерено по косини крова.	м2	425,00		
				УКУПНО	

7.00	КРОВОПОКРИВАЧКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
7.01	Покривање објекта дупло фалцованим црепом стандардних димензија. Облик спољашњег профила је трапезаст. Цреп се фиксира на дрвену потконструкцију. Јединичном ценом обухватити кровну облогу, све спојне и везивне елементе по упутствима произвођача. У цену улазе и постављање слемена и грбина и свих осталих елемената неопходних за завршетак покривања. Обрачун по м2 постављене површине.	м2	425,00		
				УКУПНО	

8.00	ЛИМАРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
8.01	Опшивање увале, иксне, пластифицираног лимом, развијене ширине (РШ) 40 цм, дебљине 0,60 мм. Увалу извести по упутству пројектанта. Обрачун по м1 увале.	м1	36,00		
8.02	Израда и монтажа хоризонталних олука од равног челичног пластифицираног лима д=0,6мм. Једничном ценом обухватити носаче олука и сав потребан спојни и везивни материјал. Обрачун по м1.				
	димензије 12/12цм	м1	80,00		
8.03	Израда и монтажа вертикалних олука од равног челичног пластифицираног лима д=0,6мм. Једничном ценом обухватити носаче олука и сав потребан спојни и везивни материјал. Обрачун по м1.				
	димензије 12/12цм	м1	50,00		
8.04	Израда и монтажа самплек лајсни на прелазу кровног панела и хоризонталних олука од челичног равног поцинкованог и бојеног лима д=0.6мм развијене ширине 20цм - 30цм. Обрачун по м1 (развијене ширине РШ) комплет изведене позиције заједно са свим спојним и везивним материјалом.	м1	80,00		
8.05	Израда и монтажа солбанка од челичног равног поцинкованог и бојеног лима д=0.7 мм РШ 15цм. Између зида и лимене солбанак окапнице поставити слој додатне црне хидроизолације д=1цм од тер хартије - хидроизолационе траке са улошком од кровног картона који је потпуно импрегнисан и обострано обложен битуменом и заштићен кварцним песком. Обрачун по м1 (развијене ширине РШ) комплет изведене позиције заједно са додатном изолацијом спојним и везивним материјалом.	м1	23,00		
8.06	Израда и монтажа типских снегобрана (типа линдаб или одговарајући). Утрошак 1ком/м2. Обрачун по м2 косе кровне површине.	м2	425,00		
				УКУПНО	

9.00	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
9.01	Облогање хоризонталних површина керамичким противклизним плочицама за 0,20x0,20м, прве класе, постављене на лепку преко претходно припремљене подлоге, запуњавање спојница белим цементом, укључујући сечења, отпаде, постављање спојница у низу у оба правца и све везано за облу ивицу горњих плочица, без права на додатак за мале и велике површине и све остало за перфектну завршну обраду у складу са правилима струке. Обрачун по м2 постављених плочица.	м2	265,00		
9.02	Облогање вертикалних површина керамичким плочицама 0,20x0,20м, прве класе, постављене на лепку преко претходно припремљене подлоге, увучени и испуштени углови са угаоним ПВЦ елементом, запуњавање спојница белим цементом, укључујући сечења, отпаде, постављање спојница у низу у оба правца и све везано за облу ивицу горњих плочица, без права на додатак за мале и велике површине и све остало за перфектну завршну обраду у складу са правилима струке. Обрачун по м2 постављених плочица.	м2	170,00		
9.03	Облогање зидних сокли керамичким плочицама 0,10x0,20м, прве класе, постављене на лепку преко претходно припремљене подлоге, увучени и испуштени углови са угаоним ПВЦ елементом, запуњавање спојница белим цементом, укључујући сечења, отпаде, постављање спојница у низу у оба правца и све везано за облу ивицу горњих плочица, без права на додатак за мале и велике површине и све остало за перфектну завршну обраду у складу са правилима струке. Обрачун по м1 сокле од плочица.	м1	150,00		
9.04	Облогање хоризонталних површина улазног трема и степеника керамичким противклизним плочицама димензија 0,20x0,20м, прве класе, постављене на лепку преко претходно припремљене подлоге, запуњавање спојница белим цементом, укључујући сечења, отпаде, постављање спојница у низу у оба правца и све везано за облу ивицу горњих плочица, без права на додатак за мале и велике површине и све остало за перфектну завршну обраду у складу са правилима струке. Обрачун по м2 постављених плочица.	м2	38,00		
				УКУПНО	

11.00	МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
11.01	Глетовање плафона од гипса, глет масом за унутрашње површине. Припремити површине за глетовање и нанети слој глет масе дебљине 0-3 мм. Глетовати док се не добије равна и глатка површина, без видљивих трагова глетелице. Обрачун по м2 глетоване површине.	м2	265,00		
11.02	Глетовање гипс картонских зидова, глет масом за унутрашње површине. Припремити површине за глетовање и нанети слој глет масе дебљине 0-3 мм. Глетовати док се не добије равна и глатка површина, без видљивих трагова глетелице. Обрачун по м2 глетоване површине.	м2	480,00		

11.03	Бојење гипс картонских плафона полудисперзивном бојом у два слоја у боји и тону по избору пројектаната. Главе холшрфова или ексера минимизирати, површине натопити фирнисом и китовати фуге дисперзионим китом. Бојити полудисперзивном бојом први пут. Исправити тонираним дисперзионим китом. Бојити полудисперзивном бојом други и трећи пут. Обрачун по м2 финално обојене површине.	м2	265,00		
11.04	Бојење гипс картонских зидова полудисперзивном бојом у два слоја у боји и тону по избору пројектаната. Главе холшрфова или ексера минимизирати, површине натопити фирнисом и китовати фуге дисперзионим китом. Бојити полудисперзивном бојом први пут. Исправити тонираним дисперзионим китом. Бојити полудисперзивном бојом други и трећи пут. Обрачун по м2 финално обојене површине.	м2	480,00		
				УКУПНО	

12.00	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
12.01	Израда хоризонталне хидроизолације, варењем Кондора В4. Изолацију радити преко потпуно суве и чисте подлоге. Хладни премаз битулит нанети четком или прскањем, на температури вишој од 10 степени. Варење битуменских трака извести загревањем траке пламеником са отвореним пламеном, размекшавањем битуменске масе површине која се лепи и слепљивањем сопственом масом за подлогу. Траку залепити целом површином, са преклопима 10 цм, посебну пажњу посветити варењу спојева. Обрачунава се по м2 комплетно готове хидроизолације.	м2	320,00		
12.02	Набавка и постављање плоча стиродура д=10цм за термоизолацију плоче на тлу, специфичне густине 35кг/м3, топлотне проводљивости $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$ по детаљима и упутству произвођача. Преко стиродура, пре изливања кошуљице, поставити ПВЦ фолију која улази у цену. Обрачун по м2 пода.	м2	300,00		
12.03	Извођење фасаде објекта од камене вуне, дебљине 10 цм, густине веће од 90 kg/m^3 , коефицијента 0.036 W/mK поставити као термо и звучну изолацију зидова. Затим се преко целе површине наноси први слој грађевинског лепка (одоздо према горе у висини објекта) у који се утапа стаклена мрежица. Минималан преклоп стаклене мрежице је 10цм. Преко се наноси други слој грађевинског лепка дебљине 5мм. Преко грађевинског лепка и стаклене мрежице наноси се системски прајмер, преко кога се наноси финални слој – танкослојни малтер високе паропропусности, отпоран на временске прилике и прљање. Спојеве са отворима дихтовати системским дихт тракама. Пре почетка бојења урадити пробне узорке. Технологија уградње према произвођачком упутству. У цену укалкулисати и радну скелу. Обрачун по м2.				
	Дебљине 10 цм	м2	235,00		
12.04	Набавка и постављање лаганог изолационог филца од минералне вуне, дебљине 12 цм, специфичне густине 24кг/м3, топлотне проводљивости $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$, који је једнострано обложен Ал. фолијом. Лагани филц од минералне вуне поставити као термо изолацију изнад плафона од гипс-картонских плоча, по упутству пројектанта. Обрачун по м2 изведене изолације.	м2	300,00		
				УКУПНО	

13.00	БРАВАРИЈА	јединица	количина	цена за позицију	укупно
13.01	Израда, транспорт и уградња једнокрилних застакљених ПВЦ прозора (коэффициент топлотне проводљивости $U < 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$) са фиксним надсветлом. Прозоре израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. У позицију је укључена подпрозорска даска од вишекоморних ПВЦ профила. Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 1 - 100/180цм	ком	11,00		
13.02	Израда, транспорт и уградња једнокрилних застакљених ПВЦ прозора (коэффициент топлотне проводљивости $U < 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Прозоре израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. У позицију је укључена подпрозорска даска од вишекоморних ПВЦ профила. Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 2 - 100/80цм	ком	6,00		
13.03	Израда, транспорт и уградња једнокрилних застакљених ПВЦ прозора (коэффициент топлотне проводљивости $U < 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Прозоре израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 3 - 50/80цм	ком	9,00		

13.04	Израда, транспорт и уградња двокрилних улазних застакљених ПВЦ врата са фиксним надсветлом (коэффициент топлотне проводљивости $U < 1.6 \text{ W/m}^2\text{K}$), отварање напоље. Позицију израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 4 - 130/280цм	КОМ	2,00		
13.05	Израда, транспорт и уградња улазног портала са двокрилним улазним застакљеним вратима отварање напоље (коэффициент топлотне проводљивости $U < 1.6 \text{ W/m}^2\text{K}$). Позицију израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 5 - 330/280цм	КОМ	1,00		
13.06	Израда и постављање унутрашњих једнокрилних ПВЦ врата. Врата израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са вишекоморним системом профила и ојачаног челичним нерђајућим профилима, испуном и системом заптивања ЕПДМ гумом, по шеми столарије и детаљима. Оков, цилиндер брава са три кључа, три шарке и боја врата, по избору пројектанта. Обрачун по комаду врата.				
	90/210цм - шема 6	КОМ	7,00		
13.07	Израда и постављање унутрашњих двокрилних ПВЦ врата. Врата израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са вишекоморним системом профила и ојачаног челичним нерђајућим профилима, испуном и системом заптивања ЕПДМ гумом, по шеми столарије и детаљима. Оков, цилиндер брава са три кључа, три шарке и боја врата, по избору пројектанта. . Обрачун по комаду врата.				
	130/210цм - шема 7	КОМ	2,00		
13.08	Израда и постављање унутрашњих двокрилних ПВЦ врата.. Врата израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са вишекоморним системом профила и ојачаног челичним нерђајућим профилима, испуном и системом заптивања ЕПДМ гумом, по шеми столарије и детаљима. Оков, цилиндер брава са три кључа, три шарке и боја врата, по избору пројектанта. Обрачун по комаду врата.				
	80/210цм - шема 8	КОМ	2,00		

13.09	Израда и постављање унутрашњих двокрилних ПВЦ врата.. Врата израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са вишекоморним системом профила и ојачаног челичним нерђајућим профилима, испуном и системом заптивања ЕПДМ гумом, по шеми столарије и детаљима. Оков, цилиндер брава са три кључа, три шарке и боја врата, по избору пројектанта. Обрачун по комаду врата. 70/210цм - шема 9	КОМ	2,00		
13.10	Набавка и монтажа преграде WC-а. Преграда је ПВЦ рам са ПВЦ испуном. Рам преграде чине шупљи профили правоугаоног попречног пресека 5х5цм, а сам зид (испуну) преграде чини ПВЦ табла. Ногаре које носе преграду и анкерису се за бетонску плочу пода су висине 15цм, такође шупљег цевастог правоугаоног попречног пресека дим. 5х5цм. Анкерисање извршити на бетонску плочу пода преко челичних лимова или сличног. Боја ПВЦ преграде је бела. На градилиште се доноси заштићена, а заштита се скида тек после уградње и молерско-фарбарских радова на објекту. Мере проверити на лицу места. Обрачун по комаду преграде. Предњи део димензије 90/200 цм са вратима ширине 70 цм - шема 10 Предњи део димензије 106/200 цм са вратима ширине 75 цм - шема 11 Фиксни бочни део димензије 155/200 цм - шема 11	КОМ КОМ КОМ	2,00 6,00 4,00		
УКУПНО					

15.00	ЗАВРШНИ РАДОВИ	једин ица	количина	цена за позицију	укупно
15.01	Завршно чишћење објекта са одвозом шута на депонију коју обезбеђује извођач. Обрачун по м2 очишћене површине.	м2	320,00		
15.02	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 2,00м висине поставити радне платформе од фосни. Са спољње 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.	м2	100,00		
УКУПНО					

РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА МЕНЗЕ			
0.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ		
1.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
2.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ		
2a.00	АРМИРАЧКИ РАДОВИ		
3.00	ЗИДАРСКИ РАДОВИ		
4.00	СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ		
5.00	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ		
6.00	ТЕСАРСКИ РАДОВИ		
7.00	ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ		
8.00	ЛИМАРСКИ РАДОВИ		
9.00	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ		
11.00	МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ		
12.00	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ		
13.00	БРАВАРИЈА		
15.00	ЗАВРШНИ РАДОВИ		
		УКУПНО	

печат и потпис

ФИСКУЛТУРНА САЛА					
0.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
0.01	Геодетско снимање и обележавање објекта. Обрачун по м2.	м2	430,00		
				УКУПНО	

1.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
1.01	Ручно чишћење терена и скидање површинског слоја земље дебљине до 10 цм. Употребљив хумус, за завршну обраду, одвојити на посебну депонију, што улази у цену. Вишак земље утоварити на камион и одвести на депонију коју обезбеђује извођач. Обрачун по м2.	м2	430,00		
1.01	Машински ископ земље III и IV категорије за тракасте темеље са одвозом земљена на депонију коју обезбеђује извођач. Обрачун по м3	м3	230,00		
1.02	Набавка, транспорт, насипање са набијањем природног шљунка д=20цм (до потребне збијености). Обрачун по м3 шљунка.				
	испод темеља самаца	м3	5,60		
1.03	Набавка, транспорт, насипање са набијањем природног шљунка д=20цм (до потребне збијености). Обрачун по м3 шљунка.				
	испод плоче на тлу и темењних греда	м3	120,00		
1.04	Набавка, транспорт, насипање са набијањем природног шљунка д=10цм (до потребне збијености). Обрачун по м3 шљунка.				
	испод тротоара	м3	18,00		
				УКУПНО	

2.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
2.01	Набавка бетона и израда армирано-бетонских темеља марке бетона МБ30. Бетон дозиран пажљиво извибриран укључујући справљање, транспорт, одржавање и све остало за добро уграђивање и перфектну израду према правилима струке, сва извршења у складу са цртежима за армирани бетон, дрвена оплата за бетон темеља, укључујући припрему, израду, постављање, траверсе, лица, разупираче, оплатне шпиге, мазање оплатним уљем, поновну употребу и све остало везано за набавку, уградњу и перфектну израду према правилима струке и цртежима за армирани бетон. У цену улази потребна оплата. Обрачун по м3 уграђеног бетона.				
	темељи самци 100х150цм х90цм	м3	29,00		
	темељне греде 25х40цм	м3	11,00		
2.02	Набавка бетона и уграђивање армираног бетона МБ30 за монолитну плочу на тлу према цртежима. У цену улази и потребна оплата. Обрачун по м3 уграђеног бетона.				
	дебљине 20цм	м3	90,00		
2.03	Израда стазе од бетона марке МБ20. Бетон неговати по прописима, завршна обрада бетона заштитни транспарентни премаз за спољну употребу који га оставља у натур изгледу. Обрачун по м2 стазе.				
	дебљине 10цм	м2	90,00		

2.04	Израда цементне кошуљице дебљине 3цм као подлоге за под. Подлогу за кошуљицу, пре њеног наношења, очистити и опрати. Малтер за кошуљицу справити са просејаним шљунком "јединицом", размере 1:3 и неговати је док не очврсне. Обрачун по м2 кошуљице.	м2	410,00		
				УКУПНО	
2а.00	АРМИРАЧКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
2а.03	Набавка и постављање мрежасте арматуре Q335 или јачег пресека за фискултурну салу. Арматуру очистити, исећи, савити и уградити. Арматуру пре бетонирања мора да прегледа и одобри пројектант.				
	Обрачун по кг арматуре.	кг	4.100,00		
2а.04	Набавка и постављање мрежасте арматуре Q188 или јачег пресека за тротоаре око објекта. Арматуру очистити, исећи, савити и уградити. Арматуру пре бетонирања мора да прегледа и одобри пројектант.				
	Обрачун по кг арматуре.	кг	200,00		
				УКУПНО	
3.00	ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
3.01	Покривање објекта PVC мембраном са спољне стране (минималне специфичне тежине 800г/м2, водоотпорна 100%, транспарентности светлосна трансмисија 6-9%, УВ трансмисија =0, ППЗ атест у класи негоривости М2/Б1) са потребним монтажним материјалом са затезањем, причвршћивањем и отварањем. Боја бела. Отварање до 20% Обрачун по м2 постављена спољне тканине.	м2	728,00		
3.02	Покривање објекта PVC мембраном са унутрашње стране у доњој зони конструкције (минималне специфичне тежине 650г/м2, водоотпорна 100%, транспарентности светлосна трансмисија 6-9%, УВ трансмисија =0, ППЗ атест у класи негоривости М2/Б1) са потребним монтажним материјалом са затезањем, причвршћивањем и отварањем. Боја бела. Отварање до 20% Обрачун по м2 постављена унутрашње тканине.	м2	728,00		
				УКУПНО	
4.00	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
4.01	Набавка и постављање ПВЦ подне облоге која подржава рекреативно бављење свим дворанским спортовима, типа ГрабоСпорт Екстрим или одговарајући, категорије П1 према стандарду СРПС-EN-14904. Спортска облога дебљине 8мм, тежине 4,3кг/м2, звучне изолације 21dB, противпожарности према стандарду СРПС-EN-13501-1 - CfI-s1. Потребно је да је под еластични спортски под који штити зглобове и хрскавицу током спорта, тренинга и игре.	м2	410,00		
				УКУПНО	

5.00	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
5.01	Израда хоризонталне хидроизолације, варењем Кондора В4. Изолацију радити преко потпуно суве и чисте подлоге. Хладни премаз битулит нанети четком или прскањем, на температури вишој од 10 степени. Варење битуменских трака извести загревањем траке пламеником са отвореним пламеном, размекшавањем битуменске масе површине која се лепи и слепљивањем сопственом масом за подлогу. Траку залепити целом површином, са преклопима 10 цм, посебну пажњу посветити варењу спојева. Обрачунава се по м2 комплетно готове хидроизолације.	м2	760,00		
				УКУПНО	

13.00	БРАВАРИЈА	јединица	количина	цена за позицију	укупно
13.01	Израда, транспорт и уградња вишекрилних застакљених ПВЦ прозора (коэффициент топлотне проводљивости $U < 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Прозоре израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. У позицију је укључена подпрозорска даска од вишекоморних ПВЦ профила као и заштитни поклопни профили са спољне стране Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 12 - 380/87цм	КОМ	3,00		
13.02	Израда, транспорт и уградња вишекрилних застакљених ПВЦ прозора (коэффициент топлотне проводљивости $U < 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Прозоре израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. У позицију је укључена подпрозорска даска од вишекоморних ПВЦ профила као и заштитни поклопни профили са спољне стране Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 13 - 393/87цм	КОМ	3,00		

13.03	Израда, транспорт и уградња вишекрилних застакљених ПВЦ прозора (коефицијент топлотне проводљивости $U < 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$) са фиксним надсветлом. Прозоре израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. У позицију је укључена подпрозорска даска од вишекоморних ПВЦ профила као и заштитни поклопни профили са спољне стране Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 14 - 300/87цм	ком	1,00		
13.04	Израда, транспорт и уградња вишекрилних застакљених ПВЦ прозора (коефицијент топлотне проводљивости $U < 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Прозоре израдити од високоотпорног тврдог ПВЦ-а са петокоморним системом профила, са ојачаним челичним нерђајућим профилима, по шеми столарије. Прозоре дихтовати трајно еластичном ЕПДМ гумом, вулканизованом на угловима. Оков висококвалитетан, отварање по шеми. Боја прозора бела. Крила прозора застаклити двослојним нискоемисионим термопакетом минималних димензија 4+16+4 (ако статика димензија позиције захтеваја већу димензију, повећати дебљину стакла у термопакету), унутрашње стакло је нискоемисионо, а простор између је испуњен аргоном, и дихтовати ЕПДМ гумом. У позицију је укључена подпрозорска даска од вишекоморних ПВЦ профила као и заштитни поклопни профили са спољне стране Обрачун по комаду прозора.				
	Шема 15 - 160/87цм	ком	2,00		
				УКУПНО	

14.00	БРАВАРСКИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
15.01	Израда и постављање комплетне челичне конструкције хале (стубова од челичних профила са анкер плочама за везу челичних стубова за армиранобетонску плочу, челичне кровне конструкције тј. главни носач и затеге, и рожњача носећег кровног покривача са свим елементима) по статичком прорачуну и детаљима из пројекта конструкције. Пре бојења метал очистити од корозије и прашине нанети импрегнацију и основну боју, а затим предиктовати и брусити. Нанети први слој боје за метал, китовати и брусити и завршно обојити други пут. Противпожарна заштитна боја је укључена у цену. Обрачун по кг.	кг	13.135,75		
				УКУПНО	

15.00	ЗАВРШНИ РАДОВИ	јединица	количина	цена за позицију	укупно
15.01	Завршно чишћење објекта са одвозом шута на депонију коју обезбеђује извођач. Обрачун по м2 очишћене површине.	м2	450,00		
15.02	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 2,00м висине поставити радне платформе од фосни. Са спољње 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.	м2	300,00		
				УКУПНО	

РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА САЛЕ			
0.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ		
1.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
2.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ		
2а.00	АРМИРАЧКИ РАДОВИ		
3.00	ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ		
4.00	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ		
12.00	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ		
13.00	БРАВАРИЈА		
14.01	БРАВАРСКИ РАДОВИ		
15.00	ЗАВРШНИ РАДОВИ		
		УКУПНО	

печат и потпис

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ЗА ИЗГРАДЊУ ВОДОВОДНЕ И КАНАЛИЗАЦИОНЕ МРЕЖЕ

ВОДОВОДНА МРЕЖА

I СПОЉАШЊИ РАЗВОД ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

- | | | | |
|--|--|----------------|-------|
| 1. Машински(80%) и ручни ископ(20%) земље III и IV категорије за полагање водоводних цеви санитарне воде и хидрантске мреже уз одбацивање ископаног материјала на растојање 1,00 м од ивице рова. Усваја се ширина рова 0,60 м, са просечном дужином ископа 0,80 м. | Обрачун по 1м ³ ископаног метеријала. | m ³ | 21,60 |
| 2. Ископ земље за водоводне шахтове. Опис као у позицији 1. | Обрачун по 1м ³ ископаног метеријала. | m ³ | 16,00 |
| 3. Набавка, убацивање и разастирање песка у ров за постелицу водоводних цеви. Песак уградити тако да се формира слој од 10 цм испод и изнад цеви уз пажљиво набијање. | Обрачун по 1м ³ уграђеног песка. | m ³ | 8,10 |
| 4. Затрпавање рова материјалом из ископа са набијањем у слојевима. Ценом је обухваћено разастирање и планирање вишка материјала из ископа по терену без транспорта у растреситом стању. | Обрачун по 1м ³ земље. | m ³ | 16,20 |
| 5. Набавка и монтажа полиетиленске водоводних цеви, пречника 110 мм, у рову, заједно са фасонским комадима и материјалом за спајање. Поставити само исправне цеви и фасонске комаде, који имају атесте, за притисак до 10 бара. По завршеној монтажи водоводне мреже исту испитати на притисак и сачинити записник.Обрачун по м1 цеви. | Обрачун по 1м1 уграђених цеви. | | |
| | Ø 50 | m ¹ | 19,00 |
| | Ø 32 | m ¹ | 32,00 |
| 6. Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених фасонских комада комплет са потребним спојивим материјалом у свему према приложеној спецификацији. | Обрачун по килограму. | kg. | 40,00 |
| 7. Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених затварача монтираних у водомерном шахту у свему према приложеној шеми монтаже. | Обрачун по комаду. | | |
| | NO 50 | kom. | 2 |
| | NO 32 | kom. | 2 |

8. Израда анкер блокова од бетона МБ 20
Блокове извести на свим рачвањима и скретањима трасе било у вертикалном и хоризонталном смислу према датом детаљу.
Обрачун по ком. уграђеног блока. ком. 1
9. Израда водоводног шахта од армираног бетона МБ 25, светлог отвора 1,4 x 1,8 x 1,2 м, дебљине зидова 15цм, са крстатоармираном плочом и ојачањем око отвора за уградњу шахт поклопца. У зидове шахта уградити пењалице од ФЗЦ профила Ø 20 мм, димензија 40/25 цм. Прву пењалицу поставити на 80 цм од пода, а остале на међусобном одстојању од 35 цм. Пењалице пре уградње минимизирати два пута, а по уградњи бојити бојом за метал.
Обрачун по ком. шахта. ком. 1
10. Набавка, транспорт и уградња лаког шахт поклопца за опитно оптерећење 1.50 МПа
Обрачун по ком. ком. 1
11. Испитивање водоводне мреже на пробни притисак, већи за 3 бара од радног, односно минимално 10 бара. По завршетку монтаже водоводне мреже сва изливна места задихтовати чеповима. Поставити хидрауличну пумпу, напунити инсталацију водом, испустити ваздух и постићи пробни притисак. Мрежа мора бити под притиском најмање 24 часа. Ако притисак опадне, пронаћи место квара, отклонити и поново ставити инсталацију под испитни притисак. Испитивање вршити уз обавезно присуство надзорног органа и овлашћеног лица и о томе сачинити посебан записник. Обрачун павшално. Обрачун паушално ком 1,00
12. Дезинфекција и испирање водоводне мреже, према техничким прописима. Дезинфекција и испирање водоводне мреже. Дезинфекцију хлорним раствором извршити са 30 г. активног хлора на 1 м³ воде у трајању од 3 часа. Након дезинфекције мрежу испрати чистом водом тако да се мирис хлора потпуно изгуби. Пре пуштања мреже у експлоатацију обавезно тражити атест Санитарне службе за исправност воде. Обрачун по м¹ водоводне мреже.
Обрачун по м¹ водоводне мреже. м¹ 51,00

УКУПНО СПОЉАШЊИ РАЗВОД ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

II УНУТРАШЊИ РАЗВОД ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

1. Набавка и монтажа ПВЦ водоводних цеви, пречника 15-32 мм, заједно са фитингом и материјалом за спајање. Приликом монтаже водоводне мреже водити рачуна да розете вентила и батерија буду потпуно равне са завршном површином зида. Штемовања за уградњу и пролаз цеви извршити пажљиво, шут изнети и одвести на градску депонију. По потреби, а по детаљима извести термо и акустичну изолацију цеви. Завршену водоводну мрежу испитати на притисак и сачинити записник. У цену улазе и изолација мреже. Обрачун по 1м1 уграђених цеви.

Ø 20	m ¹	87,00
Ø 25	m ¹	8,00
Ø 32	m ¹	2,00

2. Набавка и монтажа угаоног пропусног вентила, пречника Ø 15, са ручком. Приликом монтаже вентила водити рачуна да точкић вентила буде на правилном одстојању од финалне површине зида и да буде омогућен приступ вентилу, повезивање и постављање розете. Вентил мора да има атест.

Обрачун по ком. уграђених вентила.

Ø 15	kom.	26
------	------	----

3. Набавка и монтажа зидног хидранта, са прикључком, пречника 2". Метални ормарић димензија 50x50 причврстити по детаљу. У ормарићу испоручити хидрантски вентил, црево дужине 15 м и млазницу.

- типског ормарића од декапираног лима дим. 50 x 50 x 12 цм.

- типског угаоног хидрантског вентила са холендером НО 50

- ватрогасног црева дужине 15 м од тревире, изнутра гумиране

- месингана млазница отвора усника 12 цм

Обрачун по комаду.

kom.	2
------	---

4. Испитивање водоводне мреже на пробни притисак, већи за 3 бара од радног, односно минимално 10 бара. По завршетку монтаже водоводне мреже сва изливна места задихтовати чеповима. Поставити хидрауличну пумпу, напунити инсталацију водом, испустити ваздух и постићи пробни притисак. Мрежа мора бити под притиском најмање 24 часа. Ако притисак опадне, пронаћи место квара, отклонити и поново ставити инсталацију под испитни притисак. Испитивање вршити уз обавезно присуство надзорног органа и овлашћеног лица и о томе сачинити посебан записник. Обрачун паушално.

Обрачун по м1 мреже.

m ¹	97,00
----------------	-------

5. Дезинфекција и испирање водоводне мреже, према техничким прописима. Дезинфекција и испирање водоводне мреже. Дезинфекцију хлорним раствором извршити са 30 г. активног хлора на 1 м3 воде у трајању од 3 часа. Након дезинфекције мрежу испрати чистом водом тако да се мирис хлора потпуно изгуби. Пре пуштања мреже у експлоатацију обавезно тражити атест Санитарне службе за исправност воде. Обрачун по м1 водоводне мреже.

Обрачун по м1 мреже. m¹ 97,00

УКУПНО УНУТРАШЊИ РАЗВОД ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

II КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА

1. Машински(80%) и ручни ископ (20%) земље III и IV категорије за полагање канализационих цеви уз одбацивање ископаног материјала на растојање 1,00 м од ивице рова.
Обрачун по 1м3 ископаног метеријала. m3 12,60
2. Ручни ископ земље у објекту за полагање канализационих цеви. Ширина рова и дубина ископа према пројекту.
Обрачун по 1м3 ископаног метеријала. m3 7,00
3. Планирање дна рова са тачношћу +/- 1 цм
Обрачун по 1м2 m² 69,00
4. Набавка, убацивање и разастирање песка у ров за постељицу канализационих цеви. Песак уградити тако да се формира слој од 10 цм испод и изнад цеви уз пажљиво набијање.
Обрачун по 1м3 уграђеног песка. m3 6,00
6. Затрпавање рова материјалом из ископа са набијањем у слојевима. Ценом је обухваћено разастирање и планирање вишка материјала из ископа по терену без транспорта.
Обрачун по 1м3 земље. m3 7,00
7. Израда ревизионих шахти од префабрикованих бетонских елемената Ø 1000 или набијеног бетона, са затвореном ревизијом у објекту и отвореном бетонском кинетом на дну за шахтове ван објекта. Зидове и кинету глетовати до црног сјаја.
Обрачун по 1м1 шахте. m1 1,00
8. Набавка и уградња пењалица, од Ф3Ц профила Ø 20 мм, димензија 40/25 цм. Прву пењалицу поставити на 80 цм од пода, а остале на међусобном одстојању од 35 цм. Пењалице пре уградње минимизирати два пута, а по уградњи бојити бојом за метал.
Обрачун по ком пењалица. kom 4

9. Набавка, транспорт и уградња лаког шахт поклопца за опитно оптерећење 1.50 МПа Обрачун по ком.	ком.	1
10. Набавка и монтажа ПВЦ канализационих цеви од тврдог поливинилхлорида, пречника 50-150 мм заједно са фасонским комадима и материјалом за спајање. Поставити само исправне цеви и фасонске комаде, који имају атесте. Ревизионе комаде правилно дихтовати са поклопцима и гуменим дихтунзима. Постављену канализациону мрежу испитати на притисак и сачинити записник, што улази у цену. Цеви фиксирати и извршити крпљења отвора и шлицева. Обрачун по м1 цеви. Обрачун по м1 цеви.		
	Ø 50 м1	15,00
	Ø 70 м1	18,00
	Ø 100 м1	51,00
	Ø 125 м1	15,00
	Ø 150 м1	20,00
11. Набавка и монтажа Дом сливника, пречника 100 мм, са свим материјалом за спајање. Обрачун по комаду сливника.	Ø 70 ком.	13
12. Уградња вентилационих глава на крајевима Обрачун по комаду.	Ø 100 ком.	2

УКУПНО ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

III САНИТАРИЈЕ

1. Набавка, монтажа и везивање на водоводну и канализациону мрежу умиваоника. Комплет чине: - шкољка умиваоника од фајанса; - сифон за умиваоник Ø 32 мм; - огледало са етажером; - држач за убрусе; - стојећа батерија за хладну и топлу воду; - остали помоћни и монтажни материјал. Обрачун по комаду комплет монтираног умиваоника.	ком.	9
2. Набавка, монтажа и везивање на водоводну и канализациону мрежу туш-каде. Комплет чине: - шкољка туша; - сифон за писоар Ø 32 мм; - остали помоћни и монтажни материјал. Обрачун по комаду комплет монтираног туша.	ком.	1

3. Набавка, монтажа и везивање на водоводну и канализациону мрежу енглеског клозета. Комплет чине:
- клозетска шоља типа 'панама' или одговарајући
 - бешумни водокотлић;
 - пластична спојна цев водокотлића и угаоног вентила;
 - испирна пластична цев за везу водокотлића и шоље;
 - никловани ланчић са потезаљком и држачем за фиксирање;
 - држач тоалет папира;
 - остали помоћни и монтажни материјал.
- Обрачун по комаду комплет монтираног клозета. kom. 9
4. Набавка, монтажа и везивање на водоводну и канализациону мрежу судопера. Комплет чине:
- шкољка умиваоника од фајанса;
 - сифон за умиваоник Ø 32 мм;
 - стојећа батерија за хладну и топлу воду;
 - остали помоћни и монтажни материјал.
- Обрачун по комаду комплет монтираног судопера. kom. 2
5. Набавка, монтажа и везивање на водоводну мрежу електричног бојлера, запремине 100 л, снаге грејача 2 kW. Комплет чине:
- електрични бојлер;
 - спојне цеви за везу бојлера и водоводне инсталације;
 - сигурносни вентил;
 - остали помоћни и монтажни материјал.
- Обрачун по комаду комплет монтираног бојлера. kom. 5
6. Набавка, монтажа и везивање на водоводну мрежу електричног бојлера, запремине 10 л, снаге грејача 1 kW. Комплет чине:
- електрични бојлер;
 - спојне цеви за везу бојлера и водоводне инсталације;
 - сигурносни вентил;
 - остали помоћни и монтажни материјал.
- Обрачун по комаду комплет монтираног бојлера. kom. 2

УКУПНО САНИТАРИЈЕ

IV ОСТАЛИ РАДОВИ

1. Прикључење на водоводну мрежу према условима ЈКР.

Обрачун по комаду. kom 1,00

2. Геодетска снимања трасе подземних инсталација воде и канализације.

Обрачун по ком kom 1,00

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

I СПОЉАШЊИ РАЗВОД ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

II УНУТРАШЊИ РАЗВОД ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

III ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА

IV САНИТАРИЈЕ

VI ОСТАЛИ РАДОВИ

УКУПНО

печат и потпис

PREDMER I PREDRAČUN RADOVA ZA ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE					
POZ.	OPIS RADOVA	Jed. Mere	KOLIČINA	JEDINIČ. CENA	Iznos

1 ELEKTROENERGETSKO NAPAJANJE

1.1 Nabavka, isporuka I montaza na postojeći betonskom NN UZB stubu 9/1000, izdvojeni razvodni orman u oznaci IMO, koji je izradjen prema uslovima nadlezne E.D od segmentnog polikarbonata ojačan staklenim vlaknima, sa vratima, bravom I kljucem. U delu ormana, ugraditi sledecu opremu:

- Elektronska multifunkcionalna poluindirektna merna grupa sa ugrađenim GPRS modemom kom. 1
- MPK priključna merna kutija "šajda" kom. 1
- strujni merni transformatori 100/5A, klase tačnosti 0,5 kom. 3
- rastavljač nožastih osigurača 160A ,tropolni, sa umecima od 100A. kom. 1

Orman montirati na betonski NN stub (izmeštena trasa MNN) ,sa kompletnim priborom za vesanje za ovu vrstu montaze IMO-a. Za sve komplet isporuceno, postavljeno I povezano placa se po komadu

komplet 1

1.2. Isporuka I montaza razvodne ormana u oznaci GRO. Orman je za montazu u zid, komplet izveden I montiran sa svim specifikiranim I pomocnim materijalom prema jednopolnoj semi, dimenzija 720x510x250mm, sa montaznom plocom, izradjen od poliestera sive boje (RAL 7035), u IP 66 zastiti, prilagodjen za korozivna okruzenja sa dvostrukim zabavljanjem. U orman ugraditi sledecu opremu:

- Kmpaktni prekidac, sa nazivnom prekidnom moci 25kA, sa prekostrujnim I podnaponskim okidacem 125A, R100A kom. 1
- Kombinovani uredjaj diferencijalne struje sa automatskim osiguracem, sa nazivnom strujom kratkog spoja 6kA, dvopolni, 16A, diferencijalnom strujom Id>0,03A kom. 4
- rastavljač nožastih osigurača 160A ,tropolni, sa umecima od 100A. kom. 1
- rastavljač nožastih osigurača 160A ,tropolni, sa umecima od 50A. kom. 1
- digitalni vremenski, sedmični svetlosni tajmer 1NO, 16A kom. 1
- Automatski osigurac, jednopolan, 230V karaktristika B, nazivna prekidna moc 6kA PL6-B6/1 kom. 6

	PL6-B10/1	kom.	0
	PL6-B16/1	kom.	7
	PL6-B20/1	kom.	0
	Orman postaviti u zid,sa obaveznim obelezavanjem pripadajuceg strujnog kruga.Za sve komplet isporuceno, postavljeno I povezano placa se po komadu		
		komplet	1
1.3.	Isporuka I montaza razvodne ormana u oznaci RT-S. Orman je za montazu u zid, komplet izveden I montiran sa svim specificirsnim I pomocnim materijalom prema jednopolnoj semi, dimenzija 620x410x250mm,sa montaznom plocom, izradjen od poliestera sive boje (RAL 7035), u IP 66 zastiti, prilagodjen za korozivna okruzenja sa dvostrukim zabavljanjem. U orman ugraditi sledecu opremu:		
	- Grebenast prekidac, ugradni za montazu na vratima ormana, trolni, 63A, dvopolozajni sa nultim polozajem.	kom.	1
	Grebenasti prekidac, jednopolni, dvopolozajni sa nultim polozajem, IP 65, za montazu na vrata ormana, 16A	kom.	3
	- Zastitni uredjaj diferencijalne struje, sa nazivnom strujom kratkog spoja 10kA, 63A, četvoropolna, diferencijalnom strujom $I_d > 0,5A$	kom.	1
	- Automatski osigurac, jednopolan, 230V karaktristika B, nazivna prekidna moc 6kA		
	PL6-B6/1	kom.	5
	PL6-B16/1	kom.	1
	PL6-B20/1	kom.	12
	Orman postaviti u zid,sa obaveznim obelezavanjem pripadajuceg strujnog kruga.Za sve komplet isporuceno, postavljeno I povezano placa se po komadu		
		komplet	1
1.4.	Isporuka I montaza razvodne ormana u oznaci RT-K. Orman je za montazu na zid, komplet izveden I montiran sa svim specificirsnim I pomocnim materijalom prema jednopolnoj semi, dimenzija 820x610x250mm, sa montaznom plocom, izradjen od poliestera sive boje (RAL 7035), u IP 66 zastiti, prilagodjen za korozivna okruzenja sa dvostrukim zabavljanjem. U orman ugraditi sledecu opremu:		
	- Grebenast prekidac, ugradni za montazu na vratima ormana, trolni, 100A, IP 55 dvopolozajni sa nultim polozajem.	kom.	1

	- Kombinovani uredjaj diferencijalne struje sa automatskim osiguracem, sa nazivnom strujom kratkog spoja 6kA, cetvoropolni, 16A, diferencijalnom strujom $I_d > 0,03A$	kom.	5
	- Kombinovani uredjaj diferencijalne struje sa automatskim osiguracem, sa nazivnom strujom kratkog spoja 6kA, dvopolni, 16A, diferencijalnom strujom $I_d > 0,03A$	kom.	4
	- zaštitni motorni prekidač nazivne radne struje do 16A,380V, sa opsegom podešavanja 1-1,6A, sa standardnim pomoćnim kontaktom 1NO+1NC,	kom.	2
	- motorni kontaktor, 380V, četvoropolni sa jednim radnim kontaktom i sa standardnim pomoćnim kontaktom odozgo 1NO+1NC,	kom.	2
	- digitalni vremenski, sedmični svetlosni tajmer 1NO,16A	kom.	1
	- Automatski osigurac, jednopolan, 230V karaktristika B, nazivna prekidna moc 6kA		
	PL6-B6/1	kom.	9
	PL6-B10/1	kom.	0
	PL6-B16/1	kom.	18
	Orman postaviti u zid,sa obaveznim obelezavanjem pripadajućeg strujnog kruga.Za sve komplet isporuceno, postavljeno I povezano placa se po komadu	komplet	1
1.5.	Nabavka, isporuka I polaganje napojnog kabla RT-K ormara kuhinje.Kabl tipa N2XH 4x25mm poloziti u vec postavljene PNK regale od GRO-a pa do mesta postavljanja RT-K,sa uvlačenjem u odgovarajuće PVC crevo i zidnu šupljinu, komplet sa povezivanjem na oba kraja.Prosecna duzina kabla po jednoj tabli je 16m. Placa se po komadu izvedene instalacije	kom.	1
1.6.	Nabavka, isporuka I polaganje napojnog kabla RT-S ormara kuhinje.Kabl tipa N2XH-J 5x16mm poloziti u vec postavljene PNK regale od GRO-a pa do mesta postavljanja RT-K,sa uvlačenjem u odgovarajuće PVC crevo i zidnu šupljinu, komplet sa povezivanjem na oba kraja.Prosecna duzina kabla po jednoj tabli je 9m. Placa se po komadu izvedene instalacije	kom.	1

2 INSTALACIJA PRIKLJUCNICA

- 2.1.** Nabavka, isporuka I izrada instalacija prikljucnica , monofaznih sa kontaktom sa uzemljenje, kablom N2XH-J 3x2,5mm. Kabl voditi jednim delom na već postavljene perforirane nosače kablova PNK u zid sa uvlačenjem vertikale kabla u PVC crevo Ø 16 sve do mesta priključnice. Prosečna dužina kabla po jednoj priključnici je 10m. U cenu uracunati postavljanje prikljucnica sa poklopcem i zastitom od slucajnog dodira, razvodnih kutija kao i sva elektricna povezivanja. kom. 11
- 2.2.** Nabavka, isporuka I izrada instalacija dvostrukih prikljucnica , monofaznih sa kontaktom sa uzemljenje, kablom N2XH-J 3x2,5mm.Kabl voditi jednim delom na već postavljene perforirane nosače kablova PNK u zid sa uvlačenjem vertikale kabla u PVC crevo Ø 16 sve do mesta priključnice. Prosečna dužina kabla po jednoj priključnici je 32m. U cenu uracunati postavljanje priključnica sa poklopcem i zastitom od slucajnog dodira, razvodnih kutija kao i sva elektricna povezivanja. kom. 1
- 2.3.** Nabavka, isporuka I izrada instalacija prikljucnica, monofaznih sa kontaktom za uzemljenje, kablom PP00-Y 3x2,5mm.Kabl voditi jednim delom na PNK i u zidnu šupljinu sve do mesta priključnice . Prosečna dužina kabla po jednoj priključnici je 10m. U cenu uracunati i postavljanje prikljucnica 2P+E, 16A ,250V, IP 54 razvodnih kutija sa 4 uvoda, IP 55,kao i sva elektricna povezivanja. kom. 10
- 2.4.** Nabavka, isporuka I izrada instalacija prikljucnica,trofaznih kablom PP00-Y 5x2,5mm.Kabl voditi jednim delom na PNK i u zidnu šupljinu sve do mesta priključnice. Prosečna dužina kabla po jednoj priključnici je 17m. U cenu uracunati postavljanje nadgradnih prikljucnica sa poklopcem 3P+N+E,380V, IP 54,kao i sva elektricna povezivanja. kom. 1
- 2.5.** Nabavka, isporuka I izrada instalacija kablovskog prikljucka elemenata u kuhinji i mokrom čvoru kablom PP00-Y 3x2,5mm.Kabl voditi jednim delom na PNK i u zidnu šupljinu sve do mesta kablovskog izvoda. Prosečna dužina kabla po jednm kablovskom izvoda je 12m. U cenu uracunati polaganje kablova kao i sva elektricna povezivanja. kom. 4

- 2.6.** Nabavka, isporuka i izrada instalacija kablovskog priključka elemenata u kuhinji kablom PP00-Y 5x2,5mm. Kabl voditi jednim delom na PNK i u zidnu šupljinu sve do mesta kablovskog izvoda. Prosečna dužina kabla po jednom kablovskom izvodu je 12m. U cenu uracunati polaganje kablova kao i sva električna povezivanja.
- kom. 2
- 2.7.** Nabavka, isporuka i izrada instalacija kablovskog priključka radijalnog ventilatora na krovu, kablom PP00-Y 4x1,5mm. Kabl voditi jednim delom na PNK, zatim kablovsku vertikalu uvući u metalno SAPA crevo Ø 16 sve do mesta priključka na ventilator. Prosečna dužina kabla po jednom kablovskom izvodu je 14m. U cenu uracunati polaganje kablova kao i sva električna povezivanja.
- kom. 2
- 2.8.** Nabavka, isporuka i izrada instalacija kablovskog priključka elemenata u kuhinji (friteza, el.roštilj) kablom PP00-Y 5x2,5mm. Kabl voditi jednim delom na PNK i u zidnu šupljinu sve do mesta silaska u pod sa uvlačenjem u PVC crevo Ø 21. Prosečna dužina kabla po jednom kablovskom izvodu je 8m. U cenu uracunati polaganje kablova kao i sva električna povezivanja.
- kom. 2
- 2.9.** Nabavka, isporuka i izrada instalacija kablovskog priključka elemenata u kuhinji (kauan) kablom PP00-Y 5x4mm. Kabl voditi jednim delom na PNK i u zidnu šupljinu sve do mesta silaska u pod sa uvlačenjem u PVC crevo Ø 21. Prosečna dužina kabla po jednom kablovskom izvodu je 8m. U cenu uracunati polaganje kablova kao i sva električna povezivanja.
- kom. 2
- 2.10.** Nabavka, isporuka i izrada instalacija kablovskog priključka kalolifera u sali kablom N2XH-J 5x4mm. Kabl voditi jednim delom na već postavljene perforirane nosače kablova PNK, drugim delom u zidnu šupljinu sa uvlačenjem kabla u PVC crevo Ø 21 sve do mesta postavke kalolifera. Prelazak na drugu stranu sale izvesti postavljanjem kabla za noseću konstrukciju pomoću plastičnih vezica. Prosečna dužina kabla po jednom kablovskom priključku kalolifera je 25m. U cenu uracunati polaganje kablova kao i sva električna povezivanja.
- kom. 4

- 2.11.** Nabavka, isporuka i izrada instalacija kablovskog priključka elemenata u mokrom čvoru (sušać za ruke, bojler) kablom N2XH-J 3x2,5mm. Kabl voditi jednim delom na već postavljene perforirane nosače kablova PNK u zidnu šupljinu sa uvlačenjem vertikale kabla u PVC crevo Ø 16 sve do mesta kablovskog priključka. Prosečna dužina kabla po jednom kablovskom priključku je 12m. U cenu uracunati polaganje kablova kao i sva električna povezivanja.

kom. 6

3. INSTALACIJA OSVETLJENJA

- 3.1.** Nabavka, isporuka i izrada instalacije osvetljenja, polaganjem kabla N2XH-J 3-5x1,5mm jednim delom po već postavljenim perforiranim nosačima kablova PNK, u zidnoj šupljini sa uvlačenjem kabla u PVC crevo Ø16 do mesta svetiljki kako je prikazano na crtežu osvetljenja. Prosečna dužina kabla po jednoj svetiljci je 11m, sa montazom prekidača za u zid 10A (osvetljeni jednopolni, seriski, naizmenicni) u boji koju investitor izabere, i razvodnih kutija za u zid kao i sva električna povezivanja. Napomena: Kabl istog tipa u sali postaviti polaganjem po metalnoj konstrukciji sa povezivanjem pomoću plastičnih vezica.
- kom 87
- 3.3.** Nabavka, isporuka i montaza ugradne svetiljke sa opal difuzorom i fluo sijalicom 4x18W,220V, u mehanickoj zastiti IP 40, sl (oznaka:S1)
- kom. 9
- 3.4.** Nabavka, isporuka i montaza ugradne svetiljke sa opal difuzorom i fluo lampom 4x18W,220V, u mehanickoj zastiti IP 40, opremljena AKU baterijom koja podržava rad jedne fluo cevi 1h, (oznaka:S2)
- kom. 8
- 3.5.** Nabavka, isporuka i montaza ugradne LED svetiljke sa opal difuzorom snage 36W,220V, u mehanickoj zastiti IP 40, (oznaka:S3)
- kom. 5
- 3.6.** Nabavka, isporuka i montaza u mokrom čvoru nadgradne svetiljke sa fluo lampom snage T8, 1x18W,220V, u mehanickoj zastiti IP 54. (oznaka:S4)
- kom. 3
- 3.7.** Nabavka, isporuka i montaza nadgradne LED svetiljke sa opalnim difuzorom snage 12W,220V, u mehanickoj zastiti IP 65. (oznaka:S5)
- kom. 10

3.8.	Nabavka, isporuka I montaza nadgradne LED svetiljke sa opalnim difuzorom snage 25W,220V, u mehanickoj zastiti IP 54. (oznaka:S6)	kom.	23
3.9.	Nabavka, isporuka I montaza nadgradne LED reflektora od eleoksiranog aluminijuma na šinskom razvodu,snage 33W,220V, u mehanickoj zastiti IP 20. (oznaka:S7)	kom.	2
3.10.	Nabavka, isporuka I montaza nadgradnog LED reflektora snage 1x50W,220V, u mehanickoj zastiti IP 54, (oznaka:S8)	kom.	18
3.11.	Nabavka, isporuka I montaza nadgradnog LED reflektora snage 1x100W,220V, u mehanickoj zastiti IP 54, (oznaka:S9)	kom.	9

4. INSTALACIJA PROTIV PANIK RASVETE

4.1.	Nabavka, isporuka I izrada instalacije protiv panik rasvete, polaganjem kabla N2XH-J 3x1,5mm u vec postavljene PNK regale, aonda u zidnu šupljinu sa uvlačenjem u PVC crevo Ø16 do mesta panik svetilki . Prosecna duzina kabla po jednoj svetiljci je 10m. U cenu uracunati polaganje kabla, ugradnja razvodnih kutija kao i sva elektricna povezivanja.	kom.	19
4.2.	Nabavka, isporuka I montaza protiv panik svetiljke snage 8W, IP 54sa sopstvenim napajanjem I autonomijom rada 3h, sa nalepnicom potrebnog smera evakuacije. (oznaka:S10)	kom.	19

5. INSTALACIJA PNK (perforirani nosaci kablova)

5.1.	Nabavka, isporuka I izrada instalacije perforiranih nosaca kablova PNK, komplet sa potrebnim zidnim konzolama, poklopcima,univerzalnim spojnicama za korito i ostaloim sitnim potrosnim materijalom.		
5.2.	kablovsko korito visine 50mm, širine 100mm, KK-100/50 L=2m,	kom.	25
5.3.	kablovsko korito visine 50mm, širine 160mm, KK-160/50 L=2m,	kom.	15
5.4.	kablovsko korito visine 50mm, širine 200mm, KK-200/50 L=2m,	kom.	2
5.5.	poklopac kablovskog korita, PKK-100 L=2m,	kom.	25
5.6.	poklopac kablovskog korita, PKK-160 L=2m,	kom.	15
5.7.	poklopac kablovskog korita, PKK-200 L=2m,	kom.	2

5.8.	ugaona spojnica, "L"-100/50 sa poklopcem.	kom.	2
5.9.	ugaona spojnica, "L"-160/50 sa poklopcem.	kom.	4
5.10.	ugaona spojnica, "L"-200/50 sa poklopcem.	kom.	1
5.11.	"T" račva, 100/50 sa poklopcem.	kom.	1
5.12.	"T" račva, 160/50 sa poklopcem.	kom.	3
5.13.	Krstasta spojnica, 100/50 sa poklopcem.	kom.	1
5.14.	brza univerzalna spojnica korita regala	kom.	90
5.15.	Varena konzola dužine 160mm	kom.	20
5.16.	Varena konzola dužine 200mm	kom.	4
5.17.	vijak M6, sa samosigurnosnom maticom.	kom.	300

6. IZJEDNACENJE POTENCIJALA

6.1. Nabavka, isporuka materijala za izvodjenje instalacija preme grafickoj dokumentaciji, dogovora projektanata I izvodjaca radova na mestu izvodjenja radova . Obavezno premoscenje svih prirubnica, spajanje metalnih masa, premoscenje svih vodovodnih cevi i PNK regala, prirubnica, posebno uzemljenje svih metalnih sudova, stolova, pumpi, kuhinjske opreme i td. Nabavka, isporuka i ugradnja u zid kutije za izjednacenje potencijala (KIP) sa odgovarajucom sinom i stezaljkama kom.06

Nabavka, isporuka i polaganje kabla u zidnoj šupljini sa uvlačenjem u PVC crevo Ø13,5, kao i u podu kuhinje svom svojim dužinom kabla do povezivanja u KIP.:

- PP00-Y 1x10mm.....m.150

- PP00-Y 1x4-6mm.....m.200

Za sve komplet isporuceno, montirano i povezano.

kompl. 1

7. TEMELJNI UZEMLJIVAC

- 7.1. Nabavka, isporuka i izrada temeljnog uzemljivača koji se izvodi polaganje voda od celicne pocinkovane trake P25x4 SRPS N.B4.901Č u iskopan rov temelja objekta. Nastavak trake izvesti ukrsnim komadom SRPS N B4.936II. Vezu sa dva glavna izvoda ostvariti pomoću pomoću ukrsnog komada za prolaznu žicu i traku SRPS N B4.935. Ostaviti vezu za SIP i KIP kutijom kao i za sve glavne i pomocne izvode kako je to dato na crtezu sločenog uzemljivaca. Obavezno spajanje temeljnog uzemljivača sa metalnom konstrukcijom sale. Za sve komplet isporuceno, montirano i povezano.

komp. 1

8. GROMOBRANSKA INSTALACIJA

- 8.1. Nabavka, isporuka i formiranje usponskog voda koga čini vod čelični kručni provodnik sa PVC oblogom i na krovu traka P20x3 JUS N B4.901C sa izradom dva merno-rastavnih mesta pomocu razdvojnika žica-žica. Traku na krovu voditi pomocu potpore za krovni vod pokriven crepom SRPS N B4.922 - BP, sve do mesta spajanja sa jarbolom-držačem štapne hvataljke sa uređajem za rano startovanje onako kako je to prikazano na crtezu. Jarbol sigurno pričvrstiti za dimnjak objekta. U predmer ulazi i nabavka sa montažom urađaja sa ranim startovanjem sličan tipu PREVECTRON 2 TS2.10 $\Delta T_{\mu s}$, sa adapterom za montažu na odgovarajući jarbol-cev, sa tablicom "OPASNOST-VISOKI NAPON"., garanciju proizvođača na vek trajanja i izdavanje dokumenta saglasno SRPS

komp. 1

REKAPITULACIJA

1. ELEKTROENERGETSKO NAPAЈANJE
 2. INSTALACIJA PRIKLJICNICА
 3. INSTALACIJA OSVETLJENJA
 4. INSTALACIJA PROTIV PANIK RASVETI
 5. INSTALACIJA PNK
 6. IZJEDNACENJE POTENCIJALA
 7. TEMELJNI UZEMLJIVAC
 8. GROMOBRANSKA INSTALACIJA
-

UKUPNO ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

печат и потпис

PREDMER I PREDRAČUN RADOVA ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA

R. BROJ	POZICIJA	JED.M	KOLIČINA kom/m	JEDINIČNA CENA	UKUPNA CENA
1	Centralna jedinica za signalizaciju požara tipa BENTEL J408-8 ili odgovarajući .Konvencionalna centrala sa 8 zona, dan-noć funkcija, dva izlaza za sirene, dva kontrolisana relejna izlaza sa svetlosnom i zvučnom signalizacijom, u kućištu za nazidnu montažu. Napajanje 230VAC, 50 Hz. Isporuka, montaža, programiranje i puštanje u rad.	kom	1,00		
2	Akumulator Ultracell 12V/12Ah ili odgovarajući	kom	2,00		
3	Kutija za smeštaj eksternih akumulatora	kom	1,00		
4	Bentel FC601P optički detektor ili odgovarajući	kom	7,00		
5	Bentel FC601H-R termodiferencijalni detektor ili odgovarajući	kom	8,00		
6	Bentel podnožje za konvencionalni detektor ili odgovarajući	kom	15,00		
7	Bentel BENT-MPC900 konvencionalni ručni javljač ili odgovarajući	kom	5,00		
8	Požarna sirena Bentel BENT H900/R24 ili odgovarajući (Konvencionalna sirena za unutrašnju montažu), nabavka, isporuka i montaža.	kom	5,00		
9	Bentel spoljašnja sirena BENTEL ili odgovarajući	kom	1,00		
10	Kabl JE-H 2x2x0,80 mm2 FE 180 E90	m	70,00		
11	Kabl JH(St)H 2x2x0,80 mm2 Širmovan Novkabel ili odgovarajući (nabavka i polaganje)	m	150,00		
12	Kabl N2XH 3x1,5 mm2 (nabavka i polaganje)	m	5,00		
13	Telefonska dojava SVID TEL 02 ili odgovarajući(Telefonska dojava sa 4 govorne poruke na 6 brojeva, 3 ulaza) ili slična, nabavka, isporuka,	kom	1,00		
14	Ostali instalacioni materijal (H/Fkanalice, gibljive cevi,vatrootporne obujmice, tiplovi i dr - paušalno	pšl	1,00		
15	Montaža opreme, povezivanje, puštanje u rad i obuka korisnika, izrada potrebne dokumentacije za tehnički prijem (uputstvo za rukovanje i programiranje, dnevnik uređaja i atestna dokumentacija ugrađene opreme), primopredaja i sastavljanje zapisnika o ispravnosti i funkcionalnosti sa naglašenim izvršnim funkcijama od strane ovlašćenog od MUP-a pravnog lica za izvođenje i servisiranje predmetnih instalacija	pšl	1,00		
UKUPNA CENA					

печат и потпис

PREDMER I PREDRAČUN RADOVA ZA GZOP

	OPIS	JED.MERE	KOL	CENA	UKUPNO
1	PP aparat tipa S-9	kom	6,00		
2	PP aparat tipa CO2-kg	kom	1,00		
3	Oznake Za evakuaciju	kom	2,00		
				UKUPNO	

печат и потпис

РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА ОБЈЕКТА (МЕНЗА И САЛА)

ОБЈЕКАТ: ВИШЕНАМЕНСКИ ОБЈЕКАТ У ФУНКЦИЈИ ОШ ЂЕНЕРАЛ МАРКО
КАТАНИЋ У БРЕСНИЦИ

ИНВЕСТИТОР: ГРАД ЧАЧАК

ЛОКАЦИЈА: Катастарска парцела 3337/3 К.О. Бресница

Грађ. и грађевинско- занатски радови	Дин	
Водовodne и канализационе инсталације	Дин	
Електроенергетске инсталације	Дин	
Аутоматска дојава пожара	Дин	
ГЗОП	Дин	
Укупно сви радови без пдв-а	Дин	
ПДВ	Дин	
Укупно сви радови са пдв-ом	Дин	

печат и потпис



D.O.O. "STUDIO BAUHAUS"
OBILIĆEVA ULICA br. 49a, stan br. 5, 32 000 ČAČAK, TEL 032 37 02 45
Matični broj 21072974 PIB 108815617, ŽIRO RAČUN 155-28133-98

1.5. ТЕХНИЧКИ ОПИС

ОБЈЕКАТ:	ВИШЕНАМЕНСКИ ОБЈЕКАТ У ФУНКЦИЈИ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ "ЂЕНЕРАЛ МАРКО КАТАНИЋ" У БРЕСНИЦИ, спратности П
ИНВЕСТИТОРИ:	ГРАД ЧАЧАК
ЛОКАЦИЈА:	к.п.бр. 3337/3 К.О. Бресница
ФАЗА:	ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ:	Митровић Звонко лиц.бр. 300 1231 03

УРБАНИСТИЧКА ДИСПОЗИЦИЈА

Основни габарит новог објекта се састоји од две целине повезане затвореним пролазом, максималних димензија габарита у основи 33,10 x 28,82м (менза 23.46x16.60м + фискултурна сала 16,50 x 26.00м) спратности П. Позициониран је у средишњем делу парцеле (дворишту школе), на 17,8м удаљености од постојеће грађевинске линије објекта школе, са југозападне стране удаљен 2м од суседне парцеле, са југоисточне стране 4,55м од објекта школе, са североисточне стране на 20м од суседне парцеле (на 1,0м до 11,35м од помоћних објеката у дворишту школе), са северозападне стране 59,59м од суседне парцеле. Објекат се пружа уз правац југозападне оgrade дворишта са суседном парцелом. Колски улаз на парцелу налази се са северно-источне стране, са парцеле на к.п.бр. 4837/1 К.О. Бресница. Предвиђено је три пешачка улаза у објекат – један главни улаз у мензу, други сервисни у кухињу и трећи улаз за тоалете и фискултурну салу.

Паркирање је организовано у оквиру парцеле.

ФУНКЦИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА ОБЈЕКТА

Објекат је у функцији главног објекта школе, а садржи мензу и фискултурну салу.

Главни улаз објекта је издигнут 0,4м у односу на тло са јужне стране док је бочни улази за фискултурну салу и кухињу благо издигнути

у односу на тло. Ниво пода фискултурне сале је за 0,6м издигнут у односу на остали део објекта пратећи природни пад терена

КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА

Објекат је монтажног типа приземне спратности. У конструктивном погледу присутна су две целине:

- Фискултурна сала је пројектована са челичном носећом конструкцијом
- Објекат мензе је пројектован као објекат са носећом дрвеном конструкцијом

Фискултурна сала је полуцилиндричног облика, правоугаоне основе. Планиран конструктивни систем се састоји од челичних лучних решетки преко и испод којих је развучена пластифицирана тканина.

Предвиђа се темељење на темељној плочи од армираног бетона, чија ће се димензија добити статичким прорачуном, која се поставља преко слоја шљунка потребне сабијености.

Завршна подлога фискултурне сале је еластична, неклизацијна, синтетичка подлога која је врло отпорна на хабање.

Светла висина објекта варира од 4,5м до максималне светле висине од 7,80м.

Кровна конструкција је лучна челична решетка преко које су постављене челични носачи који се облажу пластифицираним тканином у два слоја (са унутрашње и спољашне стране конструкције). Објекат је полуцилиндричног облика који својом формом спушта атмосферску воду и одводи ван објекта. Тканина (мембрана) има могућност подизања на лучним странама.

Објекат мензе је монтажног типа приземне спратности. Фундира се на темељним тракама од армираног бетона, димензије ће бити добијене статичким прорачуном узимајући у обзир геолошке карактеристике тла. Нови темељи се постављају преко слоја шљунка потребне сабијености.

Зидни елементи су монтажног типа, од панела који су припремљени у радионици и готови се испоручују на градилиште. Елементи могу бити спољни или унутрашњи. За спољне зидове конструкција је дрвени рам, који се ради од суве чамове грађе са обе стране обложен плочама иверице. Простор између плоча се испуњава минералном вуном према енергетском елаборату. Спољни зидови овог типа обложени су каменом вуном као термоизолацијом, док се завршна обрада ових зидова изводи акрилном фасадом. Унутрашњи конструктивни зидови се формирају од панела који се састоје од дрвених рамова који се са обе стране облажу плочама иверице. Простор између плоча испуњава се минералном вуном. Везивање облога од иверице и даске за рам врши се ексерима. На овако формиране зидове постављају се ватроотпорне гипс-картонске плоче. Монтажа зидних елемената и спајање у једну целину се врши помоћу темељача, венчаница. Састави елемената и углова на фасади се покривају одговарајућим заштитним лајснама.

Конструкција унутрашњих преградних зидова је дрвена са обе стране обложена гипс картонским плочама. Простор између плоча се испуњава минералном вуном.

Кровна конструкција се ради од решесткастих дрвених кровних носача. Кровни носачи се раде у радионици од суве чамове грађе у свему према статичком прорачуну. Монтажа носача се врши преко зидне конструкције на одређеном растојању и анкеришу се помоћу металних Л профила. Нагиб кровних равни је 25°. Кровна покривка је цреп. Одвођење атмосферских вода решено је системом хоризонтаних олука, одакле се вода олучним вертикалама од поцинкованог лима спушта и одводи ван објекта.

Плафони у просторијама се раде од гипс картонских плоча на металној подконструкцији са потребном фолијом и термоизолацијом од минералне вуне 10цм.

Преко армирано-бетонске плоче на тлу, дебљине према статичком прорачуну поставља се хидроизолација, тврдопресовани стиропор, пвц фолија, слој естриха и завршни слој пода приказан у табели.

Светла висина објекта мензе је 3.00м, док је фискултурне сале од 4,5 м - 7.8 м. Висина просторија у којима се предвиђа спуштен плафон износи 2.80 м.

АРХИТЕКТУРА ОБЈЕКТА

Предвиђене унутрашње обраде подова објекта мензе су подне противклизне гранитне плочице, док је за фискултурну салу предвиђена еластична, неклизацијућа, синтетичка подлога (обрада пода сваке просторије је дата у графичким прилозима кроз табеле).

Унутрашња обрада зидова мензе је глетовање и бојење у два слоја полудисперзивним бојама. У санитарним чворовима и кухињи су зидане површине обрађене керамичким плочицама преко слоја грађевинског лепка до висине 2м.

Спуштени плафони у просторијама завршно се боје полудисперзивним бојама.

Унутрашња столарија

Сва унутрашња пројектована столарија је ПВЦ профила, рамовска конструкција са испуном од равних панела или стакла. Завршна обрада и боја по избору пројектанта.

Спољна столарија

Сви отвори на фасади затворени су петокорним ПВЦ профилима застакљени термоизолационим стаклом пуњеним аргоном.

КОМУНАЛНИ КАПАЦИТЕТИ

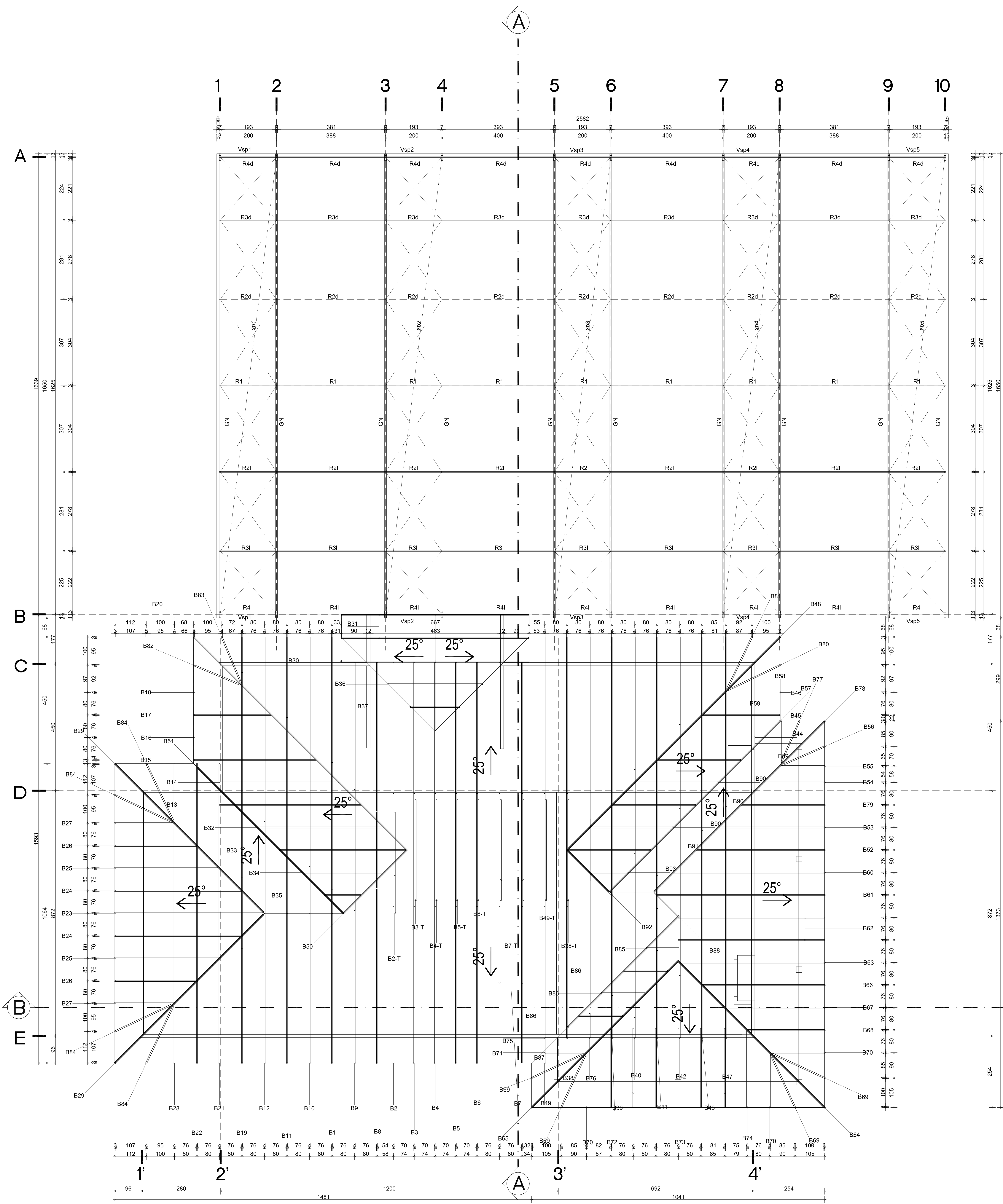
На објекту предвидети инсталације санитарне воде и унутрашње хидрантске мреже, као и инсталације фекалне канализације као и електроенергетске и сигналне инсталације.

Грејање у објекту је предвиђено као радијаторско где се планира прикључење новопроекттованих објеката на котларницу која се налази у оквиру школе.

БРОЈ ФУНКЦИОНАЛНИХ ЈЕДИНИЦА	ПОТРЕБНИ КОМУНАЛНИ КАПАЦИТЕТИ
1	Водоводна мрежа Прикључење извршити у складу са условима ЈКП Водовод, број 938-12/14 од 19.02.2018.године и ЈКП Моравац број 118 од 23.02.2018.
1	Фекална канализациона мрежа Предвиђено је формирање канализационе шахте (Ø150 прикључак).
1	Атмосферска канализациона мрежа Одвести у затрављене површине
1	Електро инсталације Радове изводити у складу са условима „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, огранак „ЕД Чачак“, број 8Е.1.1.0 - Д.09.27-4756711 од 20.02.2018. године

Одговорни пројектант:
 дипл.инг.арх. Митровић Звонко
 Лиц. Број 300 1231 03





LEGENDA I NAPOMENE:

LEGENDA	NAPOMENE
	ARMIRAN BETON
	ČELIČNA ARMATURA
	TERMOIZOLACIJA
	HERMETIZACIJA

OPISI ZIDOVA

OZN.	OPIS	deblina
SZ1	zid od opeke, visina 240 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm	240 mm
SZ1'	zid od opeke, visina 240 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm	240 mm
SZ2	zid od opeke, visina 240 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm	240 mm
UZ1	zid od opeke, visina 240 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm	240 mm
UZ2	zid od opeke, visina 240 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm	240 mm
UZ2'	zid od opeke, visina 240 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm	240 mm
UZ2''	zid od opeke, visina 240 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm, vanjski sloj 10 cm, unutarnji sloj 10 cm	240 mm

0 1m 2m 3m 4m 5m 10m 15m

STUDIO BAUHAUS d.o.o. Čačak
 OBLIČNA ULICA BR. 41, 31101, ČAČAK
 TEL: +381 34 32 32 44 FAX: +381 34 32 32 44

INVESTITOR: OŠ "MILICA" ČAČAK
 PROJEKTANT: MITROVIĆ ZVONKO d.d.a.
 OBLAST: OŠ "MILICA" ČAČAK
 PROJEKTANT: MITROVIĆ ZVONKO d.d.a.
 OBLAST: OŠ "MILICA" ČAČAK
 PROJEKTANT: MITROVIĆ ZVONKO d.d.a.
 OBLAST: OŠ "MILICA" ČAČAK
 PROJEKTANT: MITROVIĆ ZVONKO d.d.a.

FAZA PROJEKTA: PROJEKT ZA IZVOĐENJE I. PROJEKTA ARHITEKTURE
 IME CRTEŽA: ROŠIĆ ANDRIJANA d.d.a.
 DATUM: 07. 2018. god.
 LIST BROJ: 04

ROZMERA: 20x30
 PIS: 1:100
 PIS: 1:100



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
 OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
 tel /fah +381 32 370-245

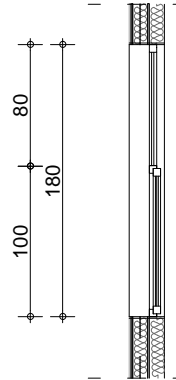
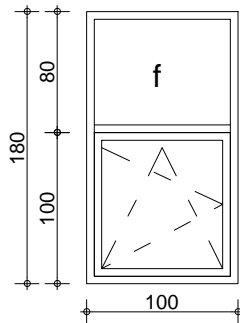
BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

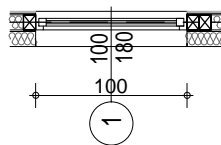
01.

INVESTITOR:
 GRAD ČAČAK
 OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



par 100cm



OZNAKA ŠEME

1

VELIČINA:

100/180 cm

JEDNOKRILNI PROZOR SA FIKSNIM NADSVETLOM

PROZOR JE IZRAĐEN OD PVC PROFILA ZASTAKLJEN TERMOPAN STAKLOM 4+12+4, ISPUNJEN ARGONOM
 PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
 PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
 SOLBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
 NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
 DR. ZVONKO MITROVIĆ



93/142

[Handwritten signature]
uk

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE	UKUPNO:
-----------	---------

11	11
----	----



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

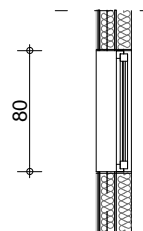
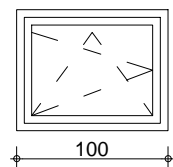
BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

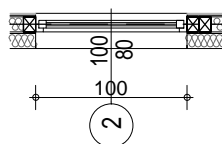
02.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



par 200cm



OZNAKA ŠEME

2

VELIČINA:

100/80 cm

JEDNOKRILNI PROZOR

PROZOR JE IZRAĐEN OD PVC PROFILA ZASTAKLJEN TERMOPAN STAKLOM 4+12+4, ISPUNJEN ARGONOM
PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
SOLBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



94/142

Zvonko Mitrović
uk

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE

UKUPNO:

6

6

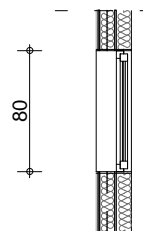
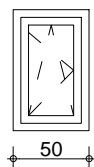


"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

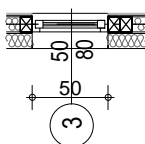
BROJ LISTA:
ŠEMA STOLARIJE

03.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:
Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



par 200cm



OZNAKA ŠEME

3

VELIČINA:

50/80 cm

JEDNOKRILNI PROZOR

PROZOR JE IZRAĐEN OD PVC PROFILA ZASTAKLJEN TERMOPAN STAKLOM 4+12+4, ISPUNJEN ARGONOM
PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
SOLBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



95/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE	UKUPNO:
-----------	---------

9	9
---	---

uk

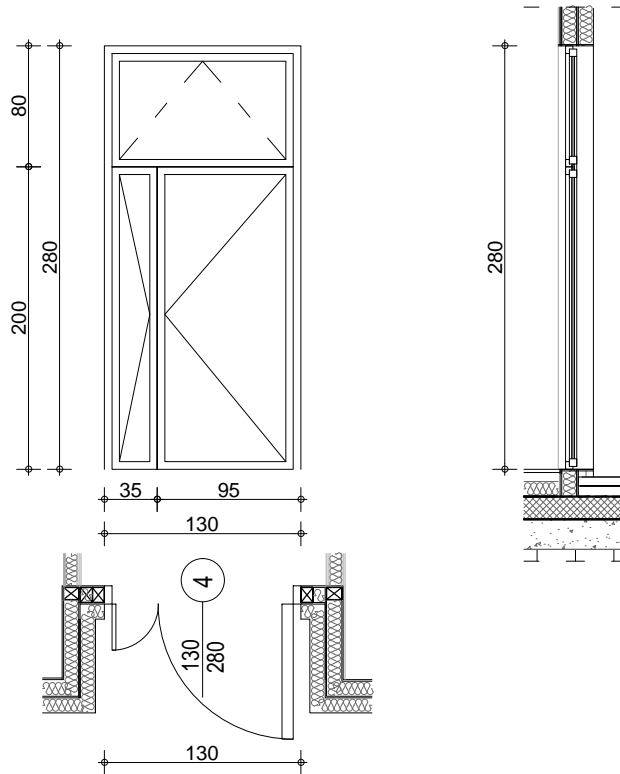


"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

BROJ LISTA:
ŠEMA STOLARIJE

04.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK



OZNAKA ŠEME

4

VELIČINA:

130/280 cm

DVOKRILNA ULAZNA VRATA SA NADSVETLOM (OTVARANJE NAPOLJE)

VRATA SU IZRAĐENA OD PVC PROFILA ZASTAKLJENA TERMOPAN STAKLOM 4+10+6, ISPUJNENA ARGONOM
PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
SOLBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



96/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE
UKUPNO:

2 2

uk

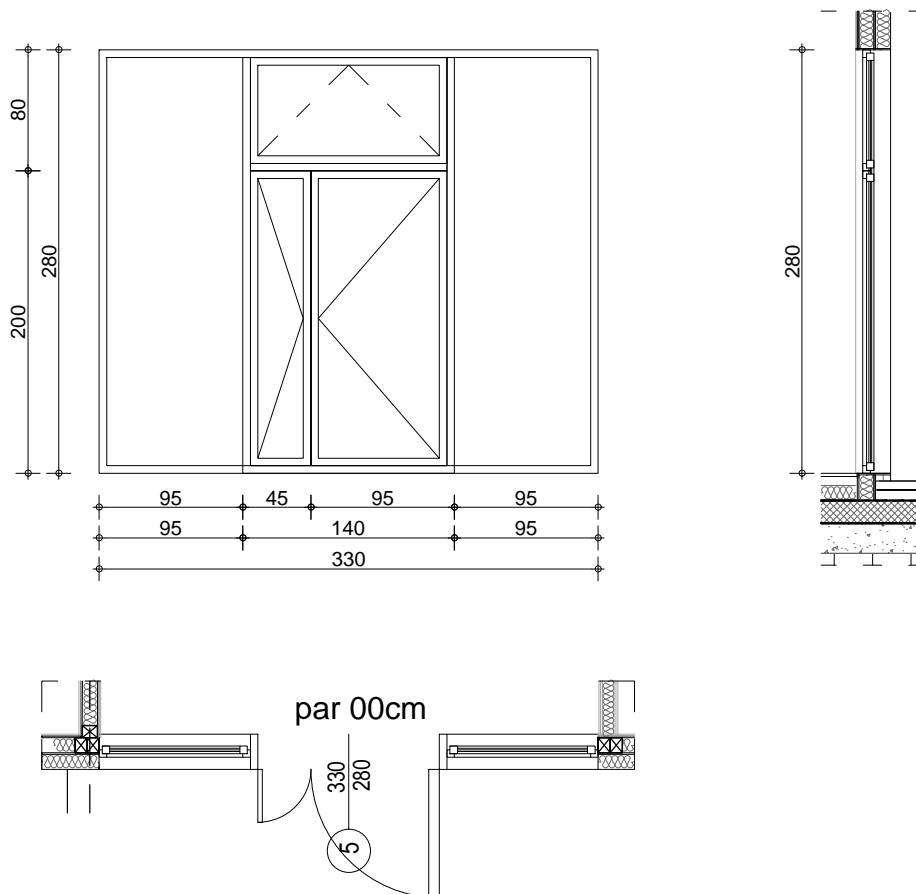


"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

BROJ LISTA:
ŠEMA STOLARIJE

05.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:
Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

5

VELIČINA:

330/280 cm

ULAZNI PORTAL - DVOKRILNA ULAZNA VRATA SA NADSVETLOM I DOSVETLOM (OTVARANJE NAPOLJE)

VRATA SU IZRAĐENA OD PVC PROFILA ZASTAKLJENA TERMOPAN STAKLOM 4+10+6, ISPUJNENA ARGONOM
PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
SOLBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



97/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE	UKUPNO:
1	1

uk

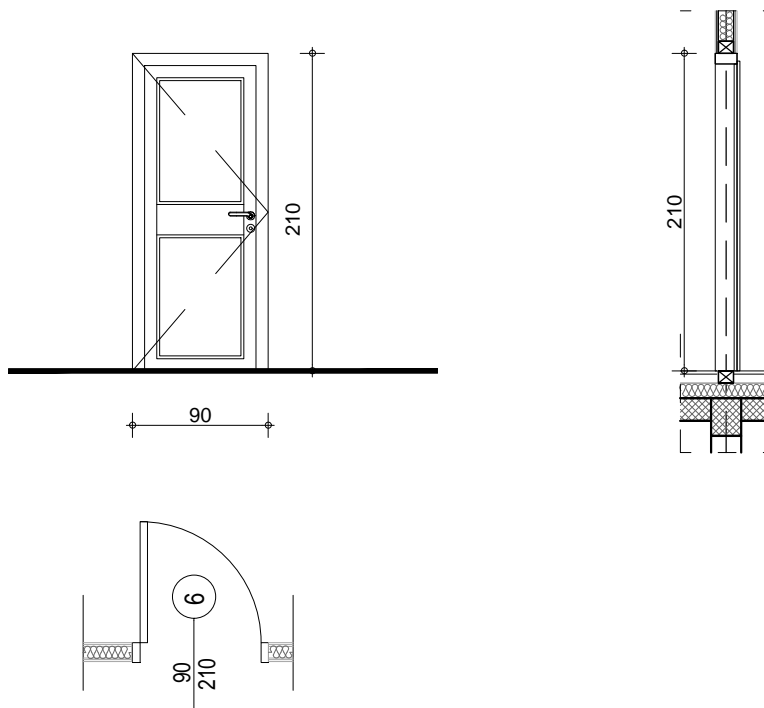


"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

BROJ LISTA:
ŠEMA STOLARIJE

06.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:
Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

6

VELIČINA:

90/210 cm

UNUTRAŠNJA JEDNOKRILNA VRATA - IZRADA TRANSPORT I UGRADNJA

VRATA IZRADITI OD PVC PROFILA, OJAČANIH ČELIČNIM NERĐAJUĆIM PROFILIMA, ISPUNOM I SISTEMOM ZAPTIVANJA EPDM GUMOM.

OKOV VISOKOKVALITETAN RENOMIRANOG PROIZVOĐAČA, BROJ ŠARKI ODREDITI PREMA DIMENZIJI KRILA, BRAVA SA DVA KLJUČA, BOJA VRATA PO IZBORU PROJEKTANTA.

NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA.

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



98/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE
UKUPNO:

7 7

uk



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

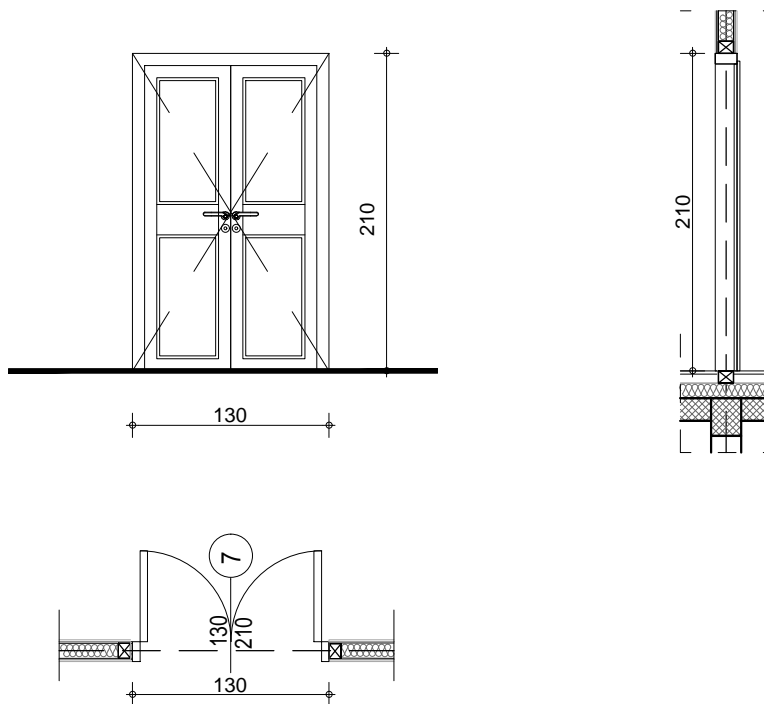
BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

07.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

7

VELIČINA:

130/210 cm

UNUTRAŠNJA DVOKRILNA VRATA - IZRADA TRANSPORT I UGRADNJA

VRATA IZRADITI OD PVC PROFILA, OJAČANIH ČELIČNIM NERĐAJUĆIM PROFILIMA, ISPUNOM I SISTEMOM ZAPTIVANJA EPDM GUMOM.

OKOV VISOKOKVALITETAN RENOMIRANOG PROIZVOĐAČA, BROJ ŠARKI ODREDITI PREMA DIMENZIJI KRILA, BRAVA SA DVA KLJUČA, BOJA VRATA PO IZBORU PROJEKTANTA.

NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA.

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



99/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE	UKUPNO:
2	2

uk



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

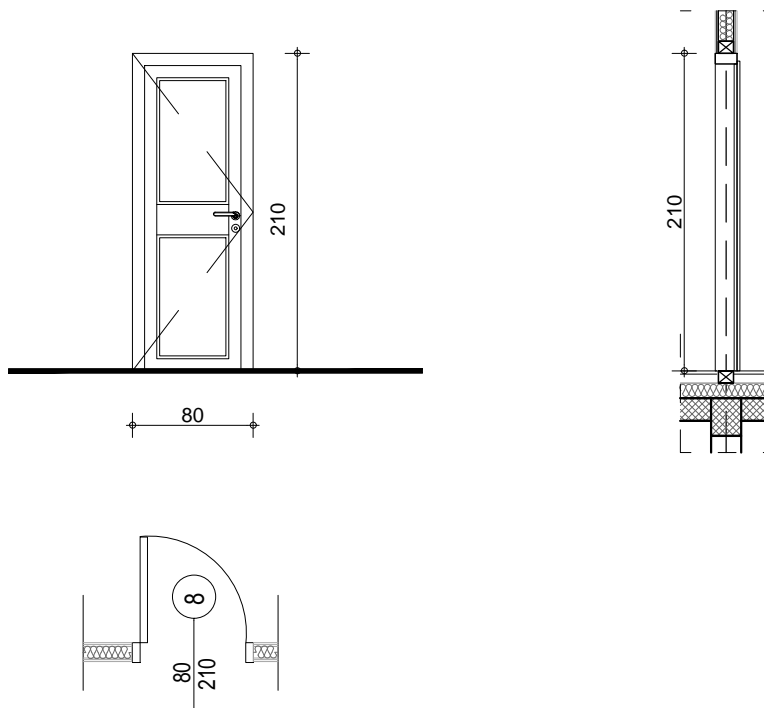
BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

08.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

8

VELIČINA:

80/210 cm

UNUTRAŠNJA JEDNOKRILNA VRATA - IZRADA TRANSPORT I UGRADNJA

VRATA IZRADITI OD PVC PROFILA, OJAČANIH ČELIČNIM NERĐAJUĆIM PROFILIMA, ISPUNOM I SISTEMOM ZAPTIVANJA EPDM GUMOM.

OKOV VISOKOKVALITETAN RENOMIRANOG PROIZVOĐAČA, BROJ ŠARKI ODREDITI PREMA DIMENZIJI KRILA, BRAVA SA DVA KLJUČA, BOJA VRATA PO IZBORU PROJEKTANTA.

NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA.

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



100/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE	UKUPNO:
2	2

uk



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

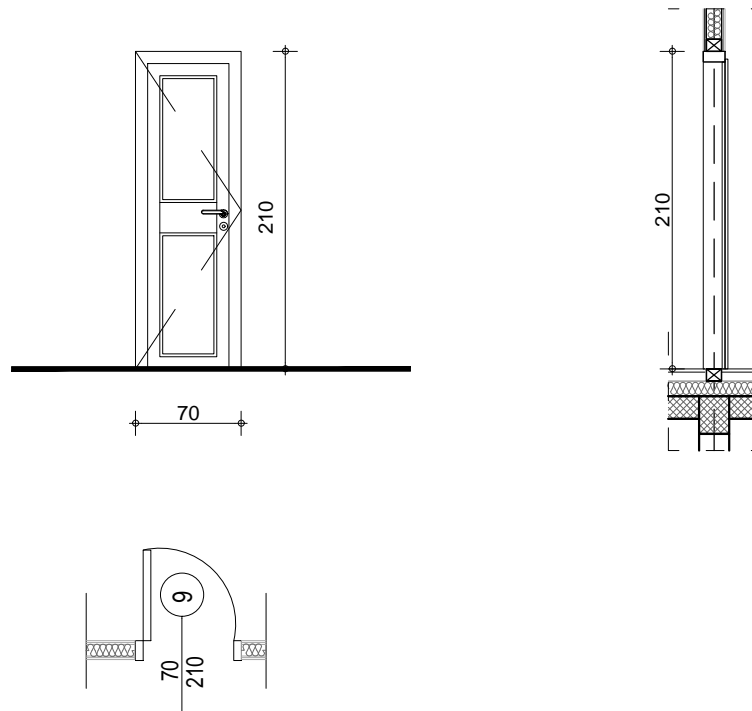
BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

09.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

9

VELIČINA:

70/210 cm

UNUTRAŠNJA JEDNOKRILNA VRATA - IZRADA TRANSPORT I UGRADNJA

VRATA IZRADITI OD PVC PROFILA, OJAČANIH ČELIČNIM NERĐAJUĆIM PROFILIMA, ISPUNOM I SISTEMOM ZAPTIVANJA EPDM GUMOM.

OKOV VISOKOKVALITETAN RENOMIRANOG PROIZVOĐAČA, BROJ ŠARKI ODREDITI PREMA DIMENZIJI KRILA, BRAVA SA DVA KLJUČA, BOJA VRATA PO IZBORU PROJEKTANTA.

NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA.

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



101/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE
UKUPNO:

2 2

uk



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIČEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

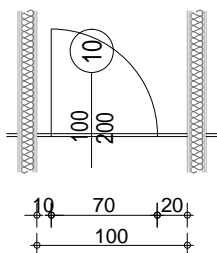
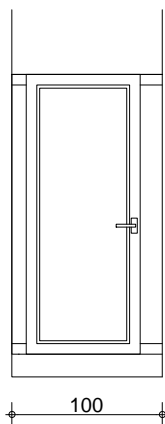
BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

10.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

10

VELIČINA:

90/200 cm

UNUTRAŠNJA JEDNOKRILNA VRATA - IZRADA TRANSPORT I UGRADNJA

VRATA IZRADITI OD PVC PROFILA, OJAČANIH ČELIČNIM NERĐAJUĆIM PROFILIMA, ISPUNOM I SISTEMOM ZAPTIVANJA EPDM GUMOM.

OKOV VISOKOKVALITETAN RENOMIRANOG PROIZVOĐAČA, BROJ ŠARKI ODREDITI PREMA DIMENZIJI KRILA, BRAVA SA DVA KLJUČA, BOJA VRATA PO IZBORU PROJEKTANTA.

NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA.

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



102/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE

UKUPNO:

2

2

uk

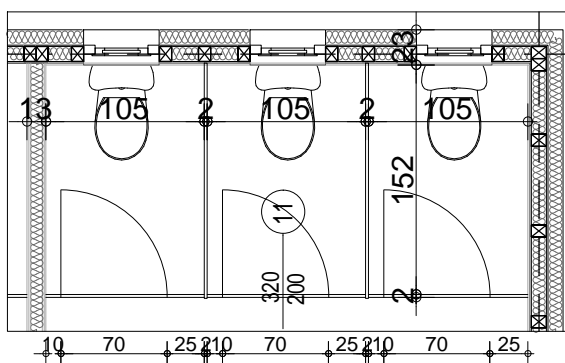
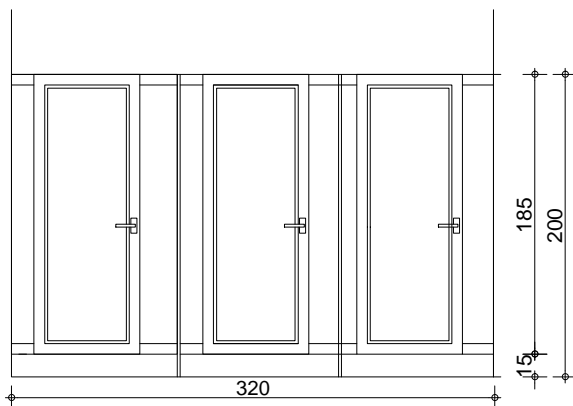


"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

BROJ LISTA:
ŠEMA STOLARIJE

11.

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:
Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

11

VELIČINA:

320/200 cm

UNUTRAŠNJA JEDNOKRILNA VRATA - IZRADA TRANSPORT I UGRADNJA

VRATA IZRADITI OD PVC PROFILA, OJAČANIH ČELIČNIM NERĐAJUĆIM PROFILIMA, ISPUNOM I SISTEMOM ZAPTIVANJA EPDM GUMOM.

OKOV VISOKOKVALITETAN RENOMIRANOG PROIZVOĐAČA, BROJ ŠARKI ODREDITI PREMA DIMENZIJI KRILA, BRAVA SA DVA KLJUČA, BOJA VRATA PO IZBORU PROJEKTANTA.

NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA.

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



103/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE
UKUPNO:

2 2

uk



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

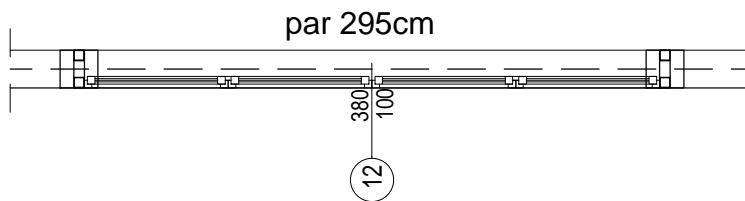
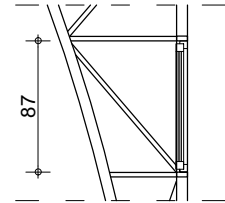
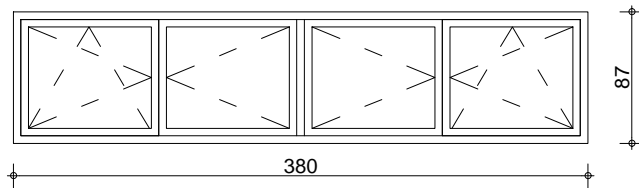
12

INVESTITOR:

GRAD ČAČAK

OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

12

VELIČINA:

380/87 cm

ČETVOROKRILNI PROZOR

PROZOR JE IZRAĐEN OD PVC PROFILA ZASTAKLJEN TERMOPAN STAKLOM 4+12+4, ISPUNJEN ARGONOM
PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
SOLBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



104/142

Zvonko Mitrović
uk

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE

UKUPNO:

3

3



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

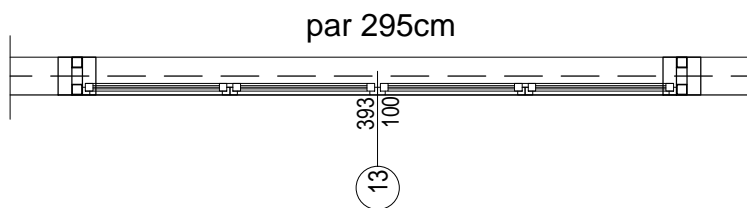
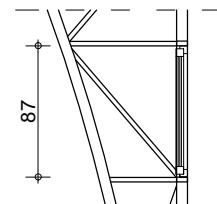
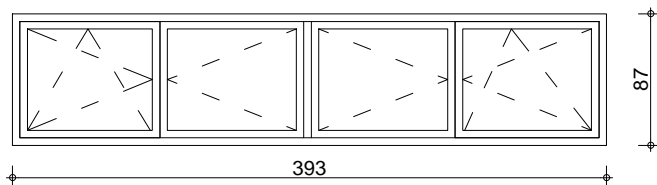
BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

13

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

13

VELIČINA:

393/87 cm

ČETVOROKRILNI PROZOR

PROZOR JE IZRAĐEN OD PVC PROFILA ZASTAKLJEN TERMOPAN STAKLOM 4+12+4, ISPUNJEN ARGONOM
PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
SOLBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



105/142

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE	UKUPNO:
3	3

uk



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

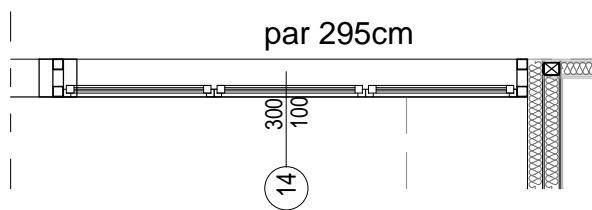
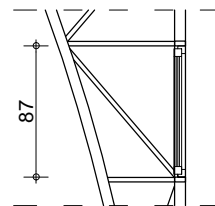
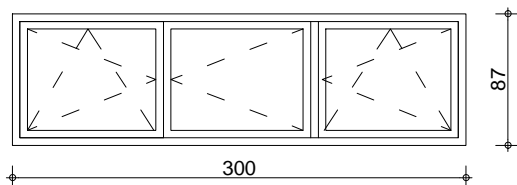
BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

14

INVESTITOR:
GRAD ČAČAK
OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

14

VELIČINA:

300/87 cm

TROKRILNI PROZOR

PROZOR JE IZRAĐEN OD PVC PROFILA ZASTAKLJEN TERMOPAN STAKLOM 4+12+4, ISPUNJEN ARGONOM
PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
SOLBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



106/142

Zvonko Mitrović
uk

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE	UKUPNO:
1	1



"STUDIO BAUHAUS" D.O.O.
OBILIĆEVA ULICA BR. 49a, STAN BR.5, ČAČAK
tel /fah +381 32 370-245

BROJ LISTA:

ŠEMA STOLARIJE

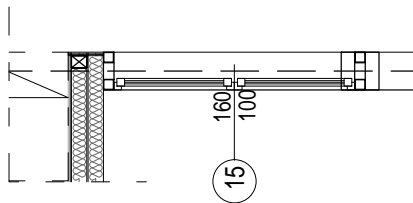
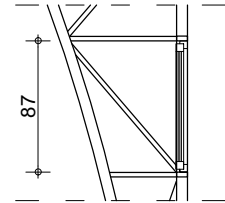
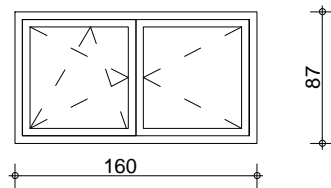
15

INVESTITOR:

GRAD ČAČAK

OBJEKAT:

Višenamenski objekat u funkciji OS Bresnica



OZNAKA ŠEME

15

VELIČINA:

160/87 cm

DVOKRILNI PROZOR

PROZOR JE IZRAĐEN OD PVC PROFILA ZASTAKLJEN TERMOPAN STAKLOM 4+12+4, ISPUNJEN ARGONOM
PROFILI U BOJI PO IZBORU PORJEKTANTA.
PROZOR POSEDUJE OKOVE SA MEHANIZMIMA ZA OTVARANJE OKO VERTIKALNE I HORIZONTALNE OSE
SOŠBANAK JE IZRAĐEN OD ALUMINIJUMSKOG LIMA.
NAČIN UGRADNJE SUVA MONTAŽA

NAPOMENA:

SVE MERE UZETI NA LICU MESTA

Sema je opšta i ne pokazuje smer otvaranja, odrediti na svakoj poziciji zasebno.

UPISANE MERE SU DATE U SANTIMETRIMA

RADIONIČKE DETALJE IZRAĐUJE IZVOĐAČ I DAJE NA SAGLASNOST AUTONU PROJEKTA
IZVOĐAČ: ZVONKO MITROVIĆ



107/142

Zvonko Mitrović
uk

BROJ KOMADA:

PRIZEMLJE

UKUPNO:

1

1



D.O.O. "STUDIO BAUHAUS"

OBILIČEVA ULICA br. 49a, stan br. 5, 32 000 ČAČAK, TEL 032 37 02 45

Matični broj 21072974 PIB 108815617, ŽIRO RAČUN 155-28133-98

10.5. ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА КОЈИ СЕ РУШИ

Предметна парцела к.п.бр. 3337/3 К.О. Бресница има укупну површину од 6165 м². На њој се налази 4 објекта у оквиру комплекса ОШ „Ђенерал Марко Катанић“. Постојећи објекат мензе и кухиње је нелегалан монтажни објекат планиран за рушење на чијем месту ће се градити нов објекат мензе и фискултурне сале.

Укупна бруто површина дотрајалог објекта мензе износи 192м², призене спратност. Пре почетка радова на извођењу радова треба приступити рушењу постојећег објекта мензе. Објекат је монтажног типа од дрвних зидних елемената, фундираних на армкиранобетносним темељима. Кровна конструкција је такође дрвена, кров је кос на две воде, а прокривач лим.

Од инсталација на објекту су изведене електроинсталације, као и инсталације воде и канализације.

ОПШТЕ ОДРЕДБЕ ЗА РУШЕЊЕ ОБЈЕКТА:

А/ МЕХАНИЧКО РУШЕЊЕ ОБЈЕКТА

Пре почека рушења објекта обезбедити стручну радну снагу као и све потребне мере заштите људства и суседних објеката. Радници треба да имају потребну заштитну опрему за послове које треба да обављају: шлемове, рукавице, радне ципеле и одговарајућа радна одела.

1. Најпре треба искључити све инсталације које су прикључене на одговарајуће градске водове. Електро инсталације треба да искључи стручно лице које је квалификовано за обављање ове врсте послова.
2. Демонтирати сву столарију тако што се прво скидају прозорска крила, пажљиво да се не поломе стакла, као и крила од врата. Рамове од врата и прозора демонтирати паралелно са рушењем зидова.
3. Са крова објекта скинути кровни покривач (лим). При демонтажи кровног покривача погодни би било да се део радника налази на тавану објекта, пазећи притом на кретање по тавану. Уколико је под тавана несигуран, радни простор пре почетка неопходно је осигурати одговарајућим фоснама.
4. Након демонтаже и класификације летава, потребно је разидати димњаке. Опека од разиданих димњака није за поновну употребу, те је потребно да се иста са шупом одвезе на депонију.
5. Демонтажа кровне конструкције врши се обрнутим редом у односу на редослед при изградњи. Квалитетну и лошу грађу одвојити и одложити на парцели како би је инвеститор користио на начин који он буде одредио.
6. Након демонтаже кровне конструкције демонтира се таванска дрвена конструкција и грађу третирати као и грађу кровне конструкције. Пре почетка демонтаже таванска скида се малтер и трска са плафона и шуп се одводи на депонију.

7. Уз коришћење скеле из унутрашњости објекта демонтари зидове по истом принципу као и кровну и таванску конструкцију, на начин да се што је могуће више сачува опека ради поновне уградње.

8. По завршетку рушења зидова разбити подове од бетона као и соклене зидове. Шут сортирати и одвести на депонију. Арматуру која се открије при рушењу искористити уколико је то могуће.

Овиме би објекат био у потпуности уклоњен након чега преостаје да се уреди терен, тако што би се довезла земља, како би се изравнао терен. За време трајања радова мора се водити рачуна о потпуном обезбеђењу радова.

Б/ ЛАГЕРОВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА И ПОСЕБНИ СЛУЧАЈЕВИ КОЈИ СЕ МОГУ ЈАВИТИ

Активности на рушењу објеката могу убрзати процес припреме терена само уколико смо предвидели и предузели неопходне организационо - техничке мере. У противном долази до поремећаја динамике изградње јер, на пример, нисмо изабрали и обезбедили адекватна утоварна средства за уклањање материјала преосталог након рушења објекта.

У фази припремних радова треба организовати транспорт и депоновање грађевинског отпада. Још у току пројектовања објекта треба утврдити количине материјала које ће бити ископане и количине материјала који треба насути и уградити око објекта у оквиру уређења терена или изградње приступних саобраћајница. Уколико је то могуће квалитетан материјал из ископа треба привремено сачувати депоновањем и заштитом, али је исто толико важно организовати и извршити потребне радове на отварању позајмишта материјала. Главна изворишта материјала су велики усеци у терену који настају дуж трасе магистралних или локалних саобраћајница, али се могу користити и позајмишта изван градилишта формирана у виду материјалних ровова. Њихов облик и величина зависе од бројних технолошких, организационих и економских параметара, пре осталих од:

1. потребних количина материјала,
2. топографских услова (подужни нагиби терена),
3. карактеристика постојећих саобраћајница које утичу на услове довоза и одвоза материјала,
4. нивоа подземне воде и могућности одводњавања позајмишта у току експлоатације тј. грађења објекта,
5. услојености и квалитета материјала,
6. врсте земљишта на коме се позајмиште отвара (обрадиво, воћњаци...),
7. висине накнаде за откуп земљишта,
8. трошкова рехабилитације земљишта ради поновног коришћења оспособљавања искоришћених површина за пољопривредне сврхе или уклапање позајмишта у околину без нарочитог нарушавања природног амбијента. Пре отварања позајмишта и почетка примене материјала треба извршити неопходна геотехничка истраживања и лабораторијска испитивања употребљивости материјала за пројектоване сврхе. Параметри особина материјала утврђују се испитивањем у лабораторији узорака у непоремењеном стању, а исто тако и на прерађеним узорцима. Прерађени узорци се припремају збијањем материјала у калупе чиме се симулира процес уграђивања у насипна параметри деформабилности, консолидације, чврстоће на смицање и водопропустљивост се мере у лабораторији на узорцима који се припремају збијањем уз оптималну количину влаге и то енергијом која ће се заиста употребити при уграђивању материјала у насип.

Приликом извођења радова у тлу извођач на локацији може наићи на различите предмете и објекте, на пример:

- старе грађевине или њихове остатке,
- фосиле,
- ковани новац,
- вредне предмете,
- антиквитете, као и друге предмете од археолошког и геолошког значаја.

Пронађени садржаји се морају снимити и пажљиво ископати, а затим, пре предаје инвеститору као законитом власнику, депоновати или физички обезбедити на начин који неће дозволити појаву накнадних оштећења. Историјско наслеђе суочава градитеље са неубичајеним задацима

Уколико инвеститор наложи неке посебне мере извођач треба да их изведе на технички коректан начин, али уколико због мера има штете у погледу одржавања планираног ритма грађења или има знатне трошкове, и да инвеститору испостави одговарајући захтев којим специфицира сва своја потраживања. С обзиром на то да се ради о радовима који предмером и предрачуном нису били предвиђени, а често је неопходно и ангажовање специјалне опреме и механизације то вредност радова може бити утврђена као паушални износ или преко јединичних цена извршених врста радова. Нису ретки случајеви да се, у описаним околностима, између уговорних страна створе несугласице и у погледу структуре јединичних цена, а посебно тешки спорови настају у оним случајевима када извођач нема искуства или оптималних средстава за извођење свих потребних радова па, притиснут наметнутим роковима, мора ангажовати консултанте и изнајмљивати средства по ценама вишим од очекиваних и уобичајених.

Стога се извођачу препоручује да пре почетка „археолошких“ радова припреми и усагласи потребну техничку и финансијску документацију.

РУШЕЊЕ ОБЈЕКТА

Постојећи објекат мензе и кухиње је нелегалан монтажни објекат планиран за рушење на чијем месту ће се градити нов објекат мензе и физкултурне сале.

Укупна бруто површина дотрајалог објекта мензе износи 192м², призене спратност. Пре почетка радова на извођењу радова треба приступити рушењу постојећег објекта мензе. Објекат је монтажног типа од дрвних зидних елемената, фундираних на армиранобетносним темељима. Кровна конструкција је такође дрвена, кров је кос на две воде, а прокривач лим.

Од инсталација на објекту су изведене електроинсталације, као и инсталације воде и канализације.

ВОДА

Пре него што се почне са рушењем објекта неопходно је затворити воду у објектима у шахтовима који су везани за спољну инфраструктуру комплексу.

Што се тиче опреме на водоводној мрежи, препоручује се њихова демонтажа, јер велики део опреме (санитарије, водокотлићи, вентили, батерије) могу се после детаљног прегледа сервисирања и чишћења или неке мање поправке искористити као резервни делови.

ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈЕ

Спољна кабловска мрежа

Пре отпочињања рушења утврдити трасе подземних кабловских веза од спољних прикључака који улазе у комплекс између објекта спољњег осветљења да ли у комплексу постоје положене кабловске везе за напајање објекта на суседним парцелама.

Уколико се утврди да је траса неке кабловске везе на месту или непосредној близини објекта који се руши и да је опасност да се приликом рушења кабл захвати механизацијом предходно:

- извршити одвезивање кабла на почетку механичким и другим мерама заштитити кабловску везу од могућих оштећења.

Пре рушења објеката утврдити број кабловских веза преко којих се објекат напаја. Приликом рушења ниједан део не сме остати под напоном. Све кабловске везе одвезати на почетку, у трафо станици или разводној табли у другом објекту, а не само да се прекине напајање искључивањем расклопног елемента.

МЕХАНИЗАЦИЈА

Радови ће се изводити ручно и механизацијом, по потреби, а прем предвиђеној технологији извођења радова.

Од механизације се предвиђају:

- багери
- камиони
- компресори (по потреби)
- бушилице и пикамери
- моторне тестере за дрво

ДЕПЕНИЈЕ И ОДЛАГАЛИШТА

Рашчишћен метријал се одмах одвози са градилишта. Изузетно, ради сортирања истородног материјала, посебно дрвених делова кровне грађе и столарије, лимарије и цигле, одређују се привремене депоније са којих се првом приликом материјал одвози на депонију. Привремене депоније се постављају у близини објеката који се руше.

Заштитне скеле се монтирају непосредно по довозу на градилиште и одмах након завршетка радова се отпремају са градилишта. Неискоришћени делови ће се одложити на одлагалишту.

На градилишту се не предвиђа складиштење експлозивних и запаљивих материјала.

САОБРАЋАЈ

Током радова на рушењу постојећег објекта на градилишту се неће израђивати саобраћајнице за унутршњи саобраћај. Организацијом градилишта обезбедиће се сигурни коридори за кретање радника и механизације. Приступ камиона, механизације и радника на градилиште обезбедиће се из Курсулине улице.

ТЕХНОЛОГИЈА ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Технологија извођења радова је одређена врстом радова, приступом објектима, мерама заштите радника и околине.

Пре почетка рушења са објеката демонтирати столарију, "лаке" надстрешнице и осталу занатску галантерију, тако да огољењем до основне конструкције буду припремљени за рушење. Пре приступању рушењу теба да се на прописан начин постави скела. Рушење објеката на предметној локацији извршити следећим редом и на следећи начин:

- уклањање кровног покривача објекта
- разиђивање димњака до међуспратне конструкције
- уклањање дрвене кровне конструкције
- уклањање међуспратне конструкције
- одозго на доле систематско разиђивање димњака и зидова, уклањањем опека по 0.5 м висине целим редом
- уклањање темеља

Са скеле спуштати уклоњене елементе, не бацати их, те све сложити на привремену депонију на површини плаца.

Извршити утовар сложене укломене грађе, црепа и опеке на камион и одвести на депонију.

Растиње на плацу исећи моторним тестерома уз обавезне мере заштите.

Након рушења објеката и одвоза на депонију срушеног материјала, извршити грубо чишћење целог плаца и нивелацију терена целог плаца.

Радови ће се изводити само у условима добре видљивости. Забрањено је извођење радова по мраку, у сумрак или у условима слабе видљивости.

Овде пројектованим начином рушења објеката који су планирани за рушење не угрожава се стабилност суседних објеката и они остају стабилни као и пре почетка рушења постојећих објеката на предметној локацији.

МЕРЕ ЗАШТИТЕ РАДНИКА

Пре почетка извођења радова одредити потребне површине за извођење радова, према организационој схеми и обезбедити њихово незаузеће.

- Подручје извођења радова обезбедити од приступа незапослених лица. Обавезно поставити заштитну ограду и табле упозорења са натписом: „Забрањен приступ“.

- Пре почетка извођења радова на рушењима прегледати и демонтирати и обезбедити све прикључке: електричне енергије, водовода, канализације и др. Овај посао се може поверити искључиво стручним и оспособљеним лицима.

- При извођењу радова обавезна је употреба заштитних средстава: радних одела, заштитних рукавица, шлемова, по потреби заштитних наочара и маски.

- Уколико се при рушењу појави прашина, применити водену завесу и квашење водом како се не би угрозили суседи.

- Рад са машинама, алатима и средствима се може поверити једино обученим руководиоцима. Рад са машинама, средствима и алатима се може изводити искључиво по техничком листу за свако средство рада.

- Пре почетка рада обавезан је преглед исправности средстава за рад. Под исправним уређењем подразумева се уређај код кога је извршено редовно одржавање и спроведене мере заштите.

- Рад на висини се забрањује лицима који нису прошли лекарски преглед.

- Код извођења радова на висини преко 3.0 м (висина радне платформе) обавезна је израда заштитне скеле са заштитном оградом.

- Сви каблови и прикључнице се пре почетка радова морају прегледати и утврдити њихова исправност.

- Забрањује се рад у условима смањене видљивости.

- Уколико се приликом извођења радова наиђе на непознате материјале, рад обуставити док се не утврди њихово порекло и мере уклањања.

- Уколико се приликом извођења радова наиђе на опасне материјале, експлозивна средства, хемијске агенсе и др. рад обуставити и позвати стручне екипе за њихово уклањање.

- На градилишту је обавезно постојање комплекта прве помоћи, за шта је одговоран руководиоца градилишта.

- На градилишту је током извођења радова обавезно постојање апарата за гашење пожара сувим прахом.

- На градилишту је, током извођења радова, обавезно присуство одговорног лица.

● РУШЕЊЕ ОБЈЕКТА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА РАДУ

Уређење градилишта

Градилиште се уређује тако да се на њему може безбедно обављати рад и кретање радника, оруђа и уређаја зарад и транспортних средстава. Градилиште се обезбеђује од приступа беспослених лица и од прилаза возила која не врше превоз за потребе градилишта за раднике и друга лица, док раде или се крећу по градилишту, коришћење прописаног заштитног шлема, обавезно је. Грађевински радови обављају се тако да се њиховим извођењем не загађује околина, а у случају буке, вибрација, извођења радова под ноћним осветљењем,

раскопавања, каљања, појава прашине, подземне И површинске воде и осталих пратећих појава које могу угрозити околне објекте и становништво, предузимају се мере за њихово отклањање или довођење у дозвољене границе.

Пешачки пролази и стазе за кретање радника у кругу градилишта уређују се и одржавају на следећи начин:

- 1) подлога је равна, тврда, у попречном паду ради одводњавања, проходна и по могућности са хоризонталном нивелетом, посута шљунком, каменом или цигларском ситнези, шљаком или неким сличним материјалом;
- 2) после јаких киша и других непогода, као и после отапања снега прегледају се са околином и доводе у исправно стање;
- 3) блато и масне мрље одмах се уклањају, а на почетку стазе постављају се отирачи за блато;
- 4) у зимско време посипају се да не буду клизаве;
- 5) за време ноћног рада осветљавају се;
- 6) на подлози и странама не сме да се налази одбачени материјал, грађа са ексерима, комади са оштрим ивицама и други грађевински отпад;
- 7) у непосредној близини пролаза и стаза не смеју да се складиште слојеви грађе, делови оплате, опрема, готови грађевински елементи и други предмети, ако нису обезбеђени од померања, претурања и рушења, нарочито под ударом ветра;
- 8) не смеју се постављати у нивоу активне јавне саобраћајнице, уколико нису обележене знацима и обезбеђене у складу са саобраћајним прописима;
- 9) изнад места кретања и рада радника забрањен је пренос терета, рад и кретање других радника, ако нису предузете мере за заштиту од падајућих предмета;
- 10) уређаји за пренос грађевинских материјала и опреме не смеју да се постављају изнад улаза у објекат, нити изнад прилаза за раднике, а уколико се ово не може избећи постављају се заштитне конструкције од падајућих предмета, сходно одредбама члана 84. овог правилника;
- 11) не постављају се по дну привремено или местимично исушених водотока или стајаће воде, нити тако да пресецају вододерине или корита падинских брзака; могу се усецати у падине брда или косину насипа или усека, само ако су обезбеђени од одрона са доње И обрушавања са горње стране, и ако је постављена заштитна ограда на ивици косине;
- 13) када се постављају у близини ивица косина, јама и отвора, ивице се обезбеђују чврстом заштитном оградом за спречавање пада преко ивице, а кад су постављене дуж ножица насипа, подножја косина или падина брда поставља се заштита од обрушавања;
- 14) када се постављају по терену најмања ширина износи 1,0 м за споредне, а 1,5 м за главне и пролазе и прилазе при посебним условима (у складишту грађе, тесарском плаву и сл.);
- 15) чиста висина пролаза, која се означава са сваке стране видљивом ознаком, не сме бити мања од 2,0 м, кад се изнад пролаза не може избећи појединачна сметња чија ширина не прелази 2,0 м, висина пролаза може бити и мања, али не мања од 1,6 м;
- 16) највећи дозвољени нагиб пешачких пролаза и стаза на градилишту је 57% или угао подлоге стаза према хоризонталу 30%, а већи нагиби савлађују се степеницама;
- 17) висина од подлоге пролаза или стазе до електричног кабла, који мора да буде изолован, не сме да буде мања од 3,5 м. Чан 7. Неравнине или рупе које се нађу на траси пешачког пролаза или стазе дубоке до 1,0 м затрпавају се. Ровови, канали, јаме и други отвори у земљишту дубине преко 1,0 м од нивелете стазе, премошћавају се посебним конструкцијама – прелазом. Прелаз мора бити стабилан, ослоњен на чврсте ослонце и осигуран од померања, а ослонци о д слегања. Прелази распона 1,5 м и већих, морају да имају прорачун стабилности за конструкцију, ослонце који неће да се деформишу или слежу, затим цртеже подужног и попречног пресека и детаља веза међусобних елемената конструкције и веза конструкције за ослонце. На сваком крају прелаза мора бити истакнута табла са натписом о највећем дозвољеном оптерећењу. Најмања ширина прелаза износи 80 цм, а нивелета у нагибу до 20%, за веће нагибе постављају се степеништа. Прелаз се патосе тако да елементи пода у потпуности испуњавају површину прелаза. Када прелаз није хоризонталан, по горњој површини патоса попречно се навикавају дашчице ради спречавања клизања. Кад је прелаз у нагибу, или кад је ров или отвор дубљи од 1,0 м, поставља се заштитна ограда дуж ивица са обе стране, а код хоризонталних прелаза, ровова и отвора дубине до 1,0 м заштитна ограда поставља се само са једне стране. Градилиши путеви по чврстоћи осталим путним елементима морају бити прилагођени возним и осталим карактеристикама средстава која се по њима крећу. Ширина коловоза градилишног пута у правој не сме да буде мања од 2,75 м, а најмања слободна висина 4,5 м мерено од највише тачке коловоза. Брзина кретања возила у кругу градилишта не сме да прелази 20 км/час. Нагиб путева у кругу градилишта не сме да буде већи од 40%,

односно нивелета пута са хоризонталом не сме да заклапа угао већи од 210 и 50 мин, с тим што се већи нагиб може предвидети само уз писано упутство којим се утврђују услови под којима одређене врсте возила и оруђа могу користити пут са повећаним нагибом. Висина од највише тачке коловоза до електричног кабла, који мора да буде изолован, не сме да буде мања од 6,0м. Уређење и одржавање саобраћајница у кругу градилишта изводи се у складу са прописима о саобраћају.

Пројектант:

**„СТУДИО БАУХАУС“ Д.О.О.,
Обилићева улица бр. 49а, стан бр. 5 Чачак**

Одговорно лице/заступник:

Звонко Митровић

Печат:

Потпис:





D.O.O. "STUDIO BAUHAUS"
OBILIĆEVA ULICA br. 49a, stan br. 5, 32 000 ČAČAK, TEL 032 37 02 45
Matični broj 21072974 PIB 108815617, ŽIRO RAČUN 155-28133-98

1.5. ТЕХНИЧКИ ОПИС

ОБЈЕКАТ:	ВИШЕНАМЕНСКИ ОБЈЕКАТ У ФУНКЦИЈИ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ "ЂЕНЕРАЛ МАРКО КАТАНИЋ" У БРЕСНИЦИ, спратности П
ИНВЕСТИТОРИ:	ГРАД ЧАЧАК
ЛОКАЦИЈА:	к.п.бр. 3337/3 К.О. Бресница, Чачак
ФАЗА:	ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ:	Митровић Звонко лиц.бр. 300 1231 03

УЗ ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Изградњом објекта потребно је пројектовати нову водоводну и канализациону мрежу . На основу главног грађевинског пројекта, урбанистичко техничких услова, пројектованог захтева Инвеститора и општих техничких услова, урађен је пројекат водовода и канализације.

1 - ВОДОВОД :

ВОДА

Прикључак на цевовод са надпритиском 4-5 Бара остварен је у водомерном шахту (Вш 1) преко водомера, ДН50, један ДН25, даље полипропиленским водоводним цевима за радне притиске од 10 Бара вода је одведена до објекта. Објекат се прикључује у нови шахт преко новог уличног прикључка ДН50 мм на главну цев која се налази на магистралном путу Чачак-Крагујевац а према условима ЈКП Моравац-Мрчајевци бр. 118 од 23.02.2018. год.

САНИТАРНА ВОДОВОДНА МРЕЖА

Санитарну водоводну мрежу станбеног дела чини недан засебан вод од полипропиленског црева ДН32. Он се касније грана на кракове ДН25, односно ДН20 . После водомера ДН25 полипропиленским цревом је доведена вода до објекта где се потом пластичним цевима испод пода приземља води до вертикала за потрошаче. Одатле пластиком је разведена до точећих места.

Све цеви ван и у објекту које су положене у ров затрпати у слоју песка.

Целокупни хоризонтални развод извести у благом паду према доводним вертикалама, односно шахти. Цеви су вођене испод пода и у шлицевима зидова, а слободно вођене цеви причврстити обујмицама. Продоре цеви кроз зидове и строп урадити за 2 цм веће од пречника цеви, а међупростор испунити заптивним материјалом, али тек након учвршћења цеви. Вертикале и огранке извести у свему према аксонометријској шеми развода водоводне мреже.

За припрему топле воде предвиђено је инсталирање електричних бојлера пројектованог капацитета.

Усвојене су димензије цевне мреже тако да одговарају условима постављених прибора и уређаја. Потребне количине воде срачунате су по “ Брих-у ”.

Монтирану али још неизоловану и неуграђену мрежу инсталација треба пре прикључења испрати и испитати на пробни притисак од 12 бара у трајању од минимално 10 мин, односно толико дуго док се сва мрежа не прегледа детаљно и установи да спојеви не пропуштају.

Испитивање извршити у присуству изводјача, надзорног органа и представника овлашћене комуналне организације.

Након позитивног налаза овако извршеног испитивања и дезинфекције целокупне мреже може се извршити изоловање цеви и испуна инсталацијских жљебова и канала, односно прикључење.

Санитарна вода:

	назив санитарног објекта	пречник прикључка	број комада	ЈО по комаду	ЈО укупно
1	умиваоник	Ø15 (20)	12	0.50	6,00
2	судопер	Ø 15 (20)	2	1	2,00
3	Туш када	Ø 15 (20)	1	1	1.00
4	wc шоља	Ø 15 (20)	9	0.25	2.25
5	машине за веш и суђе	Ø 15 (20)	2	0.5	1.00
6	ЕБ од 80 л	Ø 15 (20)	5	0.5	2.50
7	ЕБ од 10 л	Ø 15 (20)	2	0.25	0,50
укупно					15.25

$Q_{max}=0,25vSJO$

$Q_{max}= 2,12 \text{ l/sec}$

ХИДРАНТСКА ВОДОВОДНА МРЕЖА

Хидрантска мрежа се састоји из унутрашње мреже са одговарајућим бројем хидраната. Цеви за унутрашњу мрежу су пропиленске и крећу са спољашње мреже и одатле продужава право ДН50 одатле продужава право ДН50 до дела где прелази у вертикалу. На том делу врши се замена цеви у челичне тако да су нам вертикале урађене од челичних цеви на ком се монтирају унутрашњи хидранти. Хидрантска мрежа у објекту пројектована је зидним хидрантима НО50 и орманима ПП опреме који се постављају на сваком спрату у оквиру степенишног простора. Целокупни простор објекта покривен је хидрантом мрежом. Мрежа у надземном делу је изведена од челичне цеви који се монтирају на 1,3 м од коте готовог пода. Вертикале су такође израђене од челичних цеви са челичним спојним материјалом завршно офарбане у плаву масну боју.

Прорачун мреже изведен је за случај пожара на приземљу уз гашење хидтантом Ух2.

ТАБЕЛАРНИ ПРОРАЧУН ХИДРАУЛИЧКИХ ПАРАМЕТАРА ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ (ХИДРАНТСКА МРЕЖА)

ПРОРАЧУН ПО ПРЕПОРУКАМА ИНГ. БРИКСА

Пожар на гаси се са хидрантом Ух2.

ТАБЕЛА 1

Редни број	Деоница од-до	Дужина м'	Број ЈО	Пречник цеви Ø (mm)	Брзина $V(m^3/s)$	Губици притиска по
						укупно
1,	Ух2-1	1,60	100	50	0.11	0.33
2.	1-2	9.00	100	50	0.11	0.99
3.	2-3	0,80	200	50	0.17	0.13

4.	3-4	2.00	200	50	0.17	0.34
5.	4-водомер	10.00	200	50	0.17	1,70
						3,49 m

Притисак на прикључку	45.00 m			
Губитак на геодетској висини			2,50 m	
Губитак на отпорима у мрежу			3,49 m	
Притисак на изливу	45.00	-	6,00	= 39,00 m

Остаје слободног надпритиска на највишем изливном месту 3,90 Бара што је више од 2.5 Бара колико је прописима дозвољено.

2 – КАНАЛИЗАЦИЈА

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА

При пројектовању канализације руководи се основним начелом да се отпадне воде најкраћим путем одведу ван објекта.

Целокупни хоризонтални, горњи и доњи, развод отпадних вода све до најближих шахова остварен је цевима од тврдог ПВЦ - а, вођених тако да функционално и естетски не ремете намену просторија. При пројектовању хоризонталног горњег развода тежило се економичности у смислу броја вертикала. Почетак сваке вертикале на 0,50 м од пода опремљен је ревизионим комадом. На крају вертикала КВ пројектоване су вентилационе главе.

Спајање цеви и фазонских комада извршено је натичним наглавком и гуменим дихтунг прстеновима претходно премазаним клизним средством (не уљем). Продоре цеви испод темељних трака планирати у фази бетонирања темеља и та места посебно обрадити.

Доњи развод у објекту водити у паду 2% испод пода приземља. Вертикале канализационе обложити гипс картонским плочама преко којих се поставља керамика и на тај начин спречити преношење евентуалног пожара кроз канализационе цеви.

Спољни развод канализационе мреже водити у паду 2.0% истом врстом цеви.

По изласку из објекта формирају се канализационе шахте и одатле се прикључује на постојећу септичку јаму која се налази у кругу школе.

Изведену, али незатрпану канализациону мрежу треба пре употребе испитати на проходност и водонепропусност на следећи начин.

Притисак од најмање 3,00 м воденог стуба изнад осовине цеви задржати минимално 15 мин. односно толико дуго док се целокупна мрежа не прегледа и утврди да спојеви не пропуштају.

Димензионисање мреже извршено је према условима постављених прибора и уређаја.

ДИМЕНЗИОНИСАЊЕ ОДВОДНОГ КАНАЛА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ

	назив санитарног објекта	број објекта	еквивалент фактор К	еквивалент број К x Н	%	јед.	број објекта
1	умиваоник	10	0.5	5,00	19,8	0.17	0,30
2	судопер	2	2	4,00	19,8	0.67	0,26
4	шц шоља	9	3.6	32,40	12,6	1.20	1,36
5	Туш-када	1	0.7	0,70	19,8	0.17	0,13
6	машине за веш и суђе	2	2	4,00	19,8	0.67	0,26
укупно од санитарних објеката l/sec							2,31

оборинска вода

0.00

укупно

7.79 l/sec

усваја се пречник хоризонталног развода Ø150 који при пуњењу 0,6Д и паду од 2%

може пропустити $Q - N \times P \times Q_0/100 = 11.3 \text{ l/sec}$

3.2 АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА

Атмосферска канализација није пројектована тако да сва оборинска вода са крова и платоа одлази у зелену површину.

В. САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ

Потребно је приликом набавке санитарних уређаја водити рачуна да су израђени по ЈУС-у И да су одговарајућег квалитета у свему према пројекту и опису из предмера и предрачуна.

НАПОМЕНА:

У цену је урачунато сво рушење, бушење и шлицовање конструкције и зидова које су потребни за извођење инсталације.

Одговорни пројектант :

Звонко Митровић д.и.а

Број лиценце:

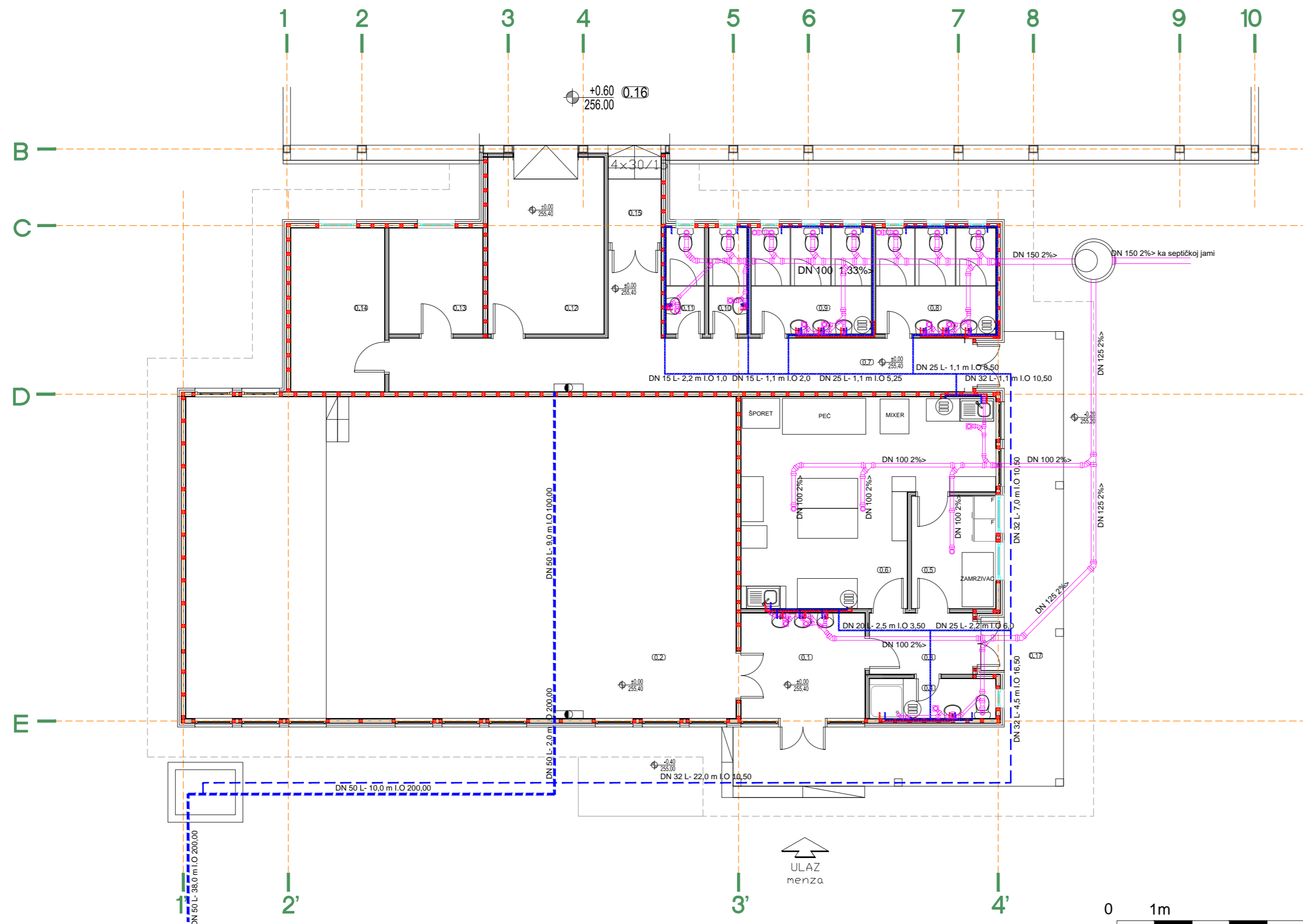
300 1231 03

Печат:

Потпис:



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Zvonko S. Mitrović".

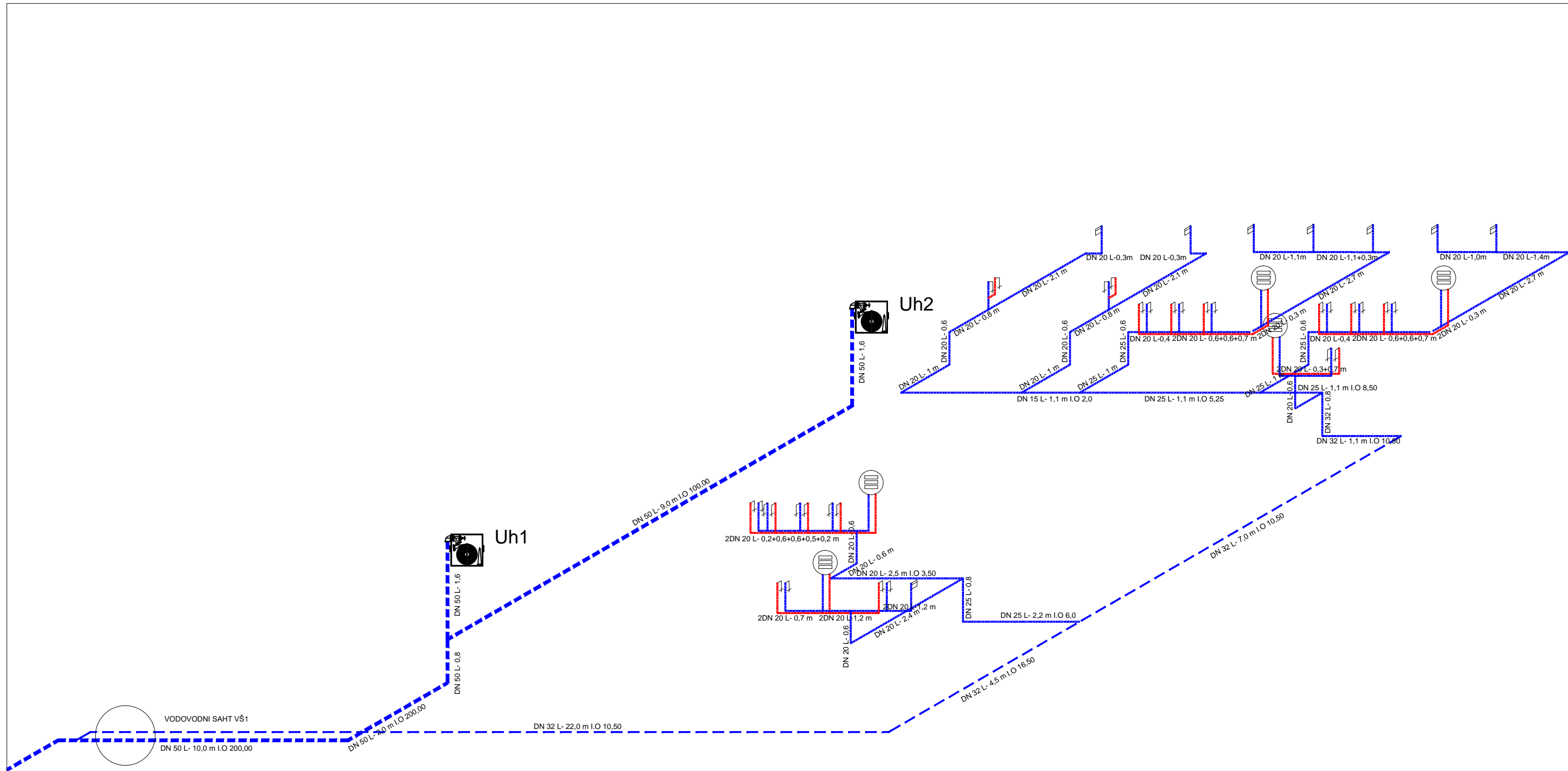



br.	prostorija	P(m ²)	O(m)	pod	zid	plafon
PRIZEMLJE						
zatvoreni prostor						
0.1	ulaz u menzu	9.28	12.22	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.2	menza	125.65	46.46	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.3	ulaz u kuhinju	4.50	8.77	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.4	ostava	3.55	8.83	keramika	keramika	poludisperzija
0.5	kuhinja	6.68	10.45	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.6	kuhinja	30.90	24.84	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.7	hodnik	25.48	38.67	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.8	muški toalet	8.97	12.01	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.9	ženski toalet	8.99	12.02	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.10	pešter	2.84	7.67	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.11	profesore	2.86	7.68	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.12	sprava	14.55	15.59	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.13	svlačionica	7.02	10.62	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.14	svlačionica	10.93	13.69	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.15	svlačionica	3.19	7.37	keramika	poludisperzija	poludisperzija
0.16	fiskalnik	403.00	83.00	sintetika	tkanina	poludisperzija
neto površina zatvorenog prostora						668.30
UKUPNA NETO PLOŠTINA ZATVORENOG DELA (m ²)						668.30
0.17	ulazni trem	32.35		beton		
ukupna neto površina otvorenog dela						32.35
UKUPNA NETO PLOŠTINA PRIZEMLJA (m ²)						700.64
UKUPNA BRUTO PLOŠTINA PRIZEMLJA (m ²)						752.92

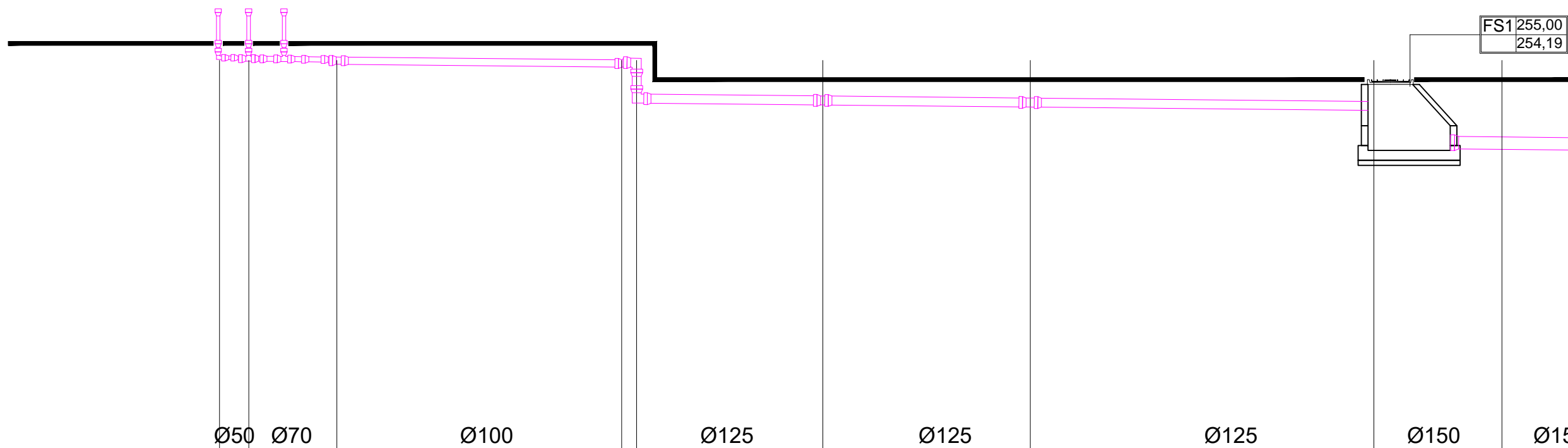
UKUPNE PLOŠTINE OBJEKTA	
UKUPNA NETO PLOŠTINA OBJEKTA (m ²)	700.64
UKUPNA BRUTO PLOŠTINA OBJEKTA (m ²)	752.92

"STUDIO BAUHAUS" d.o.o Čačak
UL. VOJVODE STEPE BR.131-133, STAN BR.3, ČAČAK
TEL/FAH +381 32 37 02 45 TEL/FAH +381 32 37 02 45





INVESTITOR: Grad Čačak	ODGOVORNI PROJEKTANT: MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. Ilic. br. 300 1231 03	
OBJEKAT: VIŠENAMENSKI OBJEKAT U FUNKCIJI OSNOVNE ŠKOLE "ĐENERAL MARKO KATANIĆ" U BRESNICI	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. Ilic. br. 300 1231 03	
LOKACIJA: k. p. broj 3337/3 K.O. Bresnica	SARADNIK: IVANA KUZMANOVIĆ d.i.a. ROBAJAC ANDRIJANA d.i.a. ĐOKIĆ MARINA d.i.a.	
FAZA PROJEKTA: PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	DATUM: 12. 2017. god.	
IME CRTEŽA: OSNOVA PRIZEMLJA	BROJ PROJEKTA: 40/2017	LIST BROJ: PZI HTI-02

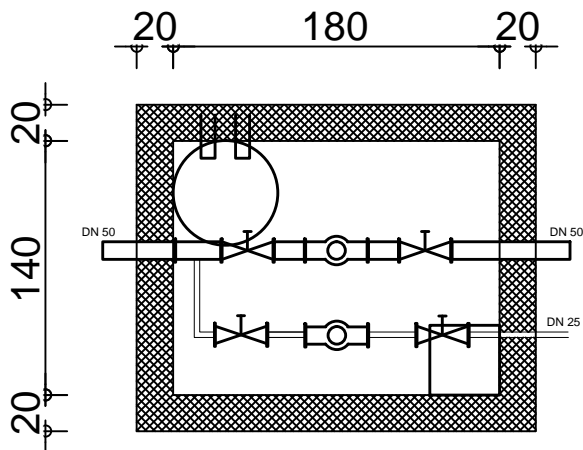
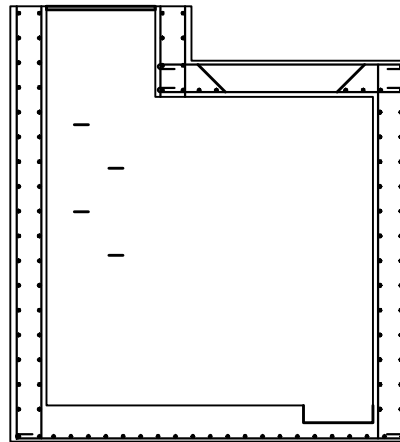
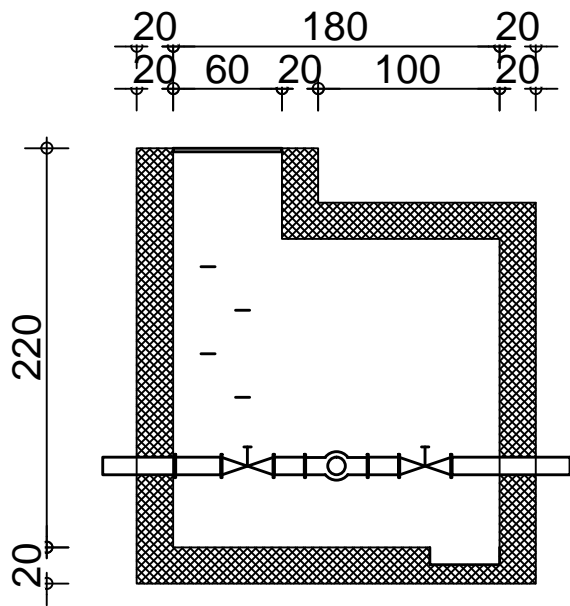


 "STUDIO BAUHAUS" d.o.o Čačak UL.VOJVODE STEPE BR.131-133,STAN BR.3, ČAČAK TEL/FAH +381 32 37 02 45 TEL/FAH +381 32 37 02 45					
INVESTITOR: Grad Čačak	ODGOVORNI PROJEKTANT PROJEKTA:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. lic. br. 300 1231 03			
OBJEKAT: VIŠENAMENSKI OBJEKAT U FUNKCIJI OSNOVNE ŠKOLE "ĐENERAL MARKO KATANIĆ" U BRESNICI	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. lic. br. 300 1231 03			
LOKACIJA: k.p.broj 3337/3 K.O. Bresnica	SARADNIK:	IVANA KUZMANOVIC d.i.a. ROBAJAC ANDRIJANA d.i.a. ĐOKIĆ MARINA d.i.a.			
FAZA PROJEKTA: PROJEKAT ZA IZVOĐENJE 3- PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	DATUM:	12. 2017. god.	RAZMERA: R=1:100		
IME CRTEŽA: PROSTORNA SEMA VODA	BROJ PROJEKTA:	40/2017	LIST BROJ: PZI HTI-03		



	Ø50	Ø70	Ø100	Ø125	Ø125	Ø125	Ø150	Ø150
KOTA TERENA	255,40	255,40	255,40	255,40	255,00	255,00	255,00	255,00
KOTA DNA CEVI	255,10	255,09	255,06	254,98	254,60	254,55	254,49	254,39
KOTA DNA ISK.	255,00	254,99	254,96	254,88	254,50	254,45	254,39	254,09
DUBIN. ISKOPA	40 cm	41 cm	44 cm	52 cm	50 cm	55 cm	61 cm	71 cm
DISTANCA	0.00	0.40	1,60	5,60	6,00	8,90	11,80	16,60

 "STUDIO BAUHAUS" d.o.o Čačak UL.VOJVODE STEPE BR.131-133,STAN BR.3, ČAČAK TEL/FAH +381 32 37 02 45 TEL/FAH +381 32 37 02 45			
INVESTITOR: Grad Čačak	ODGOVORNI PROJEKTANT PROJEKTA:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. lic. br. 300 1231 03	
OBJEKAT: VIŠENAMENSKI OBJEKAT U FUNKCIJI OSNOVNE ŠKOLE "ĐENERAL MARKO KATANIĆ" U BRESNICI	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. lic. br. 300 1231 03	
LOKACIJA: k.p.broj 3337/3 K.O. Bresnica	SARADNIK:	IVANA KUZMANOVIC d.i.a. ROBAJAC ANDRIJANA d.i.a. ĐOKIĆ MARINA d.i.a.	
FAZA PROJEKTA: PROJEKAT ZA IZVOĐENJE 3- PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	DATUM:	12. 2017. god.	RAZMERA: R=1:100
IME CRTEŽA: KANALIZACIJA PRESEK	BROJ PROJEKTA:	40/2017	LIST BROJ: PZIHTI-04



POTREBNA KOLICINA ARMATURE

za Saht 1,8/1,4/1.7m

Ø 10mm - kg 90.0

Ø 12mm - kg 40.0

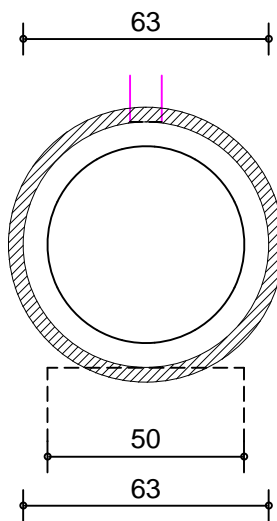
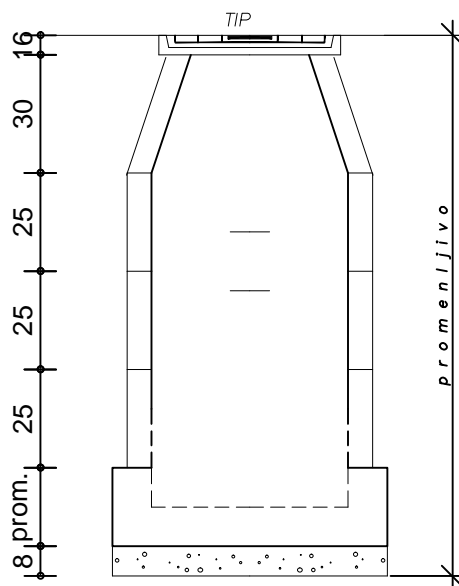
Q335 - kg 335.0







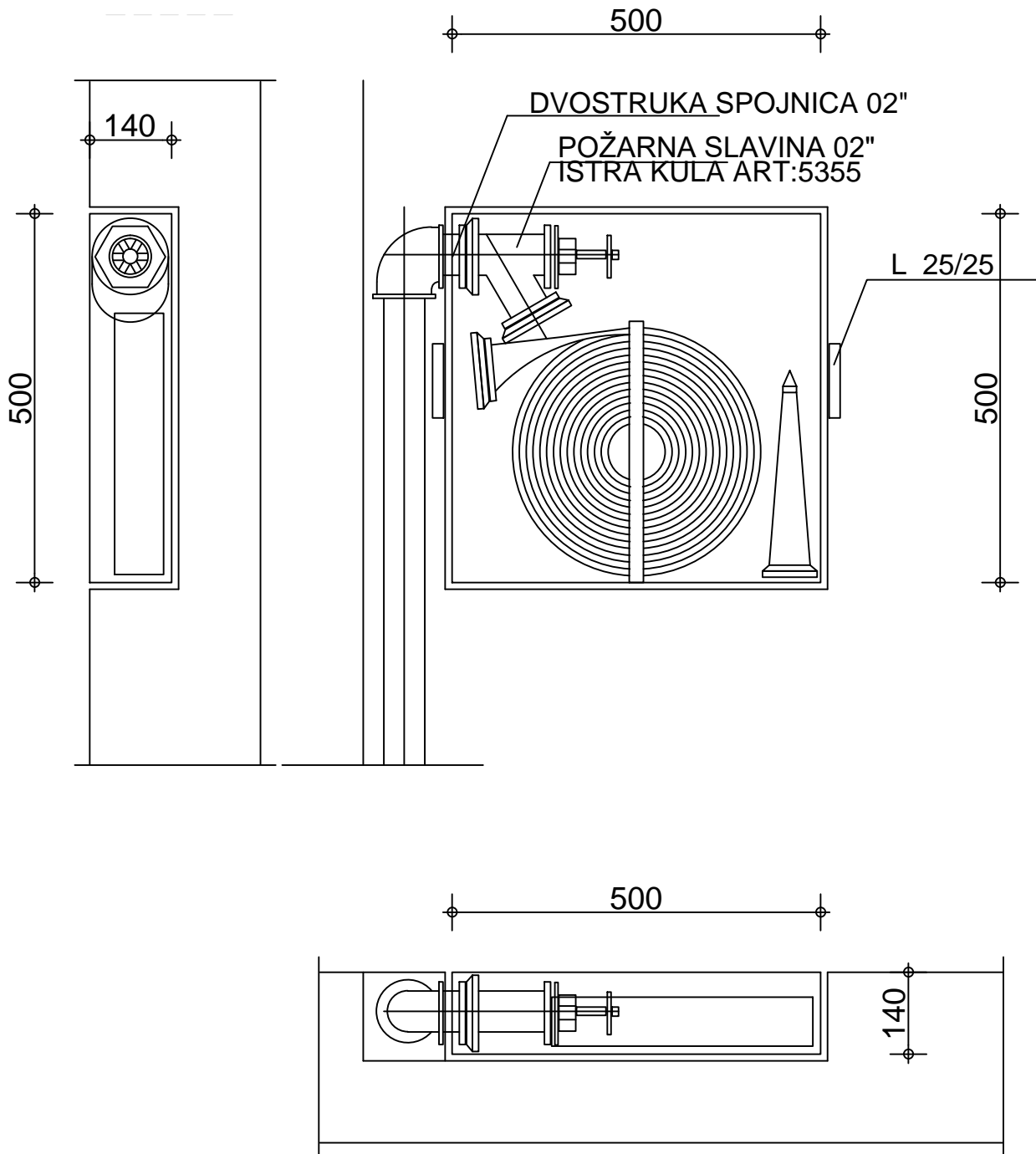
"STUDIO BAUHAUS" d.o.o Čačak
 UL. VOJVODE STEPE BR.131-133, STAN BR.3, ČAČAK
 TEL/FAH +381 32 37 02 45 TEL/FAH +381 32 37 02 45



INVESTITOR: Grad Čačak	ODGOVORNI PROJEKTANT PROJEKTA:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. lic. br. 300 1231 03	
OBJEKAT: VIŠENAMENSKI OBJEKAT U FUNKCIJI OSNOVNE ŠKOLE "ĐENERAL MARKO KATANIĆ" U BRESNICI	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. lic. br. 300 1231 03	
LOKACIJA: k.p.broj 3337/3 K.O. Bresnica	SARADNIK:	IVANA KUZMANOVIC d.i.a. ROBAJAC ANDRIJANA d.i.a. ĐOKIĆ MARINA d.i.a.	
FAZA PROJEKTA: PROJEKAT ZA IZVOĐENJE 3- PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	DATUM:	12. 2017. god.	RAZMERA: R=1:100
IME CRTEŽA: VODOVODNI ŠAHT	123/142	BROJ PROJEKTA: 40/2017	LIST BROJ: PZI HTI-05



		"STUDIO BAUHAUS" d.o.o Čačak UL. VOJVODE STEPE BR.131-133, STAN BR.3, ČAČAK TEL/FAH +381 32 37 02 45 TEL/FAH +381 32 37 02 45			
INVESTITOR:	ODGOVORNI PROJEKTANT PROJEKTA:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a.			
Grad Čačak	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a.	lic. br. 300 1231 03			
OBJEKAT:	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a.			
VIŠENAMENSKI OBJEKAT U FUNKCIJI OSNOVNE ŠKOLE "ĐENERAL MARKO KATANIĆ" U BRESNICI	SARADNIK:	IVANA KUZMANOVIC d.i.a.			
LOKACIJA:		ROBAJAC ANDRIJANA d.i.a.			
k.p.broj 3337/3 K.O. Bresnica	DATUM:	ĐOKIĆ MARINA d.i.a.			
FAZA PROJEKTA:			RAZMERA:		
PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	12. 2017. god.		R=1:100		
3- PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	BROJ PROJEKTA:		LIST BROJ:		
IME CRTEŽA:	124/142		PZI		
KANALIZACIONI ŠAHT	40/2017		HTI-06		



"STUDIO BAUHAUS" d.o.o Čačak
 UL. VOJVODE STEPE BR.131-133, STAN BR.3, ČAČAK
 TEL/FAH +381 32 37 02 45 TEL/FAH +381 32 37 02 45



INVESTITOR: Grad Čačak	ODGOVORNI PROJEKTANT PROJEKTA:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. lic. br. 300 1231 03	
OBJEKAT: VIŠENAMENSKI OBJEKAT U FUNKCIJI OSNOVNE ŠKOLE "ĐENERAL MARKO KATANIĆ" U BRESNICI	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:	MITROVIĆ ZVONKO d.i.a. lic. br. 300 1231 03	
LOKACIJA: k.p.broj 3337/3 K.O. Bresnica	SARADNIK:	IVANA KUZMANOVIC d.i.a. ROBAJAC ANDRIJANA d.i.a. ĐOKIĆ MARINA d.i.a.	
FAZA PROJEKTA: PROJEKAT ZA IZVOĐENJE 3- PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	DATUM:	12. 2017. god.	RAZMERA: R=1:100
IME CRTEŽA: ZIDNI HIDRANT	125/142	BROJ PROJEKTA: 40/2017	LIST BROJ: PZI HTI-07

4.5.2 TEHNIČKI OPIS

4.5.2.1 Priključak na NN mrežu i napojni vodovi

Priključak sa niskonaponske distributivne električne mreže do glavnog razvodnog ormara u oznaci GRO predmetnog objekta izvesti u svemu prema uslovima za projektovanje i priključenje na DM br.8E.1.1.0-D.09.27-47567/1 od 20.02.2018.god. Iz TS 10/0,4kV/kV, Sn=kVA, sa NN izvoda, izvod br.5, sa mreže niskog napona voditi SKS X00/O-A 3x70+54,6mm voditi do postojećeg stuba na kome postaviti izmešteni merni ormar IMO sa poluindirektnom mernom grupom i strujnim mernim transformatorima 100/5A, za merenje opterećenja do 60 kW. Izgraditi spoljašnji priključak sa UZB stuba 9/1000 do IMO kablom tipa i preseka PP00-A 4x50mm². Kablom istog tipa i preseka izvesti unutrašnji priključak od IMO-a do GRO-a u predmetnom objektu.

Iz GRO napojiti razvodne tablu kuhinje u oznaci RT-K, kablom N2XH 4x25mm², kao i razvodnu tablu sale u oznaci RT-S kablom N2XH-J 5x16mm². Kabl voditi jednim delom po perforiranom nosaču kabla a drugim delom u zidnoj šuplini sa uvlačenjem u fleksibilne PVC cevi potrebnog prečnika.

4.5.2.2 Merno razvodni orman, razvodni ormani i razvodne table

Za smeštaj celokupne opreme za zaštitu, upravljanje merenje i razvod električne energije predviđen je: izdvojeni merni orman (IMO) koji čini tri celinu za smestaj brojlara, strujnih transformatora 100/5A i treća za smeštaj glavnih osigurača objekta-rastavljač nožastih osigurača sa umetkom od 100A. Iz MDO-a se napaja glavna razvodne tabla u oznaci GRO, podzemnim putem sa svim potrebnim obeležjima, kablom tipa PP00-A 4x50mm².

Izdvojeni merni razvodni orman IMO je izrađeni kao tri celina prema tehničkim uslovima ED Srbija. Orman je izrađen od poliestera ojačanog sa 25% staklenih vlakana metodom presovanja, UV stabilan i ne gori. Posедуje bisoku otpornost na atmosferske uticaje i mehaničke udare. Namenjen je za ugradnju merne opreme. Na vratima ormara postoje prozori za očitavanje mernih uređaja za obračunsko merenje i providna vratanca sa ključem za aktiviranje limitatora. Predviđen je za montažu na betonski NN stub sa potrebnim priborom za pričvršćenje.

Razvodna tabla: GRO, RT-K i RT-S su izrađene od dva puta dekapiranog lima sa vratima koja su snabdevena uređajima za zaključavanje, zaštićena temeljnom bojom i ofarbana "EFEKT" lakom u boji po želji investitora. Ormani su u odgovarajućoj mehaničkoj zaštiti i priključeni su na zaštitni sistem. Vrata razvodnih tabli su premošćena bakarnom pletenicom sa kućištem ormara. U glavnoj razvodnoj tabli GRO u kolo napojnog kabla, je ugardjen kompaktni prekidač PMC 125/3, nazivne prekidne moći 25kA, dok je u napojnom kolu RT-K i RT-S glavni prekidač - grebenasta sklopka, trolna, dvopolozajna sa nultim položajem 100A odnosno 63A, kao i svom potrebnom opremom za razvod, zaštitu i upravljanje potrošača el. osvetljenja (sedmični tajmer), tehnologijom predviđenih potrošača.

Ugrađeni elementi u ormanima treba da su renomiranog proizvođača i da imaju sledeće karakteristike:

- WS kleme unificirane, kvalitetnog stranog proizvođača, čvrste i obeležene, ograničene krajnim držačima.
- Ožičenje je izvedeno sa finožičnim provodnicima, boje kako nalažu JUS propisi i završeni kvalitetnim inostranim hilznama i papučicama.
- Osigurači koji se koriste u ormanima su automatski.
- Bravica je tipska E4.
- Sva vijčana roba u ormanu je pocinkovana.
- Svi delovi koji mogu biti pod naponom zaštićeni su pleksiglas maskom.
- Obeležavanje kompletne opreme i signalizacije je urađeno graviranim pločicama.
- Ostavljeno je 20% više mesta u ormanu za mogućnost dodavanja opreme.
- Svi ormani su sa odgovarajućim oznakama:
 - o Naziv,
 - o Oznaka primenjene zaštite od napona dodira,
 - o Prisutnost agregatskog napona (traka crvene boje, po dijagonali 5cm), i dr.
- Na vratima razvodnih ormara, sa unutrašnje strane, su postavljene jednopolne šeme koje odgovaraju izvedenom stanju.

Oprema koja se ugrađuje u glavnu razvodnu tablu, izmeštenom mernom ormanu i razvodnim tablama data je u jednopolnim šemama i predmeru i materijala radova.

Sva oprema u i na razvodnom ormanu je obeležena natpisnim pločicama prema pripadajućim strujnim krugovima.

4.5.2.3 Instalacija električnog osvetljenja

Prema nameni prostorija i važećim propisima predviđen je potreban osvetljaj za prostorije.

○ *Unutrašnje osvetljenje*

Osvetljenje pojedinih celina u objektu rešeno je odgovarajućim svetiljkama shodno zahtevima enterijera i željenoj atmosferi. Za osvetljenje pojedinih prostora predviđene su plafonske svetiljke sa fluo cevima ili LED svetiljke.

Elektricne instalacije osvetljenja se izvode kablovima sa bakarnim žilama i to kablom tipa N2XH-J 3-5x1,5 mm², 1kV. Trasa vodova ucrtana je u montažnim planovima. Vodove polagati samo horizontalno ili vertikalno na 30cm ispod tavanice, a moraju biti uvučeni u plastično fleksibilno crevo određenih dimenzija. Vodovi u PNK se ne smeju nagomilavati u snopove.

Međusobno spajanje provodnika vršiće se isključivo u razvodnim kutijama i odgovarajućim stezaljkama. Ukoliko se trasa vodova ukršta sa dimnjakom, prethodno postaviti toplotnu izolaciju od azbesta debljine 5mm pa tek onda po njemu položiti provodnike.

Uspostavljanje i prekidanje strujnih krugova osvetljenja vrši se instalacionim prekidačima postavljenim na zid na 1,4m od kote poda. Zaštita strujnih krugova osvetljenja od struje kratkog spoja i preopterećenja izvešće se automatskim osiguračima jačine prema jednopolnim šemama veze, postavljenim na razvodnim tablama.

Osvetljenje je isprojektovano tako da se mogu dobiti više nivoa osvetljenosti, od kojih se neki mogu koristiti i kao dežurno svetlo-noću.

Za osvetljenje prostorija u predmetnom objektu predviđene su dve vrste svetlosnih izvora: LED svetiljke i svetiljke sa fluo cevima. Osvetljenje menze vrši se fluorescentnim svetiljkama, sa fluo cevima u odgovarajućim armaturama, odabranim prema nameni prostorija, a tipovi su označeni na montažnom planu i oznakom u predmeru i predračunu. Svetiljke moraju biti kompletne i pouzdano pričvršćene odgovarajućom opremom za plafon.

Stepenište, podesti, hodnici i ulazni hol osvetljeni su svetiljkama u odgovarajućim armaturama i pouzdano su pričvršćene odgovarajućim priborom za zid ili plafon.

Spoljašnje osvetljenje

Za osvetljenje spoljašnjeg prostora predviđeni su LED reflektori snage 50W, u IP 65 zaštiti.

○ *Električna instalacija*

Električna instalacija osvetljenja u objektu će se izvesti vodovima tipa N2XH-J, sa brojem žila prema jednopolnim šemama i montažnim planovima. Način polaganja vodova zavisi od namene prostorija i to:

- u svim prostorijama objekta vodovi su položeni u zidnoj šupljini sa uvlačenjem u plastično fleksibilno crevo potrebnih dimenzija.
- u kuhinji vodovi za napajanje tehnoloških potrošača su položeni u zidnoj šupljini tipa PP00-Y, uz upotrebu instalacionog materijala zaptivene izvedbe (razvodne kutije, prekidači, ...)

4.5.2.4 Instalacija sigurnosnog osvetljenja

Sigurnosna rasveta je vrsta rasvete, koja u slučaju ispada električne mreže osvetljuje prostore i izlaze ograničeno vreme od 1 sata uz propisanu svetlost 1,0 lx. U objektu treba biti izrađena nužna rasveta za povlačenje, koja obeležava najkraći put do izlaza iz objekta. Projektovana rasveta mora se u slučaju ispada mreže napajati iz ugrađene akumulatorske baterije, na koju se u slučaju ispada automatski priključe i svetla u skladu sa propisima minimalno 1 sat.

Svetla za evakuaciju su instalirana na dva načina – pripremljena veza LP i trajna vez. Svetla u trajnoj vezi su svetla koja označavaju izlaz što znači da su to "smerna" svetla i kao takva opremljena sa primerenim neblještećim piktogramskim oznakama.

Sva ostala svetla za nužnu rasvetu su bez oznaka. Montirana su na plafon ili zid tako da je njihova svetlosna karakteristika najpovoljnija u smeru evakuacijskih puteva. Projektom je predviđeno protiv panik sigurnosno osvetljenje koje u slučaju nestanka el. napajanja obezbeđuje osvetljenost na podu 50lx. To je obezbeđeno pravilnim izborom svetiljki koja u sebi ima aku bateriju koja podržava rad jedne fluo cevi 1h. To je predviđeno u svim prostorijama gde borave deca. Na planu instalacija osvetljenja su posebno obeležena prikazom jedne fluo cevi. Napajaju se četvorožilnim kablom koji obezbeđuje da ta cev svetli bez obzira na položaj prekidača tog strujnog kruga.

Ispod svetila mogu se okačiti prikladne dodatne piktogramske slike za označavanje puta ka izlazu, ali ne smeju zaklanjati sama svetila. Te oznake moraju biti adekvatnih boja, oznaka i dimenzija i okačene upravno na smer puta.

Instalacija će se izvesti vodovima sličnim kablom N2XH 3x1,5mm² položenim na PNK ili zidnoj šupljini sa uvlačenjem u plastična fleksibilna creva Ø16mm. Instalacija nužnog svetla mora biti položena najmanje 50cm od ostalih energetskih vodova koji idu paralelno. Razvodne kutije nužnog svetla treba da su iznutra obeležene crvenom bojom.

Za osvetljenje će se koristiti svetiljke sa autonomnim izvorom napajanja tipa PANIK 1x8W FL - 3 h. Autonomni izvor je NiCd baterija kapaciteta dovoljnog za tročasovni neprekidni rad. U svetiljci je ugrađen ispravljač koji puni bateriju kada svetiljka nije u radnom stanju.

U tabeli 1 dat je nivo osvetljenosti u zavisnosti od visine montaže i rastojanja od zida kao i međusobnog aksijalnog/transverzalnog rastojanja.

Dabi se dobio potreban osvetlaj treba ispoštovati raspored panik svetiljki dat u tabeli 1.

TABELA 1

Montažna visina (m)	Nivo osvetlj. direktno ispod svetiljke (lux)	Aksijalno od zida	Aksijalno rastojanje	Transverzalno rastojanje	Transverzalno od zida
660 03					
2.5	4.9	2.7	3.5	4	3
3	3.4	2.7	3.7	4.2	3
3.5	2.5	2.6	3.8	4.2	2.9
4	1.9	2.4	3.8	4.2	2.7
4.5	1.5	2.1	3.8	4.2	2.3
5	1.2	1.6	3.7	4.1	1.7
5.5	1	0.5	3.5	3.8	0.5

Kako je zadatak ove instalacije da se automatski uključuje po nastanku napona iz gradske mreže to u ovoj instalaciji nisu predviđeni instalacioni prekidači već se svetiljke preko autonomnog podnaponskog sklopa automatski uključuju.

Celokupnu instalaciju izvesti prema ovom opisu, tehničkim uslovima, predmeru i predračunu i priloženim planovima

4.5.2.5 Instalacija termije i priključaka

U svim prostorijama objekta predviđen je izvestan broj monofaznih i trofaznih "šuko" priključnica za u zid.

Prizemlje:

U prizemnim prostorijama (svlačionica, menza, hodnik) priključnice jednostruke ili dvostruke 16A, 250V postavljene su u zid sa poklopcem i zaštitom od slučajnog dodira, a u kuhinji u zid sa zaštitnim poklopcem u IP 55 mehaničkoj zaštiti.

Broj priključnica određen je projektnim zadatkom, njihova mesta ucrtana na montažnim planovima sa naznakom visine montaže od kote poda i opterećenjem.

Napajanje instalacije za termičke potrošače izvešće se kablovima N2XH-J 3x2,5mm² za monofazne i N2XH-J 5x2,5mm² za trofazne položenim u zidnoj šupljini sa uvlačenjem u plastično fleksibilno crevo Ø16mm i u podu i zidnoj čupljini (kuhinja) kablom tipa PP00-Y 3-5x2,5mm bez dodatne zaštite. Napajanje kalolifera izvodi se kablom N2XH-J 5x4mm².

Ispred ulaza u mokri čvor postaviti dvopolne prekidače 10/16A za u zid sa indikatorom za stavljanje pod napon električnog osvetljenja i bojlera.

Zaštita strujnih krugova od struje kratke veze o preopterećenja izvršiće se automatskim osiguračima postavljenim u RT.

4.5.2.6 Zaštita od opasnog napona dodira

Za zaštitu instalacije od preopterećenja i od kratkih spojeva predviđeni su automatski instalacioni prekidaci (automatski osiguraci)

Kao zastitna mera od opasnog napona dodira predviđen je sistem uzemljenja TT uz meru dopunske zaštite zaštitnog uređaja diferencijalne struje ZUDS, sa primenom mere izjednačavanja potencijala i temeljnog uzemljivača. Svi metalni elektroprovodljivi delovi opreme koji usled greske mogu doći pod naponom moraju pouzdano biti uzemljeni posebnom zaštitnom žilom žuto zelene boje koja se u priključnom delu GRO-a povezuje na zaštitnu sabirnicu "Pe". Povezivanje zastitne sabirnice "Pe" sa temeljnim uzemljivačem izvodi se u direktno uzemljenom KPK tako da sa metalnim kucistem ormana cine jednu galvansku celinu. Uzemljenje GRO-a, RT-K i RT-S izvesti iz SIP kablom PP00-Y1x25(16,10)mm. U mokrom cvoru se predviđa instalacija izjednačavanja potencijala kablom PPOO-Y 1x4mm položenim u zidu ispod maltera, odnosno povezivanje svih neelektricnih instalacija preko kutije za izjednačenje potencijala KIP, na uzemljivac objekta, odnosno na "Pe" sinu spratne razvodne table koja je preko pete žuto-zelene žile napojnog kabla spojena na uzemljivac. Kutija za izjednačavanje potencijala PS-49 ugrađuje se na visini 30cm od poda. Na ovaj način je izvedeno potpuno izjednačavanje potencijala, čime se postize potpuna zaštita od statickog elektriciteta i onemogućava stvaranje neželjenog potencijala na metalnim delovima koji normalno nisu pod naponom

4.5.2.7 UZEMLJENJE:

Za uzemljenje predmetnog objekta predviđen je temeljni uzemljivač. Za izradu temeljnog uzemljivača koristiti traku P25 SRPS N.B4.901 (Fe/Zn 25x4mm), položenu u pravilno iskopan rov objekta gde se pre izlivanja istog polaže traka FeZn 25x4mm na kant. Sa temeljnog uzemljivača predviđena su 2 glavnih izvoda i potreban broj pomocnih izvoda: 2 izvoda za gromobransku instalaciju, X za uzemljenje olučnih vertikala, 1 za šinu izjednačenja potencijala SIP. Svi izvodi, preko spoja u olovu SRPS N.B4.936/III+K-U-K ili vara, su trake P25 SRPS.N.B4.901 (Fe/Zn 25x4mm) u dužini od 4m.

Treba izbegavati nastavljavanje uzemljivača, izvesti ga od što dužeg komada trake ako je to moguće. Kod objekata gde je nastavljavanje nemoguće izbeći, treba koristiti zavarivanje ili standardni spojni materijal (ukrsni komad). Isto važi i za izvođenje spojeva za priključke na temeljni uzemljivač. Od spojnog materijala koji je predviđen standardima mogu se koristiti ukrsni komad "traka-žica" SRPS N.B4.935 i „traka-traka“ SRPS N.B4.936II.

Temeljni uzemljivač može da se polaže vertikalno, "nastrance" ili horizontalno.

Sa uzemljivača se preko standardnog ukrasnog komada izvodi priključak na sabirnicu za izjednačavanje potencijala (SIP).

Povezivanje temeljnog uzemljivača sa gromobranskom instalacijom vrši se tako što se veza sa odvodom izvodi polaganjem kružnog čeličnog pocinkovanog provodnika sa PVC oblogom, tip RD10 PVC na zid objekta pomoću potpore sa pločicom za pričvršćenje vijcima SRPS N.B4.925 E-O na rastojanju od 1m. Merni spoj formirati na visini od 1,6m pomoću ukrasnog komada za prolazne okrugle žice SRPS N.B4.934. Spajanje sa gromobranskom instalacijom izvesti pomoću ukrasnog komada "traka-žica" SRPS N.B4.935. Traku FeZn 25x4 voditi po krovnom pokrivaču pomoću potpora za ovaj tip krovne pokrivke (crep) sve do mesta sa spajanjem sa jarbolom koji nosi uređaj sa ranim startovanjem.

Da bi temeljni uzemljivač bio propisno izveden i odgovorio svojoj nameni, pri projektovanju i izgradnji objekta, neophodna je saradnja i usklađenost dinamike izvođenja radova od strane električara, građevinara i izvođača drugih radova.

4.5.2.7 GROMOBRA NSKA INSTALACIJA

Instalacija zaštite od atmosferskog pražnjenja izvedena je pomoću štapne hvataljke sa uređajem za rano startovanje prema Tehničkim propisima za ovu vrstu instalacija sa predviđenim materijalom punog profila, pocinkovan toplim postupkom.

Gromobransku instalaciju čini:

- prihvatni sistem (štapna hvataljak sa uređajem za rano startovanje)
- spusni vodovi (odvodi),
- ispitni spoj i
- sistem uzemljenja.

Predmetni objekat, spada u **I nivo zaštite** tako da je krov opkoljen uzemljenom mrežom čija širina okaca ne prelazi 5m, a srednje rastojanje spusnih vodova 10m (SRPS EN 62305-1...5).

2.3.2 Prihvatni sistem:

Štapna hvataljka sa uređajem za rano startovanje je jedan jonizujući gromobran koji crpe energiju iz prisutnog električnog polja atmosfere koja ga okružuje, preko odgovarajućih elektroda postavljenih na donjem delu glave. Energija, pošto je prikupljena, skladišta se u električnim kondenzatorima, da bi u određenom momentu bila oslobođena, kako bi na vrhovima antene postavljenim na gornjem delu glave, proizvela efekat korone, odnosno uvećala jonizaciju iznad šiljka i time omogućila izbijanje uzlaznog trasera.

Da bi štice prostora bio obuhvaćen zaštitom projektovana je jedna gromobranska hvataljka koja će biti postavljena na krov objekta, kako je to prikazano na crtežu situacije u sastavu grafičkog dela projekta. Hvataljka će biti montirana na vrhu čeličnog jarbola visine 5 metra. U delu proračuna ovog projekta, prikazano je računskim putem, uz pomoć elektrogeometrijskog modula, da je ceo primarno štice objekat obuhvaćen zaštitom, ali se zaštita prostire i na susedne objekte.

Jarbol je spojen sa uzemljivačem preko dva spustna voda od FeZn trake 25x4mm, po krovu vođen na odgovarajućim potporama za krov pokriven crepom. Svaki od spusnih vodova je na jarbol povezan varenjem i preko ukrasnog komada. Spustni vod je na 1,6 metra od tla snabdeven merno-ispitnim spojem. Za predmetni objekat odabrana je štapna hvataljka sa uređajem za rano startovanje francuskog proizvođača tip PREVECTRON 2 TS2.20 sa vremenom prednjačenja $\Delta T_{20\mu s}$.

Kišni oluci povezani su na gromobransku instalaciju obujmicama za oluk (vertikalni/odvodni) SRPS N.B4.914-B120x120P.

2.3.3 Spusni provodnici:

Spusni provodnici (odvodi) su predviđeni polaganjem kružnog čeličnog pocinkovanog provodnika sa PVC oblogom, tip RD10 PVC na zid objekta pomoću potpore sa pločicom za pričvršćenje vijcima SRPS N.B4.925 E-O na rastojanju od 1m.

2.3.4 Ispitni spoj:

Na oko 1,6 m od kote terena izrađen je merni spoj koga čini razdvojnih "žica - žica" SRPS N.B4.934.

Merni spoj je veza vertikalnih odvoda i zemnog uvodnika koga čini kružni čelični pocinkovani provodnik sa PVC oblogom, tip RD10 PVC, koji je vezan na temeljni uzemljivač ukrasnim komadom „traka-žica“ 58x58 SRPS N.B4.935.

2.3.5 Sistem uzemljenja:

Uzemljivač čini složeni uzemljivač opisan u tački 4.5.2.7 ovog tehničkog opisa. Instalaciju gromobrana izraditi od što dužih komada trake tako da se vodi računa o posledicama linearnog širenja usled promene temperature, a eventualne nastavke izvršiti na preklap dužine 100mm sa najmanje dva zavrtnja, zakivka ili zavarivanjem. Sva zavarena mesta zaštititi vrućim premazom tera, a spojene u zemlji zaštititi olovnom oblogom.

Svi spojevi moraju činiti dobru galvansku vezu i moraju izdržati najmanje desetostuku vrednost težine voda, koja bi ih u najgorem slučaju mogla opteretiti. Materijal za gromobransku instalaciju mora biti isključivo po SRPS standardima, pocinkovan toplim postupkom i pojedinačnim, tj. komadnim elementima oblika i oznaka po propisu. Gromobransku instalaciju izvesti posle svih zanatskih radova. Pri izradi ove instalacije pridržavati se Tehničkih uslova datih u projektu.

4.5.2.8 IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA

Glavno izjednačenje potencijala izvodi se međusobnim galvanskim povezivanjem stranih provodnih delova što je moguće bliže mestu gde se ovi delovi uvode u objekat.

U sistem glavnog izjednačenja potencijala uključuju se:

- vodovodna instalacija,
- centralno grejanje,
- uzemljenje R-TV antena, telefonske instalacije (PTT ormana) i sl.
- metalna kanalizacija,
- i drugi strani provodni delovi i metalna kućišta

Sistem glavnog izjednačenja potencijala se galvanski povezuje sa glavnim zaštitnim provodnikom električne instalacije i složenim uzemljivačem objekta.

Radi bolje preglednosti i mogućnosti kontrole i merenja, glavno izjednačenje potencijala se izvodi preko šine za izjednačenje potencijala (videti priložene detalje u grafičkoj dokumentaciji). Sistem glavnog izjednačenja potencijala ima i funkciju unutrašnje gromobranske instalacije (SRPS N.B4.802).

U svrhu glavnog izjednačenja potencijala u objektu je predviđena šina za izjednačenje potencijala: SIP kao glavna locirana pored ulaza u objekat na spoljnoj fasadi objekta. Šina za izjednačenje potencijala biće smeštena u kutiji i izrađena je od pljosnatog bakra, preseka 25x4mm. Bakarni provodnici se ne smeju neposredno vezati na čelične cevi instalacija, već treba da se koriste posebni elementi (obujmice i sl.) kojima se obezbeđuje pouzdan galvanski spoj. Spojeve treba zaštititi od korozije. Vodovi za izjednačenje potencijala treba da budu žuto-zelene boje. Veza SIP-a sa temeljnim uzemljivačem se izvodi pocinkovanom čeličnom trakom P25 SRPS N.B4.901.

Presek provodnika za izjednačenje potencijala treba da iznosi najmanje 6mm² (videti detalje).

Dopunsko izjednačenje potencijala je izvedeno u mokrim čvorovima upotrebom kutije za izjednačenje potencija PS 49 u koju se slivaju svi provodnici PP00-Y 1x4mm² žuto-zelene boje od metalnih masa (kada, vodovodne cevi, kanalizacione metalne cevi, cevi grejanja, radijatori, vodokotlić i dr.), a koja je sa druge vezana provodnikom PP00-Y 1x6mm² na zaštitnu šinu u razvodnim tablama i ormanima. Polaganje provodnika izvesti delimično u zid, a delimično u pod. Pre spajanja vodova za oblikovanje potencijala priključno mesto očistiti do belog sjaja i postaviti podmetač od olovnog fila, a obujmicu za priključak izraditi od mesinga.

4.5.2.9 ZAŠTITA

Zaštita od kratkog spoja izvedena je ugradnjom topljivih osigurača (ili automatskih) na početku napojnih kablova pojedinih potrošača.

Zaštita od opasnog napona dodira je izvedena upotrebom:

- zaštite od direktnog dodira,
- zaštite od indirektnog dodira i
- glavnim i dopunskim izjednačenjem potencijala.

Zaštitne mere ostvaruju se u sistemu napajanja TT.

Zaštita od direktnog dodira ostvarena je izborom opreme, koja konstrukcijom i zaštitnim postavljanjem opreme, pribora i ostalih elemenata u odgovarajuća kućišta koja takođe sprečavaju svaki dodir delova pod naponom.

Zaštita od indirektnog dodira ostvaruje se automatskim isključenjem napajanja koje u slučaju kvara na izolaciji sprečava nastajanje napona dodira koji veličinom ili trajanjem može predstavljati opasnost u smislu štetnog fiziološkog dejstva.

Kao **dopunska mera zaštite** predviđen je zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDS) uz primenu mere izjednačenje potencijala unutar objekta.

Zaštita elektromotora od preopterećenja izvedena je bimetalnim relejima određenog opsega regulacije i podešenog na nominalnu struju elektromotora.

Zaštita od atmosferskog pražnjenja Za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja izvesti štapnu hvataljku sa uređajem za rano startovanje sa vremenom prednjačenja $\Delta T 10\mu s$.

Zaštita od potencijalnih razlika izvedena je instalacijom za izjednačenje potencijala.

Odgovorni projektant:

Maja Cekic, dipl.ing.el



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Maja Cekic".

5.5.4.0 TEHNIČKI OPIS

Investitor:	Grad Čačak
Objekat:	Višenamenski objekat spratnosti P u funkciji osnovne škole "Đeneral Marko Katanić" u Bresnici, investitora, Grad Čačak
Mesto gradnje:	Bresnica, na k.p. br. 3337/3 K.O. Bresnica bb
Predmet projekta :	Telekomunikacione i signalne instalacije - stabilni sistem za dojavu požara

Za potrebe investitora, Grad Čačak potrebno je uraditi PROJEKAT ZA IZVOĐENJE TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA – STABILNI SISTEM ZA DOJAVU POŽARA za izgradnju višenamenskog objekta spratnosti P u funkciji osnovne škole "Đeneral Marko Katanić" u Bresnici, na K.P. br. 3337/3 K.O. Bresnica.

Konstrukcija i namena pojedinih delova je opredelila izbor opreme sistema za detekciju i dojavu požara.

- LOKACIJA

Osnovni gabarit novog objekta se sastoji od dve celine povezane zatvorenim prolazom, maksimalnih dimenzija gabarita u osnovi 33,10 h 28,82m (menza 23.46x16.60m + fiskulturna sala 16,50 h 26.00m) spratnosti P. Pozicioniran je u središnjem delu parcele (dvorištu škole), na 17,8m udaljenosti od postojeće građevinske linije objekta škole, sa jugozapadne strane udaljen 2m od susedne parcele, sa jugoistočne strane 4,55m od objekta škole, sa severoistočne strane na 20m od susedne parcele (na 1,0m do 11,35m od pomoćnih objekata u dvorištu škole), sa severozapadne strane 59,59m od susedne parcele. Objekat se pruža uz pravac jugozapadne ograde dvorišta sa susednom parcelom. Kolski ulaz na parcelu nalazi se sa severno-istočne strane, sa parcele na k.p.br. 4837/1 K.O. Bresnica. Predviđeno je tri pešačka ulaza u objekat – jedan glavni ulaz u menzu, drugi servisni u kuhinju i treći ulaz za toalete i fiskulturnu salu. Parkiranje je organizovano u okviru parcele.

Opis objekta

Objekat je u funkciji glavnog objekta škole, a sadrži menzu i fiskulturnu salu sa pratećim prostorijama. U okviru objekta projektovane prostorije su: menza sa kuhinjom, magacin i mokri čvor; fiskulturna sala sa svlačionicama i sanitarnim blokom.

Glavni ulaz objekta je izdignut 0,4m u odnosu na tlo sa južne strane dok je bočni ulazi za fiskulturnu salu i kuhinju blago izdignuti u odnosu na tlo. Nivo poda fiskulturne sale je za 0,6m izdignut u odnosu na ostali deo objekta prateći prirodni pad terena.

- KONSTRUKCIJA

Objekat je montažnog tipa prizemne spratnosti. U konstruktivnom pogledu prisutna su dve celine:

Fiskulturna sala je projektovana sa čeličnom nosećom konstrukcijom

Objekat menze (menza, kuhinja i prateće prostorije fiskulturne sale) je projektovan kao objekat sa nosećom drvenom konstrukcijom

Fiskulturna sala je polucilindričnog oblika, pravougaone osnove. Planiran konstruktivni sistem se sastoji od čeličnih lučnih rešetki preko i ispod kojih je razvučena plastificirana tkanina.

Predviđa se temeljenje na temeljnoj ploči od armiranog betona, čija će se dimenzija dobiti statičkim proračunom, koja se postavlja preko sloja šnjunka potrebne sabijenosti.

Završna podloga fiskulturne sale je elastična, neklizajuća, sintetička podloga koja je vrlo otporna na habanje.

Svetla visina objekta varira od 4,5m do maksimalne svetle visine od 7,80m.

Krovna konstrukcija je lučna čelična rešetka preko koje su postavljene čelični nosači koji se oblažu plastificiranim tkaninom u dva sloja (sa unutrašnje i spoljašnje strane konstrukcije).

Objekat je polucilindričnog oblika koji svojom formom spušta atmosfersku vodu i odvodi van objekta. Tkanina ima mogućnost podizanja na lučnim stranama kako bi se formirali otvori.

Objekat menze je montažnog tipa prizemne spratnosti. Fundira se na temeljnim trakama od armiranog betona, dimenzije će biti dobijene statičkim proračunom uzimajući u obzir geološke karakteristike tla. Novi temelji se postavljaju preko sloja šljunka potrebne sabijenosti.

Zidni elementi su montažnog tipa, od panela koji su pripremljeni u radionici i gotovi se isporučuju na gradilište. Elementi mogu biti spoljni ili unutrašnji. Za spoljne zidove konstrukcija je drveni ram, koji se radi od suve čamove građe sa obe strane obložen pločama iverice. Prostor između ploča se ispunjava mineralnom vunom prema energetskom elaboratu. Spoljni zidovi ovog tipa obloženi su kamenom vunom kao termoizolacijom, dok se završna obrada ovih zidova izvodi akrilnom fasadom. Unutrašnji konstruktivni zidovi se formiraju od panela koji se sastoje od drvenih ramova koji se sa obe strane oblažu pločama iverice. Prostor između ploča ispunjava se mineralnom vunom. Vezivanje obloga od iverice i daske za ram vrši se ekserima. Na ovako formirane zidove postavljaju se vatrootporne gips-kartonske ploče. Montaža zidnih elemenata i spajanje u jednu celinu se vrši pomoću temeljača, venčanica. Sastavi elemenata i uglova na fasadi se pokrivaju odgovarajućim zaštitnim lajsnama.

Konstrukcija unutrašnjih pregradnih zidova je drvena sa obe strane obložena gips kartonskim pločama. Prostor između ploča se ispunjava mineralnom vunom.

Krovna konstrukcija se radi od rešetkastih drvenih krovnih nosača. Krovni nosači se rade u radionici od suve čamove građe u svemu prema statičkom proračunu. Montaža nosača se vrši preko zidne konstrukcije na određenom rastojanju i ankerišu se pomoću metalnih L profila. Nagib krovnih ravni je 25°. Krovna pokrivka je crep. Odvođenje atmosferskih voda rešeno je sistemom horizontalnih oluka, odakle se voda olučnim vertikalama od pocinkovanog lima spušta i odvodi van objekta.

Plafoni u prostorijama se rade od gips kartonskih ploča na metalnoj podkonstrukciji sa potrebnom folijom i termoizolacijom od mineralne vune 10cm.

Preko armirano-betonske ploče na tlu, debljine prema statičkom proračunu postavlja se hidroizolacija, tvrdopresovani stiropor, pvc folija, sloj estriha i završni sloj poda prikazan u tabeli.

Svetla visina objekta menze je 3.00m, dok je fiskulturne sale od 4,5 m - 7.8 m. Visina prostorija u kojima se predviđa spušten plafon iznosi 2.80 m.

ARHITEKTURA OBJEKTA

Predviđene unutrašnje obrade podova objekta menze su podne protivklizne granitne pločice, dok je za fiskulturnu salu predviđena elastična, neklizajuća, sintetička podloga (obrada poda svake prostorije je data u grafičkim priložima kroz tabele).

Unutrašnja obrada zidova menze je gletovanje i bojenje u dva sloja poludisperzivnim bojama. U sanitarnim čvorovima i kuhinji su zidane površine obrađene keramičkim pločicama preko sloja građevinskog lepka do visine 2m.

Spušteni plafoni u prostorijama završno se boje poludisperzivnim bojama.

Unutrašnja stolarija

Sva unutrašnja projektovana stolarija je od medijapana učvršćena drvenim ramovima i presvučena folijom. Završna obrada i boja po izboru projektanta.

Spoljna stolarija

Svi otvori na fasadi zatvoreni su petokomornim PVC profilima zastakljeni termoizolacionim staklom punjenim argonom.

INSTALACIJE

U objektu su predviđene sve standardne instalacije koje podrazumeva ovaj tip objekta: instalacije vodovoda i kanalizacije, instalacije za detektovanje požara, elektro instalacije jake i slabe struje, termo tehničke instalacije, telekomunikacione instalacije.

5.5.4.1. STABILNI SISTEM ZA DOJAVU POŽARA

Objekat , koji je obuhvaćen ovim projektom je:

Višenamenski objekat, spratnosti P, u funkciji osnovne škole "Đeneral Marko Katanić" u Bresnici, na K.P. br. 3337/3 K.O. Bresnica, investitora Grad Čačak.

Projektom obuhvatiti sve prostorije objekata za koje izvođenje dojave požara ima tehničko i zakonsko utemeljenje (izuzev mokrih čvorova).

Fiskulturna sala zbog svoje konstrukcije, otvaranja dela konstrukcije i zahteva investitora neće biti pokrivena stabilnim sistemom za otkrivanje i dojavu požara u ovoj fazi (postoji tehnička mogućnost proširenja u narednom periodu).

U pogledu mogućnosti evakuacije u slučaju hitnosti objekat spada u klasu BD 3.

Za zaštitu objekta od požara predviđen je konvencionalni sistem za dojavu požara proizvođača Bentel, koji se sastoji od:

- osnovne jedinice za dojavu požara Bentel J408-8 ili slična sa akumulatorima
- konvencionalnih automatskih i ručnih javljača požara
- alarmnih uređaja - sirena
- kablovske instalacije

Centrala za dojavu požara Bentel J408-8 je konvencionalnog tipa smeštena u prostoru gde je obezbeđeno 24h dežurstvo ili je do mesta sa stalnim dežurstvom obezbeđeno prosleđivanje signala o proradi sistema.

Automatski javljači požara postaviće se u svim prostorijama koje su požarno ugrožene.

Za javljače u zavisnosti od namene prostorije izabrani su konvencionalni termički i optički javljači.

Pri odabiru broja javljača, odnosno površini prostora koji pokriva jedan javljač, odlučujući činioci su tip javljača, visina postavljanja i nagib tavanice. Svi ovi činioci su uzeti u obzir pri projektovanju i određivanju optimalnog broja javljača sa bezbednosnog i ekonomskog aspekta.

U blizini ulaza / izlaza iz objekata, na putevima evakuacije i u udaljenim delovima predviđeno je postavljanje ručnih javljača požara. Vođeno je računa da u zoni nema više od 25 automatskih javljača požara, odnosno 10 ručnih javljača požara shodno zahtevima člana 28 Pravilnika o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara. Takođe su ispoštivani zahtevi člana 25, odnosno u jednoj zoni nema više od 5 susednih prostorija, zbirne površine preko 400 m².

Upozorenje prisutnih o nastanku požara u objektu vršiće se zvučnim signalom preko alarmnih sirena (zvučnih truba).

Signalizacija stanja i prorade svakog javljača i upravljanje radom sistema za signalizaciju požara moguća je samo sa tastature za kontrolu i upravljanje, koja je sastavni deo same centrale dojave požara.

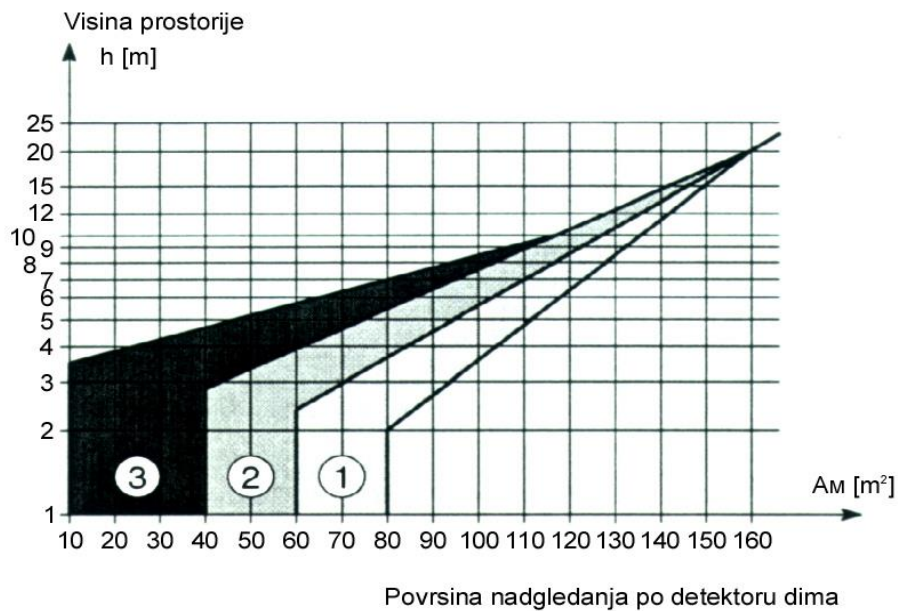
Projektovani Bentel J 408-8 sistem za dojavu požara ima 8 zona.

Svi elementi stabilnog sistema za dojavu požara (dojavna centrala, automatski i ručni javljači požara, trube zvučne dojave požara i dr.) moraju biti atestirani / saobrazni tipu prema standardima SRPS EN54.XX, i da poseduju odgovarajuće sertifikate.

Konvencionalni termički javljači su postavljeni u prostorima gde bi zbog smetnji (prvenstveno prisustva para) optički javljači mogli ući u lažni alarm.

Pri odabiru broja javljača, odnosno površini prostora koji pokriva jedan javljač, odlučujući činioci su tip javljača, visina postavljanja i nagib tavanice. Svi ovi činioci su uzeti u obzir pri projektovanju i određivanju optimalnog broja javljača sa bezbednosnog i ekonomskog aspekta.

Na osnovu Uredbe o razvrstavanju objekata, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara ("Službenom glasniku RS", br. 76/2010), člana 4, predmetni objekat spada u kategoriju: II. Objekti sa povećanim rizikom od izbijanja požara. Analogno tome, na osnovu člana 31, zavisnost površine dimnih javljača na kojoj se primenjuju tehničke mere nadzora i visine prostora mora da odgovaraju zahtevima datim na slici 2 iz Pravilnika o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara ("Službeni list SFRJ", broj 87/93), usvojena je srednja opasnost od požara za predmetni objekat.



Nivo opasnosti

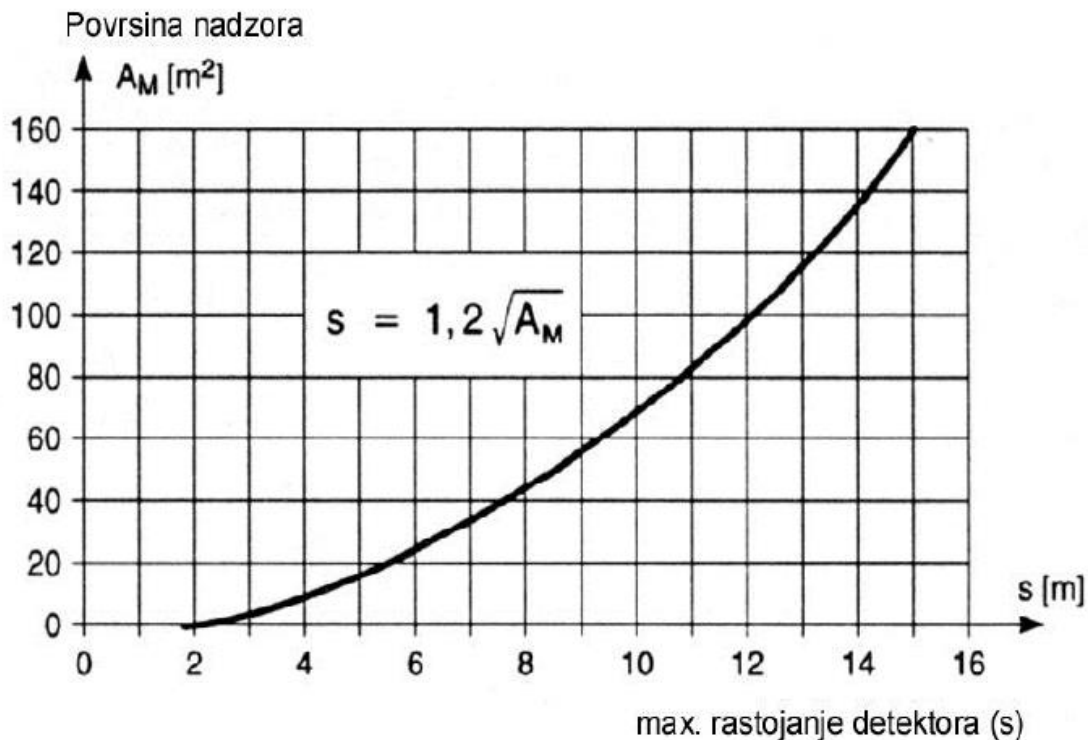
- 1 mala opasnost od pozara
- 2 srednja opasnost od pozara
- 3 velika opasnost od pozara

Broj javljača površina na kojima se primenjuju tehničke mere nadzora moraju ispunjavati zahteve prikazane u tabeli 1.

Tabela 1

Основна површина надзорног простора, m ²	Тип јављача	Висина простора m	Максимална површина надзора (А) и највећи дозвољени хоризонтални размак између јављача и одређене тачке Стропа (Д) и припадајућа гранична кривуља (К)								
			Нагиб крова								
			A	D		A	D		A	D	
≤80	Димни	≤12	80m ²	6,7m	K1	80m ²	7,2m	K2	80m ²	8,0m	K8
>80	Димни	≤6	60m ²	5,8m	K8	80m ²	7,2m	K8	100m ²	9,0m	K20
	Димни	6-12	80m ²	6,7m	K7	100m ²	8,0m	K9	120m ²	9,9m	K21
≤30	Термички1	7,5	80m ²	4,4m	K2	80m ²	4,9m	K8	80m ²	5,5m	K4
	Термички2	6,0									
	Термички3	4,5									
>30	Термички1	7,5	20m ²	3,6m	K1	30m ²	4,9m	K3	40m ²	6,3m	K4
	Термички2	6,0									
	Термички3	4,5									
	Јављач пламена	1,5-20	Посебно за сваки појединачни случај								

Максимално растојање између детектора dato je na sledeћem dijagramu



U blizini ulaza / izlaza iz objekata, na putevima evakuacije i u udaljenim delovima predviđeno je postavljanje ručnih javljača požara.

Upozorenje prisutnih o nastanku požara u određenom objektu vršice se zvučnim signalom preko alarmnih sirena (zvučnih truba).

Signalizacija stanja i prorade svakog javljača i upravljanje radom sistema za signalizaciju požara moguća je samo sa tastature za kontrolu i upravljanje, koja je sastavni deo same centrale dojave požara.

Projektovana protivpožarna centrala BENTEL „J408-8“ je konvencionalni sistem za dojavu požara koji ima osam zona za povezivanje automatskih konvencionalnih detektora i ručnih javljača požara u odvojene zone kako je to definisano Pravilnikom.

Svi elementi stabilnog sistema za dojavu požara (dojavna centrala, automatski i ručni javljači požara, trube zvučne dojave požara i dr.) moraju biti atestirani / saobrazni tipu prema standardima SRPS EN54.XX, i da poseduju odgovarajuće sertifikate.

5.5.4.2. ALARMNI PLAN

Automatskim javljačima možemo otkriti požar već u ranoj fazi razvitka, ali je neophodno uključiti i ljudski faktor u proces otkrivanja požara.

U cilju potpune efikasnosti sistema za dojavu požara, potrebno je obezbediti stalno prisustvo čoveka pored protivpožarne centrale. Zadatak čoveka je proveravanje informacija dobijenih od javljača i donošenje potrebnih odluka.

Postoji uvek mogućnost čovekove zabune, nepravilnih postupaka ili faktor panike. Takve mogućnosti moramo premostiti tehničkim sredstvima, zbog čega su i predviđena dva puta alarmiranja:

- alarm od automatskih javljača i
- alarm od ručnih javljača.

Istovremenom upotrebom ova dva nezavisna alarma postićemo najveću moguću sigurnost.

Da bi se eliminisale ljudske greške razvijen je i treći nadzor koji se primenjuje kao:

- nadzor prisutnosti i
- nadzor izviđanja.

Taj treći put, koji se odvija istovremeno kad i prva dva, deli se u dva kanala pri čemu prilikom svakog alarma automatskim javljačima raspolažemo sa dva vremenska kašnjenja.

Ova vremenska kašnjenja podešavamo na različita vremena.

Kratko vreme zakašnjenja (60 sekundi) zovemo **nadzor prisutnosti**. To je način provere dežurnog lica i njegovog reagovanja na alarm. Ako dežurno lice nije reagovalo u vremenu 60 sekundi, automatski dolazi do aktiviranja opšteg alarma.

Kada dežurno lice u centrali isključi akustični alarm, počinje teći drugo vreme kašnjenja - **nadzor izviđanja**. Ovo kašnjenje podesimo na duže vreme, zavisno od udaljenosti ugroženog područja od prostorije u kojoj se nalazi centrala za dojavu požara.

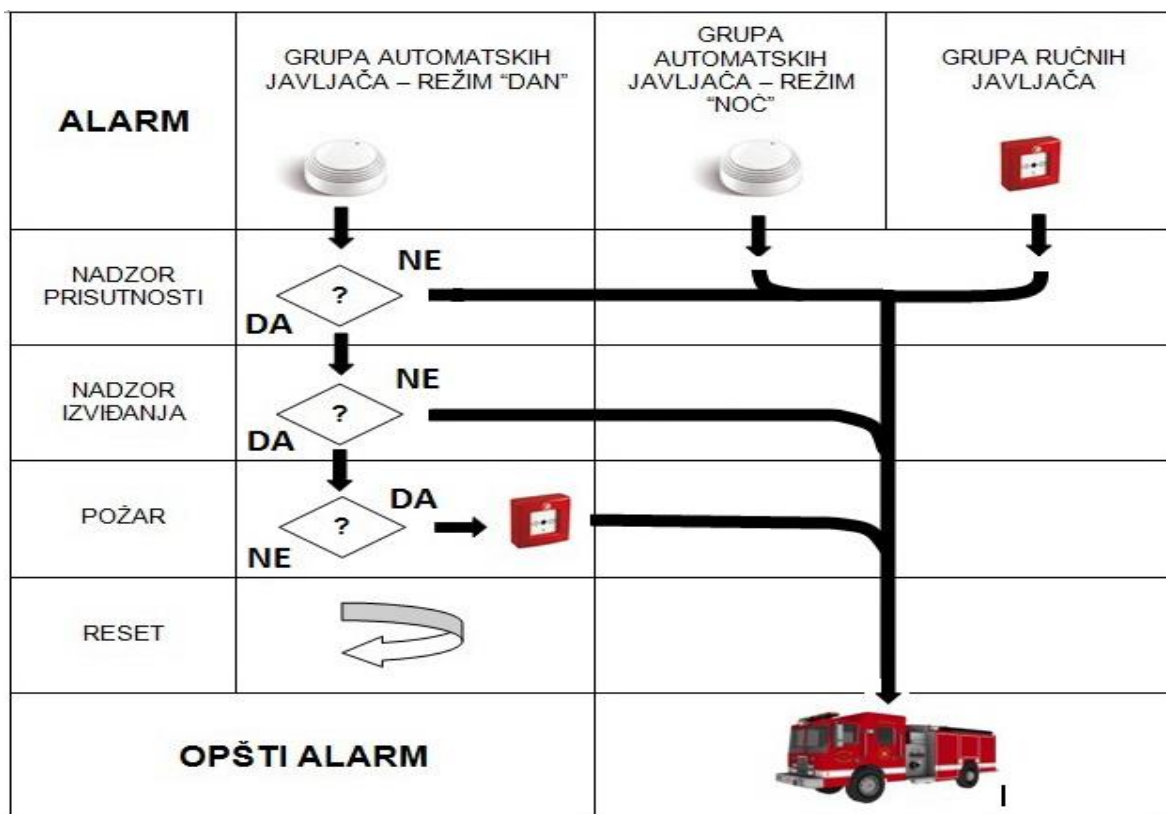
Za ovo vreme dežurno lice mora da izvidi požar, ako je moguće ugasi i centralu vrati u početni položaj (resetuje). Ako se za naznačeno vreme centrala ne vrati u početni položaj, alarm se automatski prenosi kao opšti alarm.

Vreme kašnjenja dežurno lice može da skрати, u slučaju da ustanovi da je požar većeg intenziteta, pritiskanjem ručnog javljača požara. Aktiviranjem ručnog javljača požara automatski se aktivira opšti alarm. Dežurno lice dalje postupa po propisanim postupcima za slučaj požara: poziva vatrogasce, pomaže u gašenju, evakuaciji, itd.

Ovaj drugi princip nadzora isključuje mogućnost ispadanja alarma kao posledice nesreće dežurnog lica ili njegovog nepravilnog delovanja u postupku alarmiranja.

Dojavna centrala može da radi u dva režima i to u režimu "DAN" i režimu "NOĆ". Za vreme režima "DAN" koji je u radnom vremenu, alarmi se tretiraju na dva načina i to: alarmi automatskih i alarmi ručnih javljača požara. Za vreme režima "NOĆ", koji je van radnog vremena, faza kašnjenja se ispušta, tj. svi alarmi se tretiraju kao alarmi ručnih javljača požara.

DIJAGRAM ALARMIRANJA



5.5.4.3. CENTRALA ZA DOJAVU POŽARA

Ovim projektom predviđen je nadzor na izgrađenom višenamenskom objektu, spratnosti P, u funkciji osnovne škole "Đeneral Marko Katanić" u Bresnici, na K.P. br. 3337/3 K.O. Bresnica, investitora Grad Čačak.

Protivpožarna centrala će se nalaziti u prostoriji gde je obezbeđeno dežurstvo zaposlenog osoblja.

Stabilni sistem dojave požara projektovan je sa konvencionalnim javljačima požara i odgovarajućom konvencionalnom dojavnom centralom (PPC), tipa J408-8, proizvođača "BENTEL", koji se sastoji od:

- osnovne jedinice za dojavu požara sa 8 zona
- tastature za kontrolu i upravljanje
- automatskih (konvencionalnih optičkih) i ručnih javljača požara (konvencionalnih)

- alarmnih uređaja – sirena za unutrašnju i spoljašnju montažu i
- kablovske instalacije.

Centrala je projektovana i proizvedena u skladu sa EN54 standardom. J408-8 centrala je bazirana na mikroprocesorskom upravljanju i kontroli rada. Koristi se pri manjim i srednjim aplikacijama. Posедуje 8 zona. Svaka zona poseduje poseban alarmni izlaz. Centrala ima nadgledane alarmne izlaze (koji se mogu isključiti) za samonapajajuće sirene, požarna zvana, blicere, telefonske javljače, itd. Bentel Fire Suite programski paket u Windows okruženju omogućava kompletan menadžment ove serije panela.

Tehničke karakteristike centrale:

- 8 kontrolisanih balansiranih ulaznih zona (koje se mogu bajpasovati)
- Napajanje: 230VAC $\pm 10\%$
- RS485 komunikacija kod panela J408-8
- 27.6VDC 1.5 A čopersko napajanje / punjač akumulatora
- U kućište mogu da se smeste dva akumulatora 12VDC/7Ah
- Dimenzije: 354mm x 280 mm x 100 mm
- Težina (bez akumulatora): 4.5kg
- Težina (sa dva akumulatora 12VDC/7Ah i jednim modulom za gašenje): 8.2kg

Karakteristike:

- Zadovoljava EN54 i EN12094-1 standarde
- Do 30 uređaja može da se veže po jednoj zoni: konvencionalni protivpožarni detektori, ručni javljači itd.
- Gas zona kompatibilna sa 4 – 20 mA gas detektorima
- Jedan alarmni izlaz (OC tipa) za svaku zonu
- Prepoznavanje aktivacije ručnog javljača
- Dva nadgledana 24V alarma izlaza (NAC1 i NAC2 koji se mogu bajpasovati i isključiti) za aktivaciju piezo-električnih sirena, požarnih zvana i blicera
- Relejni izlaz greške (TROUBLE) za aktivaciju signalnih i spoljašnjih uređaja
- Kontrolisan izlaz za aktivaciju telefonske dojava
- Programabilni OC izlaz
- Beznaponski kontakt alarmnog relejnog izlaza za aktivaciju spoljašnjih uređaja
- Dan / Noć režim rada
- Vreme za verifikaciju alarma
- Programiranje putem tastature panela ili preko računara (RS-232)
- Alarm / greška memorisana do sledećeg reseta
- Komanda za isključivanje sirena
- Komandovanje tastaturom na osnovu ključa ili pin koda

Dodatni moduli:

- J400-EXT modul za automatsko gašenje požara
- J400-REP paralelni tablo za J408-8
- PCJ400BRIDGE omogućava RS485 komunikaciju panela (za J400 Monitor softver) kod J408-8

Mikroprocesorska konvencionalna centrala za dojavu požara poseduje 8 zona od kojih svaka ima svoj izlaz za prosleđivanje alarma, čime se omogućuje selektivan pristup alarmiranja. Poseduje 2 nadzirana izlaza za signalizaciju alarma koji se mogu koristiti za aktiviranje sirena, aktiviranje protivpožarnih klapni, aktiviranje sistema za odimljavanje (ventilatora), prosleđivanje alarmnog signala do automatike za liftove i za isključenje mrežnog napajanja.

Programiranje centrale se vrši putem upravljačkog panela centrale ili PC računara. Za potpuni pristup i upravljanje centralom putem PC računala, raspoloživ je programski paket BENT-J400-SOFT, kojim se može iščitavati memorija događaja, vršiti ispis. Putem PC-a se iz memorije može iščitati 50 poslednjih događaja sa datumom i vremenom.

Centrala se napaja naponom 230VAC, 50 Hz iz razvodnog ormara, sa posebnog strujnog kruga sa osigurača označenog crvenom bojom. U slučaju ispada ovog napona, centrala raspolaže rezervnim izvorom napajanja (ugrađene 2 eksterne akumulatorske baterije napona 12VDC/12Ah), koje obezbeđuju autonomiju sistema minimalno 72h u mirnom režimu i 0,5h u alarmnom režimu.

Pored dojavne protivpožarne centrale potrebno je 24-časovno prisustvo obučenog osoblja ili signal proslediti preko uređaja za teledogavu do dežurnih odgovornih službi i lica koja odredi investitor.

Automatski javljači požara su postavljeni na plafonu u projektovane prostorije na najvišu visinu.

Automatski detektori požara postavljeni su u prostorijama prema datom crtežu.

Automatski javljači požara predviđeni su u svim prostorijama u objektu gde je obavezna ugradnja i gde postoji povećana opasnost od izbijanja požara, a poštovane su odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za stabilne instalacije dojave požara. Za osnovni tip javljača izabrani su automatski konvencionalni optički javljači jer se očekuje u normalnom radu prisustvo dima i isparenja. Na komunikacijama, u blizini ulaza/izlaza i najudaljenijem delu objekta predviđeni su ručni konvencionalni javljači požara.

Upozorenje prisutnih lica i zaposlenih o nastanku požara u određenom delu objekta vršiće se zvučnim signalima preko alarmnih sirena.

Signalizacija stanja i prorade svakog javljača i upravljanje radom sistema za dojavu požara moguća je samo sa tastature za kontrolu i upravljanje koja se nalazi u okviru protivpožarne centrale.

5.5.4.4. JAVLJAČI POŽARA

AUTOMATSKI JAVLJAČI

Sagledavajući namenu objekta, moguće uzroke izbijanja požara, brzinu razvoja požara i uslove koji vladaju u prostorijama, za automatsku detekciju pojave požara predviđa se primena sledećih tipova javljača:

- optički detektori,
- termički detektori

Za osnovni tip javljača sistema automatske signalizacije požara usvojeni su optički javljači požara .

Termomaksimalni javljači reaguju kad temperature poraste preko dozvoljene (od 58 °C do 120 °C), a termodiferencijalni kada porast temperature bude brži od dozvoljenog (npr. 5 °C po min).

Postavljaju i se na plafon kao i optički tačkasti, ali pokrivaju manju površinu. Koriste se i kao zamena za optičke tamo gde je nivo smetnji u normalnom radu preveliki za optičke (previše dima ili vodene pare). Ovde je njihova primena opravdana samo u smislu smanjenja broja lažnih alarma.

Osetljivost javljača kada radi kao javljač temperature može se birati između klasa A1, A2, B, a sve prema SRPS EN 54-5.

Javljač se montira u standardno podnožje za montažu na plafon ili na spuštenu plafon.

Javljač treba da ima odgovarajući atest i da zadovoljava SRPS EN 54-7 i SRPS EN 54-5.

Sagledavajući namenu objekta, moguće uzroke izbijanja požara, brzinu razvoja požara i uslove koji vladaju u prostorijama, za automatsku detekciju dojave požara predviđena je primena:

- optičkog javljača požara BENTEL 601P
- termodiferencijalnog javljača požara BENTEL 601H-R

Javljači će biti postavljeni na plafonu.

Raspored javljača požara dobijen je kao rezultat analize gde su uzeti u obzir sledeći parametri:

- požarni rizik objekta (požarno opterećenje i verovatnoća izbijanja požara)
- visina prostorije
- geometrija prostorija
- ometajući uslovi
- karakteristike predloženog javljača dobijenih od proizvođača opreme
- i poštujući odredbe PTN za dojavu požara i dr.

Prilikom tačnog određivanja mesta postavljanja javljača postupljeno je u svemu kao što je dato u tehničkim uslovima za izvođenje instalacija za dojavu požara, kao i u priloženoj tehničkoj dokumentaciji.

Svi javljači koji su predviđeni projektom su istih dimenzija i montirani su na standardno podnožje.

RUČNI JAVLJAČI POŽARA

Konvencionalni ručni javljač požara služi za ručno aktiviranje alarma u slučaju pojave požara, bez vremena provere i na taj način ima ulogu u požarnoj zaštiti za direktno alarmiranje. Postavlja se na visini 1,5m od poda. Na svim komunikacijskim delovima objekta postavljeni su konvencionalni ručni javljači požara tipa BENTEL MPC900 ili sličan.

Ručni javljač se sastoji se od kućišta javljača za montažu na zid sa zaštitnim plastičnim poklopcem, mikroprekidača zaštićenog prednjim staklom, priključnih klema.

U slučaju alarma potrebno je podignuti zaštitni plastični poklopac i pritisnuti prednje staklo. Na taj način uspostavlja se električni kontakt koji prenosi električni signal do centrale za dojavu požara.

Za proveru funkcionisanja prilikom testiranja sistema koristi se specijalan alat, tako da nije neophodno rastavljanje javljača niti slamanje prednjeg stakla.

Ručni javljač požara služi za ručno, daljinsko, alarmiranje od strane lica koje je primetilo požar i crvene je boje.

Javljač požara je atestiran/saobrazan tipu prema Standardima SRPS EN54 i poseduje odgovarajući sertifikat.

5.5.4.5. ELEMENTI ZA ALARMIRANJE

Obaveštavanje prisutnih u objektu o pojavi požara vršiće se pomoću zvučnih alarmnih signala emitovanih preko alarmnih sirena (zvučnih truba). Alarmne sirene se postavljaju na visini 2,5 m od gornjeg sloja poda, a napajaju se sa centrale za dojavu požara.

Obaveštavanje prisutnih lica i osoblja u objektu o pojavi požara vrši će se pomoću zvučnih signala sa unutrašnje alarmne sirene tipa BENTEL HS900/R24S Horna/Strob, crveno kućište, 24 V, sinhronisana u IP31 zaštiti ili sl, a sa spoljne strane ka ulici spoljnom alarmnom sirenom tipa BENTEL CALL-R24 ili sl. Unutrašnja sirena daje zvuk snage 100 dB, spoljašnja sirena daje zvuk snage 103 dB na udaljenosti od 3 m.

Zvučna truba je atestirana / saobrazna tipu prema Standardima SRPS EN54, i poseduje odgovarajući sertifikat.

5.5.4.6. INSTALACIJA ZA DOJAVU POŽARA

U skladu sa standardima sa obaveznom primenom propisanih kao sastavni deo Pravilnika o električnoj opremi namenjenoj za upotrebu u okviru određenih granica napona („Sl. glasnik RS“, broj 25/16) objavljenih kao Spisak srpskih standarda iz oblasti električne opreme namenjene za upotrebu u okviru određenih granica napona („Sl. Glasnik RS“, br. 25/16) (grupa standarda SRPS EN 60332) i u skladu sa propisima o mogućnosti evakuacije u slučaju hitnosti sva novoprojektovana instalacija sistema za dojavu požara u objektu je bezhalogena. U objektima povezivanje javljača međusobno i sa centralom ostvariće se novoprojektovanim kablovima

J-H(St)H 1x2x0,8mm. Povezivanje zvučnih truba - alarmnih sirena, zvučnih truba sa signalnim sijalicama na centralu predviđeno je bezhalogenim kablovima JE-H(St)H FE180/E90 1x2x0,8mm nominalne vatro-otpornosti 90 minuta za sirene za unutrašnju montažu i bezhalogenim kablovima JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm nominalne vatro-otpornosti 90 minuta za sirene za spoljašnju montažu.

Instalacija dojave požara biće postavljena većim delom u zidu i plafonu kroz samogasive cevi u toku izgradnje, a tako gde to ne bude bio slučaj odnosno ne bude postojala tehnička mogućnost prilikom izvođenja radova manjim delom biće postavljena u bezhalogene kanalice po zidu ili plafonu. Kablovi koji napajaju izvršne sisteme ako nisu položeni pod malter biće pouzdano učvršćeni za podlogu na primer korišćenjem atestiranih vatrootpornih obujmica Oto Betermann.

Napajanje centrale izvešće se sa najbliže energetske table (glavnog razvodnog ormana) u objektu. Za to je predviđen kabl N2XH 3x1,5mm².

Ukoliko bude bilo prodora instalacionih kablova iz jednog u drugi požarni sektor isti će se izvesti u skladu sa ispitanim uzorkom atestiranim u ovlašćenim akreditovanim laboratorijama koji onemogućava prenos požara putem kablovske instalacije iz jednog u drugi protivpožarni sektor. Za povezivanje javljača međusobno, indikatora, kao i ručnih javljača sa centralom koristiće se kablovi J-H(St)H 2x2x0,8mm. Nastavljanje i prevezivanje kablova vršiće se u podnožjima javljača. Svi javljači povezuju se po principu ulaz - izlaz bez nastavljanja kablova.

5.5.4.7. IZVRŠNE FUNKCIJE CENTRALE ZA DOJAVU POŽARA

U slučaju dojave požara, od strane bilo kog automatskog ili ručnog javljača u objektu, dojavna centrala - PPC posredstvom relejnih izlaza vrši kontrolu napojnih linija alarmnih truba i vrši uključivanje istih u slučaju nastanka požara.

Posredstvom relejnih izlaza, koji su smešteni u kućištu PPC, šalje se signal o proradi centrale za dojavu požara: alarmnim sirenama i teledojavi za alarmiranje odgovornih lica investitora.

Takođe postoji mogućnost da se preko preostalih relejnih izlaza (njihovih mirnih / radnih kontakata) prosleđuje signal o proradi PP centrale i ka ostalim sistemima koji eventualno mogu biti ugrađeni u objektu (PP klapne ili sl.).

U objektu izvršne funkcije sistema dojave požara se odnose na aktiviranje zvučnih truba, slanje signala teledojavi.

Sve instalacije izvesti sa stručnom radnom snagom i u svemu prema važećim propisima i SRPS standardima. Sve eventualne naknadne prodore elektro kablova slabe i jake struje obraditi tako da se postigne vatrootpornost zidova kroz koje prolaze a to se postiže zatvaranjem prodora materijalima – masama koji sprečavaju prenos požara iz jednog u drugi sektor u trajanju koliko i zid kroz koji prodiru kablovi i kablovski regali. Za upotrebene materijale mora se posedovati atest – sertifikat od ovlašćene institucije.

5.5.4.8. UREĐAJ ZA TELEDOJAVU

Uređaj za teledojavu služi za alarmiranje, predhodno određenih osoba korisnika štice objekta, stanja alarma na centrali preko parične telefonske linije koju je potrebno dovesti do mesta postavljanja centrale i uređaja za teledojavu. Telefonska dojava se napaja iz sopstvenog izvora jednosmernim naponom 12VDC pri čemu potrošnja struje ne bi trebala da prelazi 50mA.

Priključenje instalacionih kablova na samu telefonsku dojavu vrši se posredstvom klema. Glasovna telefonska dojava poseduje 2 ulaza (koji mogu biti NO ili NC) kojima se može pridodati zasebna ili grupna poruka. Glasovne poruke se mogu upućivati na maksimalno 12 telefonskih brojeva. Programiranje glasovne telefonske dojave vrši se korišćenjem programske tastature koja se nalazi na glavnoj ploči uređaja za teledojavu.



Dejan V. Rabrenović, dipl.inž.el.

Licenca IKS broj: 350 1434 10
Licenca MUP broj: 07-152-139/13