



**МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ  
Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20**

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

**ЗА ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК**

**ЈАВНЕ НАБАВКЕ БРОЈ 38/2020**

**Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци**

јул 2020. 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](http://www.privreda.gov.rs)

### **1.2 ВРСТА ПОСТУПКА ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

Јавна набавка број 38/2020 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 38/2020 је унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци.

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

### **1.4 ЦИЉ ПОСТУПКА**

Поступак јавне набавке број 38/2020 спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

### **1.5 КОНТАКТ**

Контакт Имејл и број факса: [javnenabavke@privreda.gov.rs](mailto:javnenabavke@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 38/2020 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.	<b>Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1 тачка 1) ЗЈН)</b>
Доказ	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда
2.	<b>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)</b>
Доказ	<p><u>Правна лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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.</li> </ol> <p><u>Предузетници и физичка лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ol> <p><b>Напомена:</b> Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда</p>

3.	<b>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</b>
Доказ	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. <b>Напомена 1:</b> 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 <b>Напомена 2:</b> Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда
<b>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.</b>	
4.	<b>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).</b>
Доказ	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. <u>Уколико понуду подноси група понуђача</u> , сваки члан групе мора посебно потписати наведену Изјаву

### ДОДАТНИ УСЛОВИ

У поступку јавне набавке број 38/2020 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 (2017, 2018. и 2019.) остварио пословни приход у минималном износу од 70.000.000,00 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 (2017, 2018. и 2019). Уколико у образцу БОН-ЈН нису доступни подаци за 2019. годину, а приказани износ пословног прихода у 2017. и 2018. години не задовољава износ захтеван у конкурсној

	документацији, понуђач је у обавези да достави биланс стања и биланс успеха за 2019. годину
2.	<p>Да располаже неопходним пословним капацитетом односно да је у периоду од 2015. године до дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки извео грађевинско - занатске и инсталатерске радове (инсталације водовода и канализације, електроинсталатерске радове, инсталације дојаве пожара и машинске инсталације) на изградњи и/или реконструкцији и/или санацији и/или доградњи и/или адаптацији објеката високоградње у износу од минимум <b>100.000.000,00</b> динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од <b>40.000.000,00</b> динара без ПДВ</p> <p><b><u>Посебна напомена:</u></b> Најмање један посао односно један уговор у минималном износу од <b>40.000.000,00</b> динара без ПДВ <b><u>обавезно мора садржати:</u></b> грађевинске радове <b>И</b> грађевинско-занатске радове <b>И</b> инсталатерске радове, а од инсталатерских радова <b><u>обавезно мора садржати:</u></b> радове на инсталацији водовода <b>И</b> канализације <b>И</b> електроинсталатерске радове <b>И</b> радове на машинским инсталацијама.</p> <p><b><u>Преостали послови, односно уговори до износа од минимум 100.000.000,00 динара без ПДВ могу али не морају кумулативно садржати све наведене врсте радова (могу садржати само једну или више врста наведених радова)</u></b></p>
Доказ	<p><b>Потврда, уговор и окончана ситуација</b> (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"> <li>- назив и адреса наручиоца</li> <li>- назив и адреса понуђача</li> <li>- предмет уговора</li> <li>- вредност изведених радова</li> <li>- број и датум уговора</li> <li>- контакт особа наручиоца и телефон</li> <li>- потпис и печат овлашћеног лица наручиоца</li> </ul> <p><b>Посебна напомена:</b> <b>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.</b></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="400 365 1410 517"> <tr> <td>410 или 411 или ГИ 04-01.1 или ГИ 04-04.1</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>450 или 850 или ЕИ 05-01.1 или ЕИ 05-01.2</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>453 или 853 или ЕИ 05-03.1 или ЕИ 05-03.2</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>430 или 830 или МИ 06-1.1 или МИ 06-01.2</td> <td>1 извршилац</td> </tr> </table>	410 или 411 или ГИ 04-01.1 или ГИ 04-04.1	1 извршилац	450 или 850 или ЕИ 05-01.1 или ЕИ 05-01.2	1 извршилац	453 или 853 или ЕИ 05-03.1 или ЕИ 05-03.2	1 извршилац	430 или 830 или МИ 06-1.1 или МИ 06-01.2	1 извршилац				
410 или 411 или ГИ 04-01.1 или ГИ 04-04.1	1 извршилац												
450 или 850 или ЕИ 05-01.1 или ЕИ 05-01.2	1 извршилац												
453 или 853 или ЕИ 05-03.1 или ЕИ 05-03.2	1 извршилац												
430 или 830 или МИ 06-1.1 или МИ 06-01.2	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"> <li>1. Уговор о привременим и повременим пословима;</li> <li>2. Уговор о делу (ради обављања послова који су ван делатности послодавца);</li> <li>3. Уговор о допунском раду.</li> </ol>												
4.	<p>Да располаже довољним техничким капацитетом односно да располаже следећом техничком опремом:</p> <table border="1" data-bbox="400 1182 1399 1413"> <tr> <td>скела</td> <td>400 м2</td> </tr> <tr> <td>аутодизалица или кран</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>мини багер или комбинована радна машина</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>камион кипер</td> <td>комада 3</td> </tr> <tr> <td>пумпа за бетон</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>аутомиксер</td> <td>комада 1</td> </tr> </table>	скела	400 м2	аутодизалица или кран	комада 1	мини багер или комбинована радна машина	комада 1	камион кипер	комада 3	пумпа за бетон	комада 1	аутомиксер	комада 1
скела	400 м2												
аутодизалица или кран	комада 1												
мини багер или комбинована радна машина	комада 1												
камион кипер	комада 3												
пумпа за бетон	комада 1												
аутомиксер	комада 1												
Доказ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>пописна листа са датумом 31.12.2019. године</b>, потписана од стране овлашћеног лица понуђача или <b>аналитичка картица</b> основних средстава потписана од стране овлашћеног лица понуђача;</li> <li>2) <b>рачун и отпремница</b> за средства набављена од 1.1.2020. године;</li> <li>3) <b>уговор о закупу</b>, који у прилогу мора имати пописну листу закуподавца или аналитичку картицу или рачун и отпремницу уколико је средство набављено од стране закуподавца након 1.1.2020. године;</li> <li>4) <b>уговор о лизингу</b></li> </ol> <p>На наведеним доказима потребно је видно означити тражену техничку опрему.</p> <p><b>Напомена:</b> Ако се из наведене документације не може јасно утврдити одређена спецификација опреме (тежина, висина, ширина...) потребно је о томе доставити одговарајући доказ (сертификат, очитана саобраћајна дозвола и сл.) из ког се несумњиво могу утврдити тражене карактеристике.</p>												

5.	Да достави средства обезбеђења и то:
Доказ	<b>Банкарска гаранција за озбиљност понуде – оригинал, у износу од 2% од укупне вредности понуде без ПДВ</b>
6.	Да, у случају заједничке понуде достави:
Доказ	<b>Споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке</b>

**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 предрачуна 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.

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.

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.

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 неовереним копијама, а Наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да

достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа. Изабрани понуђач ће, у року од најмање 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 и потписане обрасце из Конкурсне документације.

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

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

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

- Уколико понуду подноси понуђач који наступа са подизвођачем, обрасци који се односе на подизвођаче могу бити 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 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](http://www.privreda.gov.rs).

Понуде се подносе у затвореној коверти са назнаком - **Понуда за ЈАВНУ НАБАВКУ БРОЈ: 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци (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 **7. август 2020.** 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 **7. августа 2020. године у 11.00 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, потписано од стране овлашћеног лица понуђача.

#### **4.3 ПОДАЦИ О ОБАВЕЗНОЈ САДРЖИНИ ПОНУДЕ**

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

Приликом сачињавања понуде употреба печата није обавезна.

#### **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 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци- НЕ ОТВАРАТИ или

Допуна понуде за јавну набавку 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци - НЕ ОТВАРАТИ или

Опозив понуде за јавну набавку 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци - НЕ ОТВАРАТИ или

Измена и допуна понуде за јавну набавку 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци - 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 80 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 неуобичајено ниска цена, Наручилац ће поступити у складу са чланом 92. ЗЈН.

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

#### **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 [javnenabavke@privreda.gov.rs](mailto:javnenabavke@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 38/2020 - Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци”.

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**

Понуђачима се препоручује да се увере 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 **Драган Живковић, телефон 069/4088-500, у периоду од 10 до 14 часова.**

#### **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](http://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](http://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 неубичајено 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 [javnenabavke@privreda.gov.rs](mailto:javnenabavke@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-republike-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 набавкци доставити понуђачу коме је уговор додељен у року од осам дана од дана протекла 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 ГРАДИЛИШНЕ ТАБЛЕ**

Градилишну таблу обезбеђује Инвеститор, у свему у складу са Правилником о изгледу, садржини и месту постављања градилишне табле („Службени гласник РС”, број 6/19).

Поред обавезног садржаја, на градилишној табли се приказује лого Министарства привреде, у горњем десном углу, минималне димензије 40 x 40cm

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

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

**Образац 1.**

**ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

Понуда број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_. \_\_\_\_. 2020. године  
за јавну набавку 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз  
реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра  
„Врело“ у Белој Паланци

**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 \_\_\_\_\_.2020. 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 80 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

\_\_\_\_\_

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

**Образац 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

\_\_\_\_\_

Образац попуњава понуђач који наступа самостално или понуђач-носилац посла.  
Образац потписује 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

\_\_\_\_\_

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

#### Образац 4.

### ИЗЈАВА О ОДГОВОРНОМ ИЗВОЂАЧУ

Изјављујем да ће доле наведени одговорни извођачи радова бити расположиви у периоду извршења уговора за унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци:

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

\_\_\_\_\_

Образац копирати у потребном броју примерака.

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

Образац потписује 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 5.****СПИСАК ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА**

Наручилац	Период извођења радова	Врста радова	Вредност изведених радова (без ПДВ)
<b>УКУПНО изведених радова без ПДВ:</b>			

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

Образац копирати у потребном броју примерака.

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

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

**Образац 6.**

**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

\_\_\_\_\_  
Образац копирати у потребном броју примерака.

**Образац 7.****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 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци 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.	скела	400 м2			
2.	аутодизалица или кран	1			
3.	мини багер или комбинована радна машина	1			
4.	камион кипер	3			
5.	пумпа за бетон	1			
7.	аутомиксер	1			

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

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

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

## Образац 8.

### 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 – Општина Бела Паланка**, Бела Паланка, Ул. Карађорђева бр. 28, ПИБ 100822027, матични број 07106564, рачун број 840-161640-14 (у даљем тексту: Инвеститор), коју заступа председник општине Горан Миљковић

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 утврђивању Програма подршке развоју пословне инфраструктуре за 2020. годину („Службени гласник РС” број 94/2019) и Јавним позивом за пријаву пројеката („Службени гласник РС” број 1/2020), Министарство привреде је донело Одлуку о распореду и коришћењу средстава за подршку унапређења пословне инфраструктуре за 2020. годину („Службени гласник РС” број 18/2020), којом су распоређена средства за реализацију пројекта – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци;
- Наручилац је у отвореном поступку јавне набавке број 38/2020, Извођачу доделио уговор о извођењу радова на унапређењу туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци.

## ПРЕДМЕТ УГОВОРА

### Члан 1.

Предмет Уговора је унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци, у свему према Понуди број \_\_\_\_\_ од \_\_. \_\_. 2020. 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 2020. годину („Службени гласник РС” број 84/19 и 60/20 - Уредба) у члану 8, Раздео 21 - Министарство привреде, Програм 1505 – Регионални развој, Функција 411 – Општи економски и комерцијални послови, Пројекат 4004 - Подршка развоју пословне инфраструктуре, Економска класификација 511 - Зграде и грађевински објекти.
- износ од \_\_\_\_\_ динара са ПДВ (*попуњава Наручилац*) обезбеђен је Одлуком о буџету општине Бела Паланка за 2020. годину, на позицији 68, Економска класификација 511 – Зграде и грађевински објекти, Програмска активност 0001: Унапређење привредног и инвестиционог амбијента.

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 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 о свом трошку обезбеди и истакне градилишну таблу, са прописаним изгледом, садржином и местом постављања као и истакнутим логом Наручиоца;
- 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 улати 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 и без одлагања их преда Наручиоцу, 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 и без одлагања их преда Наручиоцу.

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 неквалитетног 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**

Општина Бела Паланка

---

Горан Миљковић, председник општине

#### **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 9.****ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ**

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, достављамо укупан износ и структуру трошкова припремања понуде за јавну набавку број 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци како следи у табели:

Врста трошка	Износ трошка у динарима
Укупан износ трошкова припремања понуде	

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

**Напомена:** достављање овог обрасца није обавезно.

**Образац 10.**

**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 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица  
\_\_\_\_\_

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

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

Образац 11.

**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 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци, 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

\_\_\_\_\_

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

## Образац 12.

### ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Прилажемо предмер и предрачун радова за јавну набавку број 38/2020 – Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра „Врело“ у Белој Паланци, потписан 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 РАДОВА****Грађевинско-архитектонски радови****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци****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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

**ИЛИ**

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

**1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

ред број	В р с т а р а д о в а	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	Напомене: Количине земљаних радова су апроксимативне, а тачне количине ће се утврдити на основу снимљених профила и грађевинске књиге. Извођач је дужан да се у свему придржава препорука и упутстава у геотехничком елаборату.				
1.	Рушење зидова од опеке у продужном малтеру. Рушење зидова извести заједно са серкљажима и свим облогама на зиду. Употребљиву опеку очистити од малтера и сложити на градилишну депонију. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на депонију. У цену улази и помоћна скела. Обрачун по м <sup>3</sup> зида	м <sup>3</sup>	38,00		

2.	Рушење плоче . Рушење плоча извести заједно са серклажима и свим облогама на плочи . Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на депонију. У цену улази и помоћна скела. Обрачун по м3 плоче	m <sup>3</sup>	13,00		
3.	Скидање дрвене кровне конструкције. Скинуту грађу утоварити у камион и одвести на депонију. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на депонију Обрачун по м2	m <sup>2</sup>	185,60		
4.	Демонтажа металног степеништа. Пажљиво демонтирати металну конструкцију степеништа, газишта, ограду, подест. Делове степеништа грубо очистити и сложити у магацин, за поновну употребу или утоварити на камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на депонију. Обрачун по кг	кг	800,00		
<b>ПРИПРЕМНИ РАДОВИ УКУПНО :</b>					

<b>2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	Напомене: Количине земљаних радова су апроксимативне, а тачне количине ће се утврдити на основу снимљених профила и грађевинске књиге. Извођач је дужан да се у свему придржава препорука и упутстава у геотехничком елаборату				
1.	Обележавање објекта. Обрачун по м2 обележеног објекта	m <sup>2</sup>	350,00		
2.	Машински ископ земље II и III категорије у широком ископу (80% машински са 20% ручном дорадом) за темеље самце.  Део ископане земље селектирати и депоновати у оквиру градилишне депоније (за касније насипање око објекта), а остали део директно утоварити у транспортно возило, одвести на депонију, што све улази у једничну цену позиције.  Обрачун по м3 ископане земље				
	Темељи самци 0.8 x 0.8 x 0.3 м - 10 комада	m <sup>3</sup>	5,00		
	Темељи самци 1.0 x 1.0 x 0.3 м - 2 комада	m <sup>3</sup>	1,44		
	Темељи самци 1.4 x 1.4 x 0.4 м - 3 комада	m <sup>3</sup>	4,62		
	Темељи самци 1.7 x 1.7 x 0.5 м - 2 комада	m <sup>3</sup>	5,06		
	Ископ за нивелацију терена	m <sup>3</sup>	15,00		

3.	Машинско планирање дна ископа и обрада подтла испод темеља, са збијањем до постизања модула стишљивости $MS=15$ . Обрачун по $m^2$	$m^2$	26,45		
4.	Селектирање и насипање земље са привремене депоније око објекта, у слојевима просечне дебљине $d=200$ мм, са потребним збијањем до модула $MS=15$ . Обрачун по $m^3$	$m^3$	1.222,00		
5.	Набавка, довоз, насипање и израда дренажног тепиха од слоја песка дебљине $d=100$ мм и слоја природног шљунка дебљине $d=200$ мм, одговарајуће гранулације, испод темељна самаца, у укупне дебљине $d=300$ мм. Модул стишљивости $MS=30$ Обрачун по $m^3$	$m^3$	8,45		
6.	Набавка, довоз, насипање и набијање слоја природног шљунка као дренажног слоја, око објекта, у слојевима одговарајуће дебљине $d=10$ цм. Збијеност $MS=15$ . Обрачун по $m^3$	$m^3$	20,00		
<b>ЗЕМЉАНИ РАДОВИ УКУПНО :</b>					



### 3. БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	<p>Израда армирано-бетонске плоче, дебљине д=100 мм, од бетона марке МБ 30, у потребној обичној ивичној оплати.</p> <p>Обрачунатом количином обухваћене су и све каскаде темељне плоче. брачун по м3 комплетно са оплатом</p> <p>приземље спрат</p>	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17,35 38,45		
2.	<p>Израда армирано-бетонских зидова, промењивих дебљина д=25 , д=30 и д=35 цм, од бетона марке МБ 30, у потребној глаткој оплати.</p> <p>Обрачун по м3 комплетно са оплатом</p>	m <sup>3</sup>	12,00		
3.	<p>Израда армирано-бетонских стубова, пресека 35 x 35 , 30 x 30 и 20 x 20 цм, од бетона марке МБ 40, у потребној глаткој оплати.</p> <p>Обрачун по м3 комплетно са оплатом</p>	m <sup>3</sup>	6,27		
4.	<p>Израда техничког тотоара око објекта, ширине 1.00 м', просечне дебљине д=100 мм, од неармираног бетона марке МБ 20.</p> <p>Тротоар урадити преко слоја мршаваог бетона марке МБ 10, дебљине д=80 мм, што улази у јединичну цену позиције.</p> <p>Тротоар израдити са формирањем падова према спољњој ивици, радним спојницама на свака 2.0 м и заливањем радних и спојница према објекту - мастиксом.</p> <p>Истовремено са израдом тротоара урадити и степенице при тротоару, што улази у јединичну цену позиције.</p> <p>Обрачун по м2</p>	m <sup>2</sup>	50,00		
<b>БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ УКУПНО :</b>					

#### 4. АРМИРАЧКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	Набавка, транспорт, исправљање, сечење, чишћење, савијање и монтажа арматуре у оплати, у свему према детаљима из статичког прорачуна и важећим прописима. Количина арматуре дата је према плановима и спецификацији арматуре. Обрачун по килограму уграђене арматуре				
1.2	Ребраста арматура РА 400/500	кг	10.585,00		
АРМИРАЧКИ РАДОВИ УКУПНО:					

#### 5. БРАВАРСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	Израда, транспорт и монтажа челичне конструкције од хладно ваљаних профила, квалитета Ч0361, у свему према пројекту, статичком прорачуну и радионичком детаљу. Антикорозивна заштита конструкције два пута минимизирано и завршно бојено у белој боји. Количина и тип челичних профила дата је у графичком делу пројекта и статичком прорачуну.  Обрачун по kilogramu ugrađene armature				
1.2	Челична кровна конструкција бине	кг	1.438,27		
1.3	Челична конструкција чела рогова	кг	560,00		
БРАВАРСКИ РАДОВИ УКУПНО:					

#### 6. ЗИДАРСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	Напомена: У јединичне цене зидања и малтерисања, урачунати и коришћење лаке покретне зидарске скеле.				
1.	Зидање зидова дебљине д=190 мм, гитер блоком у продужном малтеру размере 1:2:6. Обрачун по м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	44,25		
2.	Зидање зидова дебљине д=90 мм, опеком у продужном малтеру размере 1:2:6, са једновременом израдом армирано-бетонских серклажа и надвратника. Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	123,55		

3.	Обзиђивање вентилационих и димњачких канала ван крова, опеком дебљине $d=120$ мм, у продужном малтеру размере 1:2:6. Обрачун по $m^2$	$m^2$	20,00		
4.	Набавка и зидање димњака префабрикованим елементима, у цементном малтеру размере 1:3, комплетно са свим потребним прикључцима, вратанцима за чишћење, завршном АБ типском капом и др. потребним елементима. Димензије димњачког елемента 360/360 мм, са димњачком цеви $\varnothing 200$ мм. Обрачун по $m^1$	$m^1$	9,50		
5.	Малтерисање унутрашњих површина зидова, продужним малтером размере 1:3:9, у два слоја укупне просечне дебљине $d=20$ мм, са финим пердашењем завршног слоја. На саставима зиданих и бетонских површина поставити рабиц мрежу у ширини од 150 мм, што улази у јединичну цену позиције. Обрачун по $m^2$	$m^2$	565,00		
6.	Малтерисање унутрашњих површина плафона, рабицираним продужним малтером размере 1:3:9, у два слоја укупне просечне дебљине $d=30$ мм, преко термоизолације и рабиц мреже. Термоизолација је посебно обрачуната. Обрачун по $m^2$ комплетно са рабицом	$m^2$	2.675,00		
7.	Израда цементних кошуљица од мршавог бетона, минималне дебљине $d=50$ мм, као подлога за хидроизолацију Обрачун по $m^2$	$m^2$	250,00		
8.	Израда цементног естриха, као подлоге за постављање подова од гранитне керамике, дебљине до $d=100$ мм, од цементног малтера размере 1:3. Обрачун по $m^2$ комплетно са рабицом	$m^2$	250,00		
<b>ЗИДАРСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

## 7. ТЕСАРСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p><b>Напомена:</b>  <b>Све дрвене делове кровних конструкција и дашчаних оплата заштитити фунгицидним и инксецитидним премазима, у свему према упутству произвођача, што све улази у јединичну цену позиције.</b></p>				
1.	<p>Израда и монтажа дрвених кровних потконструкција на косим и равним деловима кровних плоча, од рогова 100/120 мм положених на бетонске плоче, на просечном међусобном растојању од ~1,0 м', од суве и здраве четинарске резане грађе II класе.                      Обрачун по м2 хоризонталне пројекције</p>	m <sup>2</sup>	280,00		
2.	<p>Израда и монтажа опшивке претходно постављене челичне конструкције ОСБ плочама дебљине д=11 мм на челима рогова испред лежећих олука.                      Обрачун по м2 стварно изведене површине, комплетно са заштитом и свим основним и помоћним материјалима.</p>	m <sup>2</sup>	80,00		
3.	<p>Дашчана подлога крова за покривање равним челичним лимом, дашчаном грађом дебљине 2,4цм, од суве и здраве четинарске резане грађе II класе.                      Обрачун по м2 хоризонталне пројекције</p>	m <sup>2</sup>	140,00		
4.	<p>Дашчана подлога крова за покривање равним челичним лимом, ОСБ плочама дебљине 18мм                      Обрачун по м2 хоризонталне пројекције</p>	m <sup>2</sup>	280,00		
5.	<p>Израда и монтажа сеника на тераси објекта. Конструкција сеника је од суве и здраве четинарске резане грађе I класе, димензија стубова 10/10, венчаница 10/10 и рогова 8/10 цм. Након монтаже, целу дрвену конструкцију потребно је заштити од атмосферских утицаја ручним наношењем одговарајућег безбојног премаза за дрво, у два слоја. Покривање равним поцинкованим пластифицираним лимом постављеним преко подашчаног слоја осб плочама д = 11 цм преко које је постављена кровна фолија.                      Обрачун по м2 сеника</p>	m <sup>2</sup>	20,00		
<b>ТЕСАРСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

## 8. ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	Напомена: Извођач може уместо предложених типова и слојева изолација применити и друге типове и слојеве изолација - истих карактеристика, уз обавезну сагласност Нацорног органа.				
1	Израда хоризонталне хидроизолације испод плоча и вертикалне хидроизолације око укопаних зидова и каскада - тип А, од следећих слојева: - Геотекстил 500 г/м <sup>2</sup> (филц) - ПВЦ мембрана 1.5 мм - Геотекстил 500 г/м <sup>2</sup> (филц) Обрачун по м <sup>2</sup>				
	Хоризонтална хидроизолација	м <sup>2</sup>	180,00		
	Вертикална хидроизолација	м <sup>2</sup>	175,00		
2	Израда хоризонталне и вертикалне хидроизолације у подовима санитарних чворова, кухиња и техничких просторија и на зидовима око када, од следећих слојева: - Намаз у виду пасте за хладни поступак, - Врућ премаз битуменом 85/25, - Еластомер битуменска трака са улошком од стаклене тканине, - Врућ премаз битуменом 85/25 Изолацију подићи уз ободне зидове мин. 100 мм, што улази у јединичну цену позиције. Обрачун по м <sup>2</sup>				
	Хоризонтална хидроизолација	м <sup>2</sup>	30,00		
	Вертикална хидроизолација	м <sup>2</sup>	140,00		
3	Израда хоризонталне термоизолације преко плоча и косих плоча од ТП плоча минералне вуне дебљине д=120 мм и д = 20 цм и ПП-ВН фолије.  Обрачун по м <sup>2</sup> комплетно изведене изолације д=12цм				
	Обрачун по м <sup>2</sup> комплетно изведене изолације д= 20 цм	м <sup>2</sup>	140,00		
	Обрачун по м <sup>2</sup> комплетно изведене изолације д= 20 цм	м <sup>2</sup>	180,00		
4	Израда хоризонталне термо и звучне изолације у саставу пливајућих подова, од изолационих плоча Стиропора, дебљине д=100 мм и ПВЦ фолије.  Обрачун по м <sup>2</sup>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	180,00		

5	Израда вертикалне термоизолације у саставу фасадних зидних сендвича, од ТП плоча минералне вуне, дебљине $d=120$ мм.				
	Обрачун по $m^2$	$m^2$	180,00		
<b>ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

9. ЛИМАРСКИ РАДОВИ					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p><b>НАПОМЕНА:</b></p> <p>Приликом уградње лимова на контакту између челичних елемената са дрветом, бетоном и малтерисаним површинама поставити траке терхартије, а све металне потконструктивне елементе, тракасто гвожђе и спојне шрафове антикорозивно заштитити и обојити.</p> <p>Све продоре заштитити гуменим подлошкама, пластичним капицама и еластичним гитовима.</p> <p>У јединичне цене свих позиција улази узимање мера на лицу места, сва помоћна и спојна средства за монтажу.</p>				
1.	Покривање крова у нагибу од $27^\circ$ , равним лимом дебљине $d=0,55$ мм, у свему према упутству произвођача и прописима за ову врсту радова.				
	Обрачун по $m^2$ мерено по косини	$m^2$	425,00		
2.	Израда и монтажа хоризонталних лежећих олука од поцинкованог пластифицираног лима дебљине $d=0,6$ мм, развијене ширине $\sim 600$ мм. Олук израдити преко држача од челичног флаха $d=5$ мм, постављених на размаку од $500$ мм, са формирањем падова од $0.5\%$ према олучним вертикалама.				
	Обрачун по $m^1$	$m^1$	88,00		
3.	Израда и монтажа олучних вертикала и косих олука са коленастим уводним гранама од поцинкованог пластифицираног лима дебљине $d=0,6$ мм, кружног пресека према пројекту. Обрачунатом количином обухваћене су олучне вертикале до висине $2,0$ $m^1$ од тротоара. Олучне вертикале од тротоара до висине $2,0$ $m^1$ обухваћене су пројектом водовода и канализације. Обрачун по $m^1$				
	Олучне вертикале $\phi 120$	$m^1$	75,00		

4.	Опшивање равним челичним поцинкованим пластифицираним лимом претходно постављене челичне конструкције и ОСБ плоча на челима рогова испред лежећих олука.Обрачун по м <sup>2</sup> стварно изведене површине, комплетно са заштитом и свим основним и помоћним материјалима.	m <sup>1</sup>	160,00		
5.	Израда и монтажа окапница прозора , од равног поцинкованог пластифицираног лима дебљине д=0,6 мм, развијене ширине према детаљима из пројекта. Обрачун по м <sup>1</sup>				
	Окапнице развијене ширине до 300 мм	m <sup>1</sup>	150,00		
6.	Израда и монтажа линијских снегобрана постављених подужно на косим кровним равнима, од челичног профила, а на контактном делу причвршћен је заптивак, у свему према детаљу. Обрачун по м	m <sup>1</sup>	80		
<b>ЛИМАРСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

## 10. СТОЛАРСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p>Напомена:                      Извођач је дужан да све мере из шема провери на лицу места.                      Све радионицке детаље, као и избор боје и тона оверава пројектант.</p>				
<b>А. УНУТРАШЊА СТОЛАРИЈА</b>					
1	<p>Израда, транспорт и уградња једнокрилних пуних дрвених врата, са отварањем крила према шеми.                      Шток радити од МДФ-а у ширини зида, са ојачањем од дрвеног масива. Уз шток је потребно предвидети додатни елемент, штелујући футер од МДФ-а.                      Крило врата израдити у виду рамовске конструкције од чамове грађе I класе, са испуном од папирног саћа, обложено је обострано МДФ-ом д=4мм.                      Крило врата је равно или фалцовано.                      Перваз лајсне предвидети од МДФ-а штелујуће са једне стране штока.                      Крила врата снабдети стандардним оковом по ЈУС-у савременог дизајна по избору пројектанта. Предвидети 3 шарке по крилу и укопавајућу браву са три кључа.                      Шток и крило бојити акрилном бојом у тону по избору пројектанта и све завршно лакирати два пута безбојним мат лаком на акрилној основи.                      Уградња врата је сувим поступком.                      Зидарска мера 1010/2100 мм.                      Ознака у пројекту В1                      Обрачун по комаду уграђених и финално обрађених врата</p>	kom	5		



2	<p>Изrada, транспорт и уградња УНУТРАШЊИХ ДВОКРИЛНИХ ЗАСТАКЉЕНИХ ВРАТА</p> <p>Шток радити од МДФ-а у ширини зида, са ојачањем од дрвеног масива. Уз шток је потребно предвидети додатни елемент, штелујући футер од МДФ-а.</p> <p>Крило врата израдити у виду рамовске конструкције од чамове грађе I класе, са испуном од папирног саћа, обложено је обострано МДФ-ом д=4мм.</p> <p>Крило врата је равно или фалцовано.</p> <p>Перваз лајсне предвидети од МДФ-а штелујуће са једне стране штока.</p> <p>Крила врата снабдети стандардним оковом по ЈУС-у савременог дизајна по избору пројектанта. Предвидети 3 шарке по крилу и укопавајућу браву са три кључа.</p> <p>Шток и крило бојити акрилном бојом у тону по избору пројектанта и све завршно лакирати два пута безбојним мат лаком на акрилној основи.</p> <p>Врата имају храстов праг д=20мм у ширини штока испред крила, као и отворе за проветравање</p> <p>Уградња врата је сувим поступком.</p> <p>Зидарска мера 1210/2100 мм.</p> <p>Ознака у пројекту В2</p> <p>Обрачун по комаду уграђених и финално обрађених врата</p>	kom	3		
3.	<p>"Изrada, транспорт и уградња једнокрилних пуних дрвених врата , са отварањем крила према шеми.</p> <p>Шток радити од МДФ-а у ширини зида, са ојачањем од дрвеног масива.</p> <p>Крило врата, израђено у виду рамовске конструкције од чамове грађе II класе, обложено обострано МДФ-ом дебљине д=4 мм.</p> <p>Оков се састоји од шине за клизање у кутији од МДФ-а изнад врата фиксиране за бетонски надвратник, дужине л=1400 мм, и клизача на крилу врата.</p> <p>Предвидети и укопани рукохват.</p> <p>Шток и крило бојити акрилном бојом у тону по избору пројектанта и све завршно лакирати два пута безбојним мат лаком на акрилној основи.</p> <p>Врата имају храстов праг д=20мм у ширини штока испред крила, као и отворе за проветравање</p> <p>Уградња врата је сувим поступком.</p> <p>Зидарска мера 810/2100 мм.</p> <p>Ознака у пројекту В3</p> <p>Обрачун по комаду уграђених и финално обрађених врата"</p>	kom	7		

4.	<p>Израда, транспорт и уградња једнокрилних пуних дрвених врата , са отварањем крила према шеми.</p> <p>Шток радити од МДФ-а у ширини зида са ојачањем од дрвеног масива. Уз шток је потребно предвидети додатни елемент, штелујући футер од МДФ-а. Уградња је сувим поступком без слепог штока. Крило израдити у виду рамовске конструкције од дрвеног масива, чамове грађе И класе, дебљине 45мм, застаклити равним мат безбојним стаклом, дебљине д=4мм. Перваз лајсне предвидети од МДФ-а штелујуће са једне стране штока.</p> <p>Крила врата снабдети стандардним оковом по ЈУС-у савременог дизајна по избору пројектанта. Предвидети 3 шарке по крилу и укопавајућу браву са три кључа. Шток и крило бојити акрилном бојом у тону по избору пројектанта и све завршно лакирати 2 пута безбојним мат лаком на акрилној основи.</p> <p>Уградња врата је сувим поступком.</p> <p>Зидарска мера 910/2100 мм.</p> <p>Ознака у пројекту В4</p>	kom	3		
5.	<p>Израда, транспорт и уградња УНУТРАШЊИХ ЈЕДНОКРИЛНИХ ПУНИХ ДРВЕНИХ ВРАТА ЗА УЛАЗ У санитарни чвор</p> <p>Шток радити од МДФ-а у ширини зида са ојачањем од дрвеног масива. Уз шток је потребно предвидети додатни елемент, штелујући футер од МДФ-а. Уградња је сувим поступком без слепог штока. Крило врата је равно или фалцовано. Крило врата израдити у виду рамовске конструкције од чамове грађе И класе, са испуном од папирног саћа, обложено је обострано МДФ-ом д=4мм. Перваз лајсне предвидети од МДФ-а штелујуће са једне стране штока.</p> <p>Крила врата снабдети стандардним оковом по ЈУС-у савременог дизајна по избору пројектанта. Предвидети 3 шарке по крилу и укопавајућу браву са три кључа. Врата имају храстов праг д=20мм у ширини штока испред крила, као и отворе за проветравање. Шток и крило бојити акрилном бојом у тону по избору пројектанта и све завршно лакирати 2 пута безбојним мат лаком на акрилној основи.</p> <p>Уградња врата је сувим поступком.</p> <p>Зидарска мера 710/2100 мм.</p> <p>Ознака у пројекту В5</p> <p>Обрачун по комаду уграђених и финално обрађених врата</p>	kom	7		

**Б. ФАСАДНА ПВЦ СТОЛАРИЈА**

1.	<p>Набавка, транспорт и уградња ПВЦ једнокрилних и вишекрилних прозора, балконских врата и балконских врата са прозором, у свему према, шеми, детаљима и радионичким цртежима.</p> <p>Основну носећу конструкцију израдити од петокорних ПВЦ профила са прекинутим термичким мостом, ојачаних поцинкованим челичним кутијастим профилима који су вијцима причвршћени за шток или крило.</p> <p>Штокове уградити сувим поступком, преко поцинкованих флахова, анкерисаних у зид.</p> <p>По целом обиму отвора извршити заптивање пурпеном, а међусобно налегање и дихтовање крила на шток обезбедити гуменим тракама, које се налазе са спољне и унутрашње стране. Гумене траке са спољне стране улазе у шток, а са унутрашње у крило.</p> <p>Фасадне елементе застаклити термоизолационим стаклопакетом конструкције 4+15+4 мм при чему су оба стакла провидна безбојна, или је унутрашње стакло мат, што ће бити посебно назначено.</p> <p>По целом обиму отвора извршити заптивање пурпеном, а међусобно налегање и дихтовање крила на шток обезбедити гуменим тракама, које се налазе са спољне и унутрашње стране. Гумене траке са спољне стране улазе у шток, а са унутрашње у крило.</p> <p>Окапницу прозора урадити од алуминијумског лима, што улази у јединичну цену позиције.</p> <p>Поједина врата са унутрашње стране имају дрвени праг, што ће бити посебно назначено.</p> <p>Изолациона моћ на звук прозора мора бити у границама између 30 и 35 дБ, што се доказује атестом.</p> <p>Прозор у раму од ПВЦ петокорних профила, са коефицијентом пролаза топлоте профила <math>U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math>, застакљен тростуко нискоемисионим стаклом 4-15-4 (аргон), са коефицијентом пролаза топлоте за стакло <math>U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</p> <p>Ознака у пројекту број у шестоугаонику.</p> <p>Обрачун по комаду уграђеног и финално обрађеног елемента комплет са ролетном, потпрозорном даском и окапницом.</p>				
----	--	--	--	--	--

1.1	<p>Набавка и постављање појединачног кровног прозора, димензија 66x118 цм, са полиуретанском опшивком. Прозор је израђен од јонизираних алуминијума и полиуретана. Крило прозора отвара се по шеми алуминарије и застакљено је термо изолационим стаклом 4+16+4 мм, пуњеним аргоном. Прозор поставити по упутству произвођача.</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>Зидарска мера 67/119 цм</p> <p>Ознака у пројекту КП</p>	kom	14		
<b>СТОЛАРСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

<b>11. АЛУМИНИЈУМСКИ РАДОВИ    ознака у кругу који је у квадрату.</b>					
ред број	В р с т а    р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p><b>Напомена:</b></p> <p><b>Извођач је дужан да све мере из шема провери на лицу места.</b></p> <p><b>Све радионицке детаље, као и избор боје и тона оверава пројектант.</b></p>				
	<p>Израда, транспорт и уградња застакљених алуминијумских преграда са фиксним деловима, двокрилним вратима или клатно-вратима и отварајућим надсветлом изнад врата, са поделом и отварањем према шеми.</p> <p><b>ФАСАДНИ АЛУМИНИЈУМСКИ ЗАСТАКЉЕНИ ПОРТАЛ СА ЈЕДНОКРИЛНИМ ВРАТИМА</b></p> <p>Конструкција спољне преграде са једнокрилним вратима и фиксним делом је од елоксираних алуминијумских профила са прекинутим термичким мостом у силвер боји. Облога од ал.лима са термоизолационом испуном изнад спуштеног плафона.</p> <p>Преграда је застакљена термоизолационим стаклом конструкције 6+15+4 мм, при чему је спољашње стакло парсол-зелено ( умерено зелене боје) а унутрашње стакло провидно.</p> <p>Рукохват врата је кутија од елоксираног алуминијума по целој висини крила у силвер боји.</p> <p>Доњи део преграде, у висини од 30 цм, је кутијаста алуминијумски профил.</p>				

1.	<p>Врата снаодети одговарајућим оковом савременог дизајна. Крила врата се носе на по три шарке. Крила врата снабдети механизмом за самозатварање и електричном бравом конструисаном тако да се у случају нестанка електричне енергије врата могу отворити ручно. Уградња је по систему суве монтаже. Обезбедити дихтовање између штока и зида.</p> <p>Портал у раму од алуминијумски побољсаног профила, са коефицијентом пролаза топлоте профила <math>U_f=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}</math>, застакљен двостуко нискоемисионим стаклом 6-15-4 (аргон), са коефицијентом пролаза топлоте за стакло <math>U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</p> <p>Извести у свему према шеми пројектанта и овереним радионичким детаљима извођача. Ознака у пројекту број у кругу који је у квадрату. Обрачун по комаду уграђених и финално обрађене преграде.</p>				
1.1	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 2850/2600 мм				
	Ознака у пројекту АЛ1	kom	1		
1.2	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 2950/2600 мм				
	Ознака у пројекту АЛ2	kom	1		
1.3	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 4000/2600 мм				
	Ознака у пројекту АЛ3	kom	1		
1.4	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 3350/2600 мм				
	Ознака у пројекту АЛ4	kom	2		
1.5	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 2650/2600 мм				
	Ознака у пројекту АЛ5	kom	1		

1.6	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 3400/1200 мм				
	Ознака у пројекту АЛ6	kom	4		
1.7	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 4170/1200 мм				
	Ознака у пројекту АЛ7	kom	2		
1.8	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 2900/1200 мм				
	Ознака у пројекту АЛ8	kom	2		
1.9	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 3000/1200 мм				
	Ознака у пројекту АЛ9	kom	2		
1.10	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 4070/1200 мм				
	Ознака у пројекту АЛ10	kom	2		
1.11	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 4000/1200 мм				
	Ознака у пројекту АЛ11	kom	2		
1.12	Преграда са фиксним деловима и једнокрилним вратима, димензија 2800/2600 мм				
	Ознака у пројекту АЛ12	kom	1		
2.	<b>АЛУМИНИЈУМСКА ПРЕГРАДА</b> Конструкција фиксне преграде је од елоксираних алуминијумских профила . Елоксажа је у силвер боји. Уградња је по систему суве монтаже.				
2.1	АЛ преграда	m2	30		
<b>АЛУМИНИЈУМСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

## 12. ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	Израда пода од бетонских плоча, димензија 20x16.5x6 цм, у песку. Бетонске плоче поставити у слоју песка дебљине 10 цм, правилно нивелисати и сложити у слогу по пројекту и детаљима. Спојнице испунити песком, а плоче очистити. У цену улазе набавка, транспорт и уградња плоча, подлога од песка и испуна спојница. Плоче сиве боје, тип и начин слога по детаљу из графичког дела пројекта  Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	140,00		
<b>ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

## 13. КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	Облагање подова спољашњих комуникација, међуподеста и степеништа, подним плочицама од противклизне гранитне керамике домаће производње I класе, светлије беж боје димензија 30/30 цм. Плочице поставити на слоју лепка за керамику. Плочице поставити са затвореном фугом, а простор између плочица попунити масом за фуговање у сивој боји. што све улази у јединичну цену позиције. Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	24,00		
2.	Облагање подова санитарних чворова, подним керамичким плочицама домаће производње I класе, димензија 30/30 или сличне, светлије сиве боје, на слоју лепка за керамику, са фугом од 2 мм и попуњавање спојница фуг масом светлије сиве боје, што све улази у јединичну цену позиције. У санитарним просторијама, уколико постоји решетка у поду, дати пад према решетки од мин. 1% у радијусу од 1.0 м. Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	30,00		

3.	Облагање подова кухиња и остава подним керамичким плочицама домаће производње I класе, димензија 30/30 или сличне, светлије сиве боје, на слоју лепка за керамику, са фугом од 2 мм и попуњавање спојница фуг масом светлије сиве боје, што све улази у јединичну цену позиције. Обрачун по м <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	75,00		
4.	Облагање подова сале ресторана и универзалне сале на приземљу и I спрату, подним гранитним плочицама домаће производње I класе, димензија 30/60 или слично, светлије беж боје. Плочице поставити на слоју лепка за керамику. Плочице поставити са затвореном фугом, а простор између плочица попунити масом за фуговање у сивој боји. што све улази у јединичну цену позиције. Обрачун по м <sup>1</sup> степеника	m <sup>2</sup>	320,00		
5.	Облагање зидова унутрашњих просторија, зидним керамичким плочицама домаће производње I класе, димензија 25/50 или сличне, беле боје, на слоју лепка за керамику, са фугом од 2 мм и попуњавање спојница фуг масом беле боје, што све улази у јединичну цену позиције. Висина облагања зидова у кухињама до 1600 мм. У санитарним чворевима до висине х= 2000 мм Обрачун по м <sup>2</sup>				
	Санитарни чворови	m <sup>2</sup>	80,00		
	Кухиње	m <sup>2</sup>	50,00		
6.	Израда сокли висине 100 мм, од подних керамичких плочица истог квалитета, боје, тона и фуга као облога на поду просторије, без противклизне обраде. Плочице поставити у слоју цементног малтера размере 1:3, са фуговањем спојница масом за фуговање, што све улази у јединичну цену позиције. Обрачун по м <sup>1</sup>				
	Равна сокла унутрашњих просторија - керамика I класе	m <sup>1</sup>	120,00		



Равна сокла унутрашњих просторија - керамика I класе	m <sup>1</sup>	40,00		
<b>КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>				

#### 14. СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	<p>Израда спуштених плафона улазног дела монолитног типа од гипс-картонских плоча дебљине д=12,5 мм типа "Кнауф" или слично, преко металне типске потконструкције постављене у два правца од челичних поцинкованих профила на размаку ≤ 62.5 цм. Тип профила, уградња и пратећи материјал по детаљу одабраног произвођача.</p> <p>Све видне саставе плоча бандажирати и глетовати, што улази у јединичну цену позиције.</p> <p>Јединичном ценом, такође, обухватити формирање свих каскада, отвора за расвету, вентилацију и сл. Висине спуштања према пројекту.</p> <p>Обрачун по м2 хоризонталне и вертикалне пројекције спуштеног плафона, комплетно са потконструкцијом и обрадом спојева.</p>	m <sup>2</sup>	135,50		
<b>СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ УКУПНО:</b>					

#### 15. МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	<p>Ручно бојење унутрашњих површина зидова и плафона техничких просторија у 2 премаза посном бојом, са свим потребним предрадњама. Боје зидова по избору инвеститора.</p> <p>Обрачун по м2 обрађене површине комплетно са покретном зидарском скелом</p>				
	Бојење зидова	m <sup>2</sup>	60,00		
	Бојење плафона	m <sup>2</sup>	50,00		

2.	Ручно бојење унутрашњих омалтерисаних и бетонских површина зидова и плафона дисперзивном белом бојом у 2 премаза, са претходним глетовањем полигит масом у 2 превлачења до одбијања потпуно глатке и уједначене површине, са свим потребним предрадњама. Позиција укључује и шмирглање. Обрачун по м2 обрађене површине комплетно са покретном зидарском скелом.				
	Бојење зидова	м <sup>2</sup>	210,00		
	Бојење плафона	м <sup>2</sup>	390,00		
<b>МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

<b>16. ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	Малтерисање фасадних зидова од опеке комплетно са бетонским серклажима и гредама, продужним малтером размере 1:2:6 просечне дебљине до д=20 мм. Спојнице између опеке и бетона бандажирати тракама од рабиц мрежице. Фасадна скела је посебно обрачуната. Обрачун по м2	м <sup>2</sup>	515,00		
2.	Облагање фасадних бетонских површина белим природним каменом, коришћеним за облогу на постојећем објекту, са свим потребним предрадњама. Фасадна скела је посебно обрачуната. Обрачун по м2 Зидови	м <sup>2</sup>	50,00		
3.	Ручно бојење фасадних бетонских површина белом бојом за бетон у два премаза, у тону према избору инвеститора, са претходним глетовањем и свим потребним предрадњама. Фасадна скела је посебно обрачуната. Обрачун по м2 обрађене површине	м <sup>2</sup>	515,00		

4.	Ручно бојење спушеног плафона од влагоотпорних гипс-картонских плоча, акрилном бојом у два премаза, белом фасадном акрилном бојом, са претходним глетовањем полигит масом у 2 превлачења до одбијања потпуно глатке и уједначене површине, са свим потребним предрадњама. Позиција укључује и шмирглање. Пре наношења нанети прајмер ради постизања влагоотпорности подлоге. Фасадна скела је посебно обрачуната. Обрачун по м2 обрађене површине	m <sup>2</sup>	150,00		
5.	Монтажа и демонтажа фасадне цевасте скеле са свим потребним платформама и оградама, у свему према Техничким и ХТЗ прописима за ову врсту радова. Обрачун по м2 вертикалне пројекције скеле	m <sup>2</sup>	520,00		
<b>ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

<b>17. РАЗНИ РАДОВИ</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	Завршно чишћење и прање просторија, прозора, врата, керамике и другог. Чишћење и прање ће се плаћати само једанпут без обзира на број извршених операција. Обрачун по м2 нето површине објекта	m <sup>2</sup>	3.000,00		
2.	Набавка и постављање плочица, симбола са знаком спрата и заједничких просторија Обрачун по комаду	kom	10		
3.	Набавка и постављање кокосовог отирача за обућу величине 900/600 мм. Отирач поставити у метални рам, који је посебно обрачунат у Браварским радовима. Обрачун по комаду	kom	3		
4.	Набавка и постављање разделних лајсни на спојевима различитих врста пода. Обрачун по м1 намонтиране лајсне	m <sup>1</sup>	150,00		
<b>РАЗНИ РАДОВИ УКУПНО:</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****Грађевинско-архитектонски радови****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
3	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ	
4	АРМИРАЧКИ РАДОВИ	
5	БРАВАРСКИ РАДОВИ	
6	ЗИДАРСКИ РАДОВИ	
7	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	
8	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ	
9	ЛИМАРСКИ РАДОВИ	
10	СТОЛАРСКИ РАДОВИ	
11	АЛУМИНИЈУМСКИ РАДОВИ	
12	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ	
13	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ	
14	СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ	
15	МОЛЕРСКО - ФАРБАРСКИ РАДОВИ	
16	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ	
17	РАЗНИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****Електро радови****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци****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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

**ИЛИ**

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

**СПЕЦИФИКАЦИЈА УНУТРАШЊИХ ЕЛЕКТРОИНСТАЛАТЕРСКИХ И ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИХ РАДОВА**

A	ОВА СПЕЦИФИКАЦИЈА ОБУХВАТА:				
A.1.	Набавка, транспорт и складиштење на градилишту материјала, прибора и опреме, како је дато у појединим позицијама.				
A.2.	Испорука свог материјала наведеног у појединим позицијама и свог ситног неспецифицираног материјала, потребног за квалитетну и комплетну израду инсталације.				
A.3.	Уграђивање и повезивање у свему како је наведено у појединим позицијама у складу са важећим прописима и правилима за квалитетну израду				
A.4.	Испитивање и пуштање у исправан рад већ завршене инсталације.				
A.5.	Довођење у исправно стање свих евентуално оштећених места на већ изведеним радовима.				
A.5.	Сав употребљени материјал мора одговарати важећим стандардима и бити првокласног квалитета.				
A.7.	Сви радови морају бити изведени стручном радном снагом и у потпуности према важећим прописима за предметне врсте радова.				
A.8.	У цену се урачунава поред вредности свег потребног материјала и потребне радне снаге и сви порези на рад и материјал.				
A.9.	Цена обухвата и израду евентуално потребне радионичке документације.				

A.10.	Обрачун је дат по јединици мере комплетно урађене позиције.				
A.11.	Завршне радове и предаја инсталације инвеститору.				
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	<b>ЕНЕРГЕТСКИ ПРИКЉУЧАК, КАБЛОВИ, ЦЕВИ, РЕГАЛИ</b> Позиције обухватају испоруку, транспорт, складиштење на градилишту, полагање каблова на унапред припремљене кабловске трасе, израду кабловских завршетака на крајевима кабла и повезивање у разводним орманима, испитивање, пуштање под напон и гарантни рок према Уговору са Инвеститором.				
1.1	<b>ГЛАВНИ НАПОЈНИ КАБЛОВИ</b> Уводне напомене! PP00 - Каблови са бакарним жилама и изолацијом од термопластичне масе за напон 0.6/1kV PP - Каблови са бакарним жилама и изолацијом од термопластичне масе за напон 0.3/0.5кВ XP00 - Каблови са бакарним жилама и изолацијом од умреженог полиетилена за напон 0.6/1kV N2XH - Безхалогени каблови са побољшаним особинама у случају пожара са бакарним жилама и изолацијом од умреженог полиетилена, испуном и плаштом од безхалогене мешавине, за напон 0.6/1kV NHXMN - Безхалогени инсталациони каблови са бакарним жилама и изолацијом од термопластичне масе која не садржи халогене материјале, за напон 0.3/0.5kV NHXHX FE180 - Безхалогени каблови са побољшаним особинама у случају и изолационом функционалношћу у условима пожара омогућује				

	напајање уређаја 180мин, са оакарним жилама и изолацијом од умреженог полиетилена, испуном и плаштом од спорогориве безхалогене мешавине, за напон 0.6/1kV				
1.1.1	Каблови унутрашњег кабловског прикључака: од главних разводни ормана у приземљу до разводних ормана у приземљу и по спратовима, и од ИМО ормана до главног разводног ормана Каблови се постављају: - у рову кроз постављену РЕНД цев Ø110мм - кроз унапред постављене пластифициране савитљиве цеви у зиду, Каблови су следећих типова и пресека:				
1.1.1.1	NHXHX Fe180/E90 5x4mm <sup>2</sup> са GRO/A на RO-ОД	m	15		
1.1.1.2	NHXHX Fe180/E90 4x10mm <sup>2</sup> са GRO/M на RO-ATS	m	20		
	са RO-ATS на GRO/A	m	20		
1.1.1.3	N2XH-J 5x10mm <sup>2</sup> са GRO/M на RO-TP	m	10		
	са GRO/M на RO-Lf	m	40		
	са GRO/M на RO-ATS	m	20		
	са RO-ATS на GRO/A	m	20		
1.1.1.4	N2XH-J 4x10mm <sup>2</sup> са GRO/M на RO-ATS	m	20		
	са RO-ATS на GRO/A	m	20		
1.1.1.5	N2XH-J 5x4mm <sup>2</sup> са GRO/A на RO-1/A	m	20		
	са GRO/A на RO-2/A	m	20		
	са GRO/A на RO-TP/A	m	20		
	са GRO/M на RO-V	m	15		
1.1.1.6	N2XH-J 5x6mm <sup>2</sup> са GRO/M на RO-1/M	m	20		
	са GRO/M на RO-2/M	m	20		
1.1.1.7	N2XH-J 5x10mm <sup>2</sup> са GRO/M на RO-K	m	10		
	PP00-A 4x95mm <sup>2</sup> до КПК	m	50		
1.1.1.9	PP00 4x70mm <sup>2</sup> са КПК на GRO/M	m	20		
1.1.1.10	PP00-Y 1x70mm <sup>2</sup> од SIP до GROM	m	10		
<b>УКУПНО 1.1.1</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.1.2	<u>Каблови за техничке системе у објекту: од разводних ормана до потрошача.</u> Каблови се постављају: - у шлицованом зиду од опеке или гитер блока испод малтера - кроз унапред постављене пластифициране савитљиве цеви Ø29мм у бетонском зиду, Каблови су следећих типова и пресека:				

1.1.2.1	N2XH-J 5x25mm <sup>2</sup>				
	за електрични катао	m	10		
	за топлотну пумпу	m	20		
1.1.2.2	N2XH-J 5x2,5mm <sup>2</sup> :				
	- за трофазне потрошаче у објекту	m	80		
	- за трофазну сервисну прикључницу у техничким просторијама	m	10		
<b>Укупно 1.1.2</b>					
<b>УКУПНО 1.1</b>					

<b>1.2 МЕТАЛНЕ И ПВЦ ЦЕВИ</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.2.1	Тврда, ПВЦ цев Ø110мм (Јувидур) постављена у у рову од ИМО до фасадног зида приземља до ГРО . Служе за увод каблова спољашњег кабловског прикључка.	m	20		
<b>УКУПНО 1.2</b>					

<b>1.3 ЗАШТИТА КАБЛОВА ОД ПОЖАРА</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.3.1	Заштита каблова од ширења пожара посредством изолације каблова врши се премазивањем каблова, најмање у два слоја, са обе стране противпожарног зида, односно АБ плоче, заштитном пожарном масом. Истом масом извршити заптивање отвора у зиду, односно АБ плочи кроз које су прошли кабови. Заштитна пожарна маса мора имати отпорност према горењу у трајању од 120 минута. За материјал који се примењује као заштита од ширења пожара посредством кабловске изолације потребно је прибавити атест овлашћене домаће фирме за испитивање материјала .	kg.	10		
<b>УКУПНО 1.3</b>					
<b>УКУПНО 1</b>					

<b>2. ГЛАВНИ РАЗВОДНИ ОРМАНИ</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p><b>ГЛАВНИ РАЗВОДНИ ОРМАНИ</b></p> <p>Ормани морају бити израђени од два пута декапираног лима дебљине 2мм и офарбани заштитном и завршном бојом бела (RAL 9001)</p> <p>Ормани су састављени из два одвојена дела, мрежни и агрегатски. У доњем делу сместити шински развод, у средњем делу су лимитатори, а у горњем сабирнице заштитних водова и командно-сигналне каблове.</p> <p>Шемирање ормана се изводи у свему према једнополној шеми.</p>				



2.1.	<p>Сабирнице се уграђују у посебан одељак покривен посебном плочом са могућношћу осигурања промбирањем.</p> <p>Главни разводни ормани са предње стране на вратима имају натпис заштите од електричног удара: СИСТЕМ ТН-Ц-С, као и натпис са ознаком ормана. Ормани морају бити израђени у свему према прописима надлежне електродистрибуције</p> <p><b>НАПОМЕНА: Ормани морају бити израђени у свему према прописима и техничким препорукама</b>  <b>Сва специфицирана ел. опрема је производње реномиране фирме "Сцхнеидер Елецтриц" или еквивалентна</b></p>				
	<p>Орман означен са ГРО/М  Испорука и монтажа главног разводног орманатипски тестираног у складу са ИЕС 60439-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модуларног типа (проширив)</li> <li>- засебне функционалне јединице за опрему слободностојећи, са вратима са предње стране</li> <li>- увод свих каблова је са горње стране</li> <li>- приступ кабловима са предње стране</li> </ul> <p>спољњи степен заштите ИП30  приступ опреми са предње стране  - главне сабирнице  носачи сабирница и остали ситан инсталациони материјал  Орман се састоји из доводно, изводног поља:  <b>Доводно поље:</b>  Трополни растављач, 160А, 4р. 690V, 50Hz, називне струје 160А,</p>	ком.	1		
	Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје $I_n=160A$ , подесиво 6-10x $I_n$ , $I_r=0.8-1I_n A$ , са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом	ком.	1		
	Трополни NV осигурач-растављач тип, за заштиту одводника пренапона, . Постоље NVO осигурача комплет са патронама 160/125A	ком.	1		
	Одводник пренапона $I_{imp}=65kA$ , 10/350 $\mu s$ , класа Б, заштитни ниво $U_n=1,5kV$ ,	ком.	4		
	<b>Изводно поље:</b> Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	ком	3		
	Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата,	ком	3		
	Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје $I_n=100A$ , подесиво подесиво 6-10x $I_n$ , $I_r=0.8-1I_n A$ , са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом,	ком	1		

2.1.1	Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје $I_n=40A$ , подесиво 6-10x $I_n$ , $I_r=0.8-1I_n A$ , са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50z, са термомагнетном заштитном јединицом,	КОМ	1		
	Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје $I_n=25A$ , подесиво 6-10x $I_n$ , $I_r=0.8-1I_n A$ , са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом	КОМ	3		
	Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје $I_n=16A$ , подесиво 6-10x $I_n$ , $I_r=0.8-1I_n A$ , са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом	КОМ	1		
	Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	КОМ	1		
	Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 В АЦ, 100 ВА	КОМ	1		
	Тастер 1NO за 24V, АС.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата	КОМ	2		
	Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, 1 NO контакт.	КОМ	2		
	Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V	КОМ	2		
	Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC	КОМ	2		
	- Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори,  проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне  плочице и сав ситни монтажни материјал.				
УКУПНО ГРОМ :	КОМПЛ	1			
Орман означен са ГРО/А Испорука и монтажа главног разводног ормана напајаног са агрегата, типски тестираног у складу са ИЕЦ 60439-1:  - модуларног типа (проширив) - засебне функционалне јединице за опрему слободностојећи, са вратима са предње стране - увод свих каблова је са горње стране - приступ кабловима са предње стране спољњи степен заштите ИП30 приступ опреми са предње стране - главне сабирнице					

2.1.2	носачи сабирница и остали ситан инсталациони материјал Орман се састоји из доводно, изводног поља: <b>Доводно поље:</b> Трополни растављач , 25А, 4Р. 690V, 50Hz, називне струје 25А,	КОМ	1		
	Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје $I_n=25A$ , подесиво 6-10x $I_n$ , $I_p=0.8-1I_n A$ , са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термоманетном заштитном јединицом	КОМ	1		
	Трополни NV осигурач-растављач тип, за заштиту одводника пренапона, . Постоље NVO осигурача комплет са патронама 100/40А	КОМ	1		
	Одводник пренапона $I_{imp}=65kA$ , 10/350 $\mu s$ ., класа Б, заштитни ниво $U_n=1,5kV$	КОМ	4		

<b>Изводно поље:</b> Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	3		
Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата	КОМ	3		
Аутоматски прекидач комплет са Диференцијалном склопком, 3P+N, 20А, C, ΔI=30mA, 400V	КОМ	4		
Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10А, 230VАС, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	КОМ	1		
тастер за уградњу на врата ормана, 6А, 1НО контакт, 250В; 1 ком.	КОМ	1		
Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал.				
УКУПНО ГРОА :	КОМПЛ	1		
<b>УКУПНО 2</b>				

### 3. ДИЗЕЛ ЕЛЕКТРИЧНИ АГРЕГАТ

ред број	Врста радова	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
3.1.	Модел Агрегата:				
	Станд Бу снага: kVA / kW 10				
	Приме снага: kVA / kW 9 / 7,2				
	Номинални напон: V 400V/230V				
	Номинална фреквенција: Hz 50				
	Номинална струја: А 14,4				
	Изведба: Контејнерски ("Сапору") set				
	Запремина резервоара: л 40				
	Потрошња горива при 100% оптерећења: л / х 3				
	Потрошња горива при 75% оптерећења: л / х 2,3				
	Потрошња горива при 50% оптерећења: л / х 1,7				
	Потрошња горива при 25% оптерећења: л / х 1,2				
	Специфична потрошња при 100% оптерећења: g / kWh 248				
	Специфична потрошња при 75% оптерећења: g / kWh 257				
	Специфична потрошња при 50% оптерећења: g / kWh 280				
	Специфична потрошња при 25% оптерећења: g / kWh 290				
	Емисија издувних гасова:				
Димензије Д x Ш x В : mm 1600 x 850 x 1140					
Маса: kg 460					
Ниво буке: dB 55					
Модел Агрегата:					
Станд Бу снага: kVA / kW 10					

Приме снага: kVA / kW 9 / 7,2			
Номинални напон: V 400V/230V			
Номинална фреквенција: Hz 50			
Номинална струја: A 14,4			
Изведба: Kontejnerski ("Canopy") set			
Запремина резервоара: л 60			
Потрошња горива при 100% оптерећења: l / h 4.3			
Потрошња горива при 75% оптерећења: l / h 3.2			
Потрошња горива при 50% оптерећења: l / h 2.15			
Потрошња горива при 25% оптерећења: l / h 1			
Специфична потрошња при 100% оптерећења: g / kWh 243			
Специфична потрошња при 75% оптерећења: g / kWh 243			
Специфична потрошња при 50% оптерећења: g / kWh 266			
Специфична потрошња при 25% оптерећења: g / kWh 254			
Емисија издувних гасова:			
Димензије Д x Ш x В : mm 1600 x 850 x 1140			
Маса: kg 520			
Ниво буке: dB 55	КОМ	1	
<b>УКУПНО 3.1</b>			

**4 РАЗВОДНИ ОРМАНИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
4.1.	<p><b>РАЗВОДНИ ОРМАНИ</b></p> <p>Орман је начињен од два пута декапираног лима офарбан заштитном и завршном бројом бела (RAL 9001), за монтажу на зиду. Опрема се монтира тако да су сви делови под напоном заштићени од додира, а руковање опремом се изводи са спољне стране.</p> <p>Орман има врата са бравицом и кључем. На вратима ормана поставити опоменску таблицу и ознаку ормана из пројекта. Увод и одвод каблова је са горње стране. Опрема се монтира на симетричне ДИН шине 35мм, и на вратима ормана.</p> <p>На вратима са унутрашње стране поставити једнополну шему ормана и упутство за пружање прве помоћи код струјног удара. Врата ормана спојити са кућиштем ормана помоћу бакарне плетенице.</p> <p><b>НАПОМЕНА: Пре наручивања ормана обавезно проверити димензије ормана и расположиво место за уградњу ормана, тј. изградити радионичке цртеже и димензије прилагодити опреми која се у њих уграђује, као и расположивом простору за смештај ормана.</b></p>				
4.1.1	<p>Орман означен са РО-1-М/А</p> <p>Разводни орман је функционално подељен на два дела: мрежни РО-Пр-М и агрегатски РО-Пр-А</p> <p>У орману је уграђена следећа опрема:</p> <p><b>МРЕЖНО ПОЉЕ (са уграђеном опремом): РО-1/М/</b></p> <p>Трополни растављач , 40А, 4п. називне струје 40А, 0-1, са напонским окидачем и са продужним погоном на вратима, црна ручица, са блокадом у положају УКЉ.</p> <p>Једнополни заштитни прекидач (1P) С, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)</p> <p>Сигналне сијалице, зелене боје, 230В, присуство напона, монтажа на врата,</p> <p>Трополни заштитни прекидач (3P) С, 400V, 50Hz, називне струје 40А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)</p> <p>Четворополни извлачиви одводник пренапона 3P+N, номиналног напона 400V, 50Hz, за TN-C-S систем заштите, класе 2, одводне моћи 20/10кА,</p>	ком	1		
		ком	3		
		ком	3		
		ком	1		
		ком	1		

Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=30mA; 400VAC	КОМ	1		
Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	1		
Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	4		
Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	15		
Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	КОМ	1		
- ком.1: Трансформатор за командни напон, 230/24В , 50Хз, називне снаге 100ВА	КОМ	1		
1ком. Тастер 1NO за 24 V, АС.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата	КОМ			
Инсталациони контактор, 16А, 4НО, 24ВАЦ	КОМ	1		
Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V	КОМ	1		
Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC	КОМ	1		

Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шrafovски материјал,клемe, Пг уводнице, опоменске таблице и сл.				
<b>АГРЕГАТСКО ПОЉЕ (са уграђеном опремом):PO-1/A/</b> У орману је уграђена следећа опрема: Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје $I_n=16A$ , подесиво $6-10 \times I_n$ , $I_p=0.8-1I_n A$ , са напонским окидачем, називни напон $380/415V$ , $50Hz$ , са термомагнетном заштитном јединицом,комплет са напонским окидачем за даљинско искључење	КОМ	1		
Једнополни заштитни прекидач (1P) C, $230V$ , $50Hz$ , називне струје $6A$ , прекидне моћи $6kA$ , са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	3		
Сигналне сијалице, зелене боје, $230V$ , присуство напона, монтажа на врата	КОМ	3		
Аутоматски прекидач комплет са диференцијалном склопком, 1P+N, $10A$ , C, $\Delta I=30mA$ , $400V$ ,тип AC	КОМ	2		
Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, $10A$ , $230VAC$ , црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	КОМ	1		
тастер за уградњу на врата ормана, $6A$ , 1НО контакт, $250V$ ; 1 ком.	КОМ	1		
Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шrafovски материјал,клемe, Пг уводнице, опоменске таблице и сл.  Све комплет плаћа се по орману. УКУПНО 4.1.1	КОМ	1		



4.1.2	Орман означен са РО-2-М/А Разводни орман је функционално подељен на два дела: мрежни РО-2/М и агрегатски РО-2/А  У орману је уграђена следећа опрема: <b>МРЕЖНО ПОЉЕ (са уграђеном опремом): РО-2/М/</b> Трополни растављач , 25А, 4п. називне струје 25А, 0-1, са напонским окидачем и са продужним погоном на вратима, црна ручица, са блокадом у положају УКЈБ.	КОМ	1		
	Једнополни заштитни прекидач (1P) С, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	3		
	Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата	КОМ	3		
	Трополни заштитни прекидач (3P)С, 400V, 50Hz, називне струје 40А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	1		
	Четворополни извлачиви одводник пренапона 3P+N, номиналног напона 400V, 50Hz, за TN-C-S систем заштите, класе 2, одводне моћи 20/10кА,	КОМ	1		
	Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25А; ΔI=30mA; 400VAC	КОМ	1		
	Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	1		
	Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	5		
	Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	10		
	Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	КОМ	1		
	- ком.1: Трансформатор за командни напон, 230/24V , 50z, називне снаге 100VA	КОМ	1		
	Тастер 1NO за 24 V, АС.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата				
	Инсталациони контактор, 16А, 4НО, 24ВАЦ	КОМ	1		
Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V	КОМ	1			

Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC	ком	1		
Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шрафовски материјал,клемe, Пг уводнице, опоменске таблице и сл.				
Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шрафовски материјал,клемe, Пг уводнице, опоменске таблице и сл.				
<b>АГРЕГАТСКО ПОЉЕ (са уграђеном опремом):PO-2/A/</b> У орману је уграђена следећа опрема: Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=16А, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом,комплет са напонским окидачем за даљинско искључење	ком	1		
Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	ком	3		
Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата	ком	3		
Аутоматски прекидач комплет са диференцијалном склопком, 1P+N, 10А, C, ΔI=30mA, 400V,тип AC	ком	1		
Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	ком	1		
тастер за уградњу на врата ормана, 6А, 1НО контакт, 250В; 1 ком.	ком	1		

Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шrafovски материјал, клеме, Пг уводнице, опоменске таблице и сл. Све комплет плаћа се по орману. УКУПНО 4.1.2	КОМ	1		
Орман означен са РО-ТП Разводни орман је функционално подељен на два дела: мрежни РО-ТП/М и агрегатски РО-ТП/А				
У орману је уграђена следећа опрема: <b>МРЕЖНО ПОЉЕ (са уграђеном опремом): РО-ТП/М</b>				
Трополни растављач, 100А, 4п. називне струје 100А, 0-1, са напонским окидачем и са продужним погоном на вратима, црна ручица, са блокадом у положају УКЈ.	КОМ	1		
Једнополни заштитни прекидач (1Р) С, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	3		
Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата	КОМ	3		
Трополни заштитни прекидач (3Р)В, 400V, 50Hz, називне струје 63А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	2		
Трополни заштитни прекидач (3Р)В, 400V, 50Hz, називне струје 20А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	1		
Једнополни заштитни прекидач (1Р) В, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	1		
Једнополни заштитни прекидач (1Р) В, 230V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	4		
Једнополни, двоположајни (1-0), гребенасти прекидач са нултим положајем, У <sub>н</sub> =690В, И <sub>н</sub> =63А, за монтажу на вратима ормана.	КОМ	2		
Контактор једнополни, називне струје 63А, управљачки напон 230В, 4 НО контакта.	КОМ	2		
Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10А, 230VАС, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	КОМ	1		
Трансформатор за командни напон, 230/24В, 50Хз, називне снаге 100ВА	КОМ	1		

4.1.3	Тастер 1NO за 24V, АС.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата					
	Инсталациони контактор, 16А, 4НО, 24ВАЦ	КОМ	1			
	Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V	КОМ	1			
	Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VАС	КОМ	1			
	Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шрафовски материјал,клемме, Пг уводнице, опоменске таблице и сл.					
	<b>АГРЕГАТСКО ПОЉЕ (са уграђеном опремом):</b> <b>РО-ТП/А</b>					
	Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=16А, подесиво 6-10x In, Ip=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом,комплет са напонским окидачем за даљинско искључење	КОМ	1			
	Једнополни заштитни прекидач (1P) С, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	3			
	Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата	КОМ	3			
	Трополни моторски заштитни прекидач 400В, 50Хз, са електромагнетном заштитом, са 1 радним и 1 мирним помоћним контактом, називне струје 1,6-2.5А	КОМ	1			
	Једнополни моторски заштитни прекидач 230В, 50Хз, са електромагнетном заштитом, са 1 радним и 1 мирним помоћним контактом, називне струје 0,4-0,6А	КОМ	1			
	Једнополни моторски заштитни прекидач 230В, 50Хз, са електромагнетном заштитом, са 1 радним и 1 мирним помоћним контактом, називне струје 1,6-2,5А	КОМ	1			
	Једнополни, троположајни (1-0-2), гребенасти прекидач са нултим положајем, Ун=690В, Ин=16А, за монтажу на вратима ормана.	КОМ	1			
Једнополни, троположајни (1-0-2), гребенасти прекидач са нултим положајем, Ун=690В, Ин=10А, за монтажу на вратима ормана.	КОМ	2				
Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	1				

Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	ком	1		
Контактор једнополни, називне струје 16А, управљачки напон 230В, тип АЦТИ 9-иЦТ,, 2 НО контакта.	ком	1		
Контактор једнополни, називне струје 10А, управљачки напон 230В, тип АЦТИ 9-иЦТ,, 2 НО контакта.	ком	2		
Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10А, 230VАС, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	ком	1		
тастер за уградњу на врата ормана, 6А, 1НО контакт, 250В; 1 ком.	ком	1		
Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шрафовски материјал,клемe, Пг уводнице, опоменске таблице и сл.  Све комплет плаћа се по орману. УКУПНО 4.1.3	ком	1		

4.1.4	Орман означен са РО-К У орману је уграђена следећа опрема: Трополни растављач , 40А, 4п. називне струје 40А, 0-1, са напонским окидачем и са продужним погоном на вратима, црна ручица, са блокадом у положају УКЈБ.	КОМ	1		
	Једнополни заштитни прекидач (1P) С, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	3		
	Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата	КОМ	3		
	Трополни заштитни прекидач (3P)В, 400V, 50Hz, називне струје 20А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	3		
	Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40А; ΔI=30mA; 400VAC	КОМ	2		
	Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	14		
	Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	КОМ	1		
	Трансформатор за командни напон, 230/24В , 50Хз, називне снаге 100ВА	КОМ	1		
	Тастер 1NO за 24V, АС.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата	КОМ	1		
	Инсталациони контактор, 16А, 4НО, 24ВАЦ	КОМ	2		
	Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V	КОМ	2		
	Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC	КОМ	2		
Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шрафовски материјал,клемe, Пг уводнице, опоменске таблице и сл. Све комплет плаћа се по орману. УКУПНО 4.1.4	КОМ	1			

4.1.6	Орман означен са РО-В У орману је уграђена следећа опрема: Трополни растављач , 16А, 4п. називне струје 16А, 0-1, са напонским окидачем и са продужним погоном на вратима, црна ручица, са блокадом у положају УКЈ.	КОМ	1		
	Једнополни заштитни прекидач (1P) С, 230V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	3		
	Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата	КОМ	3		
	Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 230V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6кА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни)	КОМ	6		
	Једнополни моторски заштитни прекидач 230В, 50Хз, са електромагнетном заштитом, са 1 радним и 1 мирним помоћним контактом, називне струје 2.5-2,4А	КОМ	2		
	Једнополни моторски заштитни прекидач 230В, 50Хз, са електромагнетном заштитом, са 1 радним и 1 мирним помоћним контактом, називне струје 0.4-0.64А	КОМ	1		
	Једнополни, троположајни (1-0-2), гребенасти прекидач са нултим положајем, Ун=690В, Ин=25А, за монтажу на вратима ормана.	КОМ	2		
	Једнополни, троположајни (1-0-2), гребенасти прекидач са нултим положајем, Ун=690В, Ин=10А, за монтажу на вратима ормана.	КОМ	1		
	Контактор једнополни, називне струје 25А, управљачки напон 230В, тип АЦТИ 9-иЦТ,, 2 НО контакта.	КОМ	2		
	Контактор једнополни, називне струје 10А, управљачки напон 230В, тип АЦТИ 9-иЦТ,, 2 НО контакта.	КОМ	1		
	Трансформатор 230/24В АЦ, 63ВА	КОМ	1		
	Аугоматски осигурач 10А, Ц, 6кА	КОМ	4		
	Инсталациони контактор 25А, 4П	КОМ	2		
	Релеј са подножјем 4П, 8А, 230В АЦ	КОМ	3		
	Сигнална сијалица ø22, црвена, 230В АЦ	КОМ	3		
	Сигнална сијалица ø22, зелена, 230В АЦ	КОМ	2		
	Све стоп печуркасти тастер, "ТОТАЛ СТОП" за нужно искључење, 10А, 230VАС, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана	КОМ	1		
	- ком.1: Трансформатор за командни напон, 230/24В , 50Хз, називне снаге 100ВА	КОМ	1		
	Тастер 1НО за 24V, АС.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата	КОМ	1		

Инсталациони контактор, 16А, 4НО, 24ВАЦ	ком	2		
Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V	ком	2		
Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC	ком	2		
Остали ситан неспецифицирани материјал: жица за шемирање, натписне плочице и ознаке, шрафовски материјал, клеме, Пг уводнице, опоменске таблице и сл.				
Све комплет плаћа се по орману. УКУПНО 4.1.6	ком	1		
УКУПНО 4.1				
<b>УКУПНО 4</b>				

<b>5 ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
5.1.	ИНСТАЛАЦИОНИ ПРИБОР ЗА УГРАДЊУ У ЗИДУ <b>НАПОМЕНА: Пре набавке МОДУЛАРНИХ СЕТОВА (прибора) обавезно прибавити од инвеститора и пројектанта ентеријера одобрење за одабране типове прибора.</b>				



5.1.1.	<p>МОДУЛАРНИ СЕТОВИ ЗА УГРАДЊУ ЗИД</p> <p>Позиције обухватају МОДУЛАРНЕ СЕТОВЕ ЗА ПРИКЉУЧНИЦЕ И ПРЕКИДАЧЕ</p> <p>Модули су 22,5ц45мм.</p> <p>Свака позиција модуларног сета обухвата дозну, носач механизма и оквир за одговарајући број модула.</p> <p>НАПОМЕНА! Механизми за модуларне сетове дати су у посебној позицији</p>				
5.1.1.1	Модуларни сетови за два модула	КОМ	69		
5.1.1.2	Модуларни сетови за три модула	КОМ	1		
5.1.1.3	Модуларни сетови за четири модула	КОМ	20		
5.1.1.4	Модуларни сетови за шест модула	КОМ	40		
Укупно 5.1.1:					
5.1.2.	<p>МЕХАНИЗМИ УТИЧНИЦА ЗА МОДУЛАРНЕ СЕТОВЕ</p> <p>Механизми се уграђују у модуларне сетове дате у позицији 5.3.1.</p>				
5.1.2.1	Монофазна утичница са заштитним контактом, П+Н+Т, 16А, 250В, за 2 модула, Монтажа у зид	КОМ	22		
5.1.2.2	Монофазна утичница са заштитним контактом и поклопцем П+Н+Т, 16А, 250В за 2 модула. Монтажа у зид	КОМ	44		
5.1.2.3	Дупла монофазна утичница са заштитним контактом, П+Н+Т, 16А, 250В за 4 модула. Монтажа у зид	КОМ	20		
Укупно 5.1.2:					
5.1.3.	<p>МЕХАНИЗМИ ПРЕКИДАЧА ЗА МОДУЛАРНЕ СЕТОВЕ (прекидачи заузимају један модула)</p> <p>Механизми се уграђују у модуларне сетове дате у позицији 5.1.1.</p>				
5.1.3.1	Обичан прекидач за светло 10А, 250В	КОМ	6		
5.1.3.3	Наизменични прекидач за светло, 10А, 250В	КОМ	6		
Укупно 5.1.3:					
5.1.4.	<p>МЕХАНИЗМИ ПРЕКИДАЧА ЗА МОДУЛАРНЕ СЕТОВЕ (прекидачи заузимају два модула)</p> <p>Механизми се уграђују у модуларне сетове дате у позицији 5.1.1.</p>				
5.1.4.1	Обичан прекидач за светло 10А, 250В	КОМ	21		
5.1.4.2	Серијски прекидач за светло 10А, 250В	КОМ	7		
Укупно 5.1.4:					

5.1.5.	НЕМОДУЛАРНИ ПРИБОР ЗА УГРАДЊУ У ЗИД Монтажа инсталационог прибора за уградњу у зид предвиђа постављање одговарајуће разводне ПВЦ кутије и штемовање зидова уколико је потребно.				
5.1.5.1	Прикључница трофазна, са контактом за нулу и уземљење, 16А, 400В	ком	4		
Укупно 5.1.5:					
<b>УКУПНО 5.1.</b>					

<b>КАБЛОВИ И ПРОВОДНИЦИ</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	Инсталациони каблови и проводници од локалних разводних ормана до крајњих прикључних места постављају се: - у шлицованом зиду од опеке или гитер блока испод малтера - кроз унапред постављене пластифициране савитљиве цеви Ø29мм у бетонском зиду, Позиција обухвата и разводне кутије са				
5.2.1	Кабл Н2ХХ-Ј 3х1,5мм <sup>2</sup> за сијалична места осветљења у објекту. Позиција обухвата и кабл за напајање термостата Просечна дужина по прикључном месту је 10м. Плаћа се по сијаличном месту,	ком	128		
5.2.2	Кабл Н2ХХ-Ј 3х1,5мм <sup>2</sup> за израда инсталације прекидача за светло. Просечна дужина по прикључном месту је 5м.	ком	40		
5.2.3	Кабл Н2ХХ-Ј 5х1,5мм <sup>2</sup> за израда инсталације фенкојлера Просечна дужина по прикључном месту је 8м.	ком	14		
5.2.4	Кабл Н2ХХ-Ј 3х2,5мм <sup>2</sup> за прикључнице у објекту и фиксне монофазне изводе Просечна дужина по утикачком месту је 15м. Плаћа се по утикачком месту.	ком	96		
5.2.5	Кабл Н2ХХ-Ј 5х2,5мм <sup>2</sup> за трофазну прикључнице Просечна дужина по утикачком месту је 12м. Плаћа се по прикључници.	ком	4		
<b>УКУПНО 5.2.</b>					

### 5.3. ПВЦ ИНСТАЛАЦИОНЕ ЦЕВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	Ребрасте ПВЦ цеви и ПВЦ разводне кутије постављају се у бетонске зидове, подове и таванице у току бетонирања. Кроз ове цеви се у фази инсталатерских радова провлаче проводници и каблови. Позиција обухвата и разводне кутије са поклопцем, за уградњу у зид.				
	ПВЦ ребрасте цеви Ø16мм				
5.3.1	- за инсталацију осветљења и прекидача	m	1.350,00		
5.3.2	- за инсталацију монофазних утичника и извода	m.	1.500,00		
5.3.3	ПВЦ ребрасте цеви Ø23мм за инсталацију трофазних утичника	m.	60,00		
УКУПНО 5.3.					
<b>УКУПНО 5</b>					

### 6. СВЕТИЉКЕ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	С1. Набавка, испорука, уградња и повезивање ЛЕД надградне декоративне светиљке пречника 600mm, висине 80mm DRMS 60 PLEXI CW 80W 24V DC IP44 или одговарајуће. Дифузор израђен од плексигласа. Снага светиљке 80W, 6000 лумена, боја светлости 3000К. Животни век 50000h. Температурни опсег рада од 0 до +45 степени. Индекс репродукције боје већи од 70. Израђена у IP44 заштити. Радни напон 24V. Уз светиљку се испоручује и напајање. Израђена у складу са следећим стандардима: IEC 60598-1>2014/AMD1:2017, IEC 60598-2-1:1979, IEC 60598-2-1>1979/AMD1:1987, CE	ком	41		
2	С2. Набавка, испорука, уградња и повезивање ЛЕД надградне декоративне светиљке пречника 300mm, висине 80mm DRMS 30 PLEXI CW 20W 24V DC IP44. Дифузор израђен од плексигласа. Снага светиљке 20W, 1500 лумена, боја светлости 3000К. Животни век 50000h. Температурни опсег рада од 0 до +45 степени. Индекс репродукције боје већи од 70. Израђена у IP44 заштити. Радни напон 24V. Уз светиљку се испоручује и напајање. Израђена у складу са следећим стандардима: IEC 60598-1>2014/AMD1:2017, IEC 60598-2-1:1979, IEC 60598-2-1>1979/AMD1:1987, CE	ком	11		

3	<p>C3. Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke PHILIPS DN060B LED18S/840 PSU или одговарајуће. Уградна светилка типа доњлигхт широкоснопне оптике израђене у LED технологији спољашњег пречника 233mm, висина светилке је 120mm. Кућиште светилке је од метала, док је рефлектор светилке од поликарбоната. Јачина светилке 18W. Светлосна искористивост минимум 100lm/W, количина светлости коју даје светилка је 1800 lm. Боја светлости 4000K Трајност LED извора је 50.000 сати, с тим да флуks не опадне на мање од 65% од иницијалног код максимално 10% светилки (L65B10). Гаранција минимум 3 година. IP20 и IK02 заштита. Светилка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. Произвођач светилки треба да послује у складу са системом менаџмента квалитетом ISO 9001:2015, системом управљања заштитом животне средине ISO 14001:2004 и системом менаџмента здрављем и безбедношћу на раду OHSAS 18001:2007.</p>	ком	6		
4	<p>C4. Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje svetiljke Fumagalli са Philips извором светла или одговарајуће. Округла светиља без видљивих вијака, израђена од материјала отпорног на ударце и UV-зраке, рђе и корозије. Погодан за зидну и плафонску инсталацију. Класа изолације II, Врста заштите IP66 IK10. Предвиђена за ходнике, мокре чворове, подруме, терасе... израђена од полиметилметакрилата (PMMA). Пречник светилке је 350mm, висине 95mm, тежина 1,5kg. Израђене у IP66 и IP10 заштити. Предвиђена за две LED сијалице E27 укупне снаге 25W, 3402lm, 4000K, 15000 радних сати, 50000 циклуса паљења.</p>	kom.	22		
5	<p>C5. Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke Beggelli FH400ED или одговарајуће. LED рефлектор израђен од алуминијума обојен у сиву боју са призматичним дифузором од каљеног стакла дебљине 4mm и асиметричном оптиком. Рефлектор је у механичкој заштити IP66 и IK09. Боја светлости 4000K, снага 202W, улазни флуks 30000lm, а излазни 25800lm. Температурни опсег рада од - 20 до +40. Димензије су 438x434x121mm, тежина максимално 8,8kg. Након 60.000 сати максимално 20% светилки ће радити са минимум 80% флуksа (L80B20), док је радни век напајања 100000h. Фактор снаге је 0,95. Гаранција минимум 3 година. Израђена у складу са следећим стандардима: EN 605981-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22 (fundamental requirements). EN 62471 (photobiological hazard). Поседује CE декларацију.</p>	kom.	6		

6	С6. Набавка, испорука, уградња и повезивање ЛЕД светилке Beggelli BS100 LED Adjustable L1580 или одговарајуће. ЛЕД надградна дихтована светилка израђена од поликарбоната. Поседује 192 LED диоде укупне снаге 59W, улазног флукса 9150lm, а излазног 8000lm (136lm/W). Могућност подешавања излазног флукса на следеће нивое: 45W-6500lm, 50W 7000lm, и 53W 7500lm. Индекс репродукције боје већи од 80. Боја светлости 4000К. Температурни опсег рада од -20 до +40. Степен заштите IP65, IK05. Коефицијент снаге 0,98. Димензија светилке 1280x170x95мм. Након 60.000 сати максимално 20% светилки ће радити са минимум 80% флукса (L80B20). Израђена у складу са стандардом EN60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22 (fundamental requirements). EN 62471 (photobiological hazard)..	ком	17		
7	АП1. Набавка, испорука, уградња и повезивање ЛЕД антипаник светилке Beggelli Euro Completa или одговарајуће. Антипаник светилка са кућиштем и протектором израђеним од поликарбоната у заштити IP42 IK08 димензија 300x138x55 са 16 ЛЕД извора светлости максимум до 2,5W и репродукцијом 120lm. Видљивост са 24 метара. Температурни опсег рада од -10 до +50 степени Целзијуса. Потребно је да светилка има могућност рада у режиму трајног или приправног споја. Батерија Li-Fe са минимум 3h аутономије. Гаранција минимум 5 година. Стандарди које поседује светилка су EN60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN1838, UNI 11222	ком	20		
<b>УКУПНО 6</b>					

<b>7. ИЗЈЕДНАЧЕЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
7.1.	ИНСТАЛАЦИЈА ИЗЈЕДНАЧЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА				
7.1.1	Кутија са потенцијалном сабирницом (ПС) за изједначење потенцијала металних маса у мокрим чворовима поставља се у зиду мокрог чвора на висини 0,1м од пода.	ком	3		
7.1.2	Проводник П-У 1x4мм <sup>2</sup> за повезивање металних делова у мокрим чворовима са кутијом за изједначење потенцијала ПС. Проводник се поставља у ПВЦ ребрасте цеви Ø11мм. Просечна дужина по споју са металном масом је Плаћа се комплет по споју	ком	15		
7.1.3	Проводник П-У 1x6мм <sup>2</sup> за повезивање кутије за изједначење потенцијала ПС са разводним орманом. Проводник се поставља у ПВЦ ребрасте цеви Ø11мм.				

7.1.5	Просечна дужина по споју са металном масом је 5м. Спој обухвата бакарну спојницу са оловном подлошком. Плаћа се комплет по споју	ком	3		
7.1.4	Испорука и монтажа поцинковане гвоздене траке Fe-3н 20x3мм у виду прстена по зидовима техничких просторија . Трака се поставља на равне потпоре за бетон. Позиција обухвата повезивање ове траке на већ постављену траку из темеља и повезивање са металним масама у самим техничким просторијама.	м	15		
7.1.5	Повезивање на сабирнице за изједначење потенцијала у техничким просторијама вентилационих канала, цеви грејања, цеви водовода, канализације, цеви хидрантске мреже, кабловских регала, телекомуникационо-сигналних система ис сл. проводником Н2ХХ-Ј 1ц16мм2 комплет са потребним везивним материјалом (папучице обујмице и остало).	м	100		
<b>УКУПНО 7.1.</b>					
<b>УКУПНО 7</b>					

<b>8. УЗЕМЉЕЊЕ И ИЗЈЕДНАЧЕЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
8.1	<b>УЗЕМЉЕЊЕ</b>				
8.1.1	Набавка и постављање траке од поцинкованог гвожђа пресека Fe/Zn 25x4мм испод хидро-изолације на 5cm од тла. Спајање трака међусобно извести помоћу контактних елемената (укрсних комада) КОН 01 или еквивалентних, који су дати у посебној позицији Плаћа се по метру уграђене траке	м	160,00		
8.1.2	Набавка и уградња контактних елемената КОН01 (укрсни комад са три плочице) или еквивалентних за спајање плоснатих трака темељнг уземљивача ширине до 30mm. Елементи служе за повезивање траке уземљивача међусобом као и за повезивање траке уземљивача са тракама који излазе из темеља у објекат кроз бетонске стубове и зидове Плаћа се по комаду уграђеног елемента	ком	15		
<b>УКУПНО 8.1</b>					
8.2	<b>ИЗЈЕДНАЧЕЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА</b>				
8.2.1	Испорука и монтажа кутије са главном сабирницом за изједначење (СИП) потенцијала	ком	1		
<b>УКУПНО 8.2</b>					
<b>УКУПНО 8</b>					

### 9. ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА

ред број	Врста радова	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
9.1	Набавка и уграђа проводника прихватног система тип АХ2 90200 или еквиваленог, израђен од алуминијума Ø10мм пун пресек. Монтира се на типским носачима по крову СОН16 (лимени кров). Све комплет са носачима плаћа се по метру дужном уграђеног проводника.	m	40		
9.2	Испорука материјала и монтажа громобранске хваталке са временом предњачења $\Delta t=40\mu s$ и адаптером за цев 3" и бројачем удара грома. Обрачун по комаду	ком	1		
9.3	Испорука материјала и монтажа челичне поцинковане цеви 3", $l=5m$ са комплетним прибором за анкерисање за зид. Обрачун по комаду	ком	1		
9.4	Испорука и постављање натписне табле "ОПАСНО ВИСОКИ НАПОН" на носачу штапне хваталке. Обрачун по комаду.	ком	1		
9.5	Набавка и уградња контактнoг елемента тип КОН04А 50522, или еквивалентног израђен од нерђајућег челика за међусобно повезивање проводника прихватног система.	ком	2		
9.6	Набавка и уградња контактних елемената КОН01 (укрсни комад са три плочице) или еквивалентног за спајање плоснатих трака одводних водова и хоризонталних трака на крову за повезивање металних маса . Плаћа се по комаду уграђеног елемента	ком	10		
9.7	Набавка и уградња контактнoг елемента тип КОН02, или еквивалентног, израђен од нерђајућег челика за међусобно повезивање округлих проводника прихватног система и плоснатих одводних водова.	ком	2		
9.8	Набавка и уградња контактнoг елемента за повезивање металних маса на крову са прихватним водом: тип КОН05 80518, или еквивалентног израђен од нерђајућег челика.	ком	15		

9.9	Набавка и уградња одводног вода, који је начињен од гвоздене поцинковане траке Fe/Zn 20x3мм и поставља се вертикално од прихватног вода до мерног споја у бетонском стубу у току бетонирања стуба. Позиција обухвата заваривање траке за бетонско гвожђе, као и повезивање са контактни елемент КОН02 или еквивалентан (поз. 9.7) којим се спајају А1 проводник на крову и гвоздена поцинкована трака из стуба. Просечна дужина одводног вода до мерног споја је 10m Плаћа се по одводном воду.	КОМ	2		
9.10	Набавка и уградња земног уводника. Гвоздена поцинкована трака Fe/Zn 25x4мм од мерног споја до темељног уземљивача. Трака се поставља у бетонском стубу у току бетонирања стуба.Просечна дужина земног уводника до мерног споја је 2m Плаћа се по земном уводнику.	КОМ	2		
9.11	Мерни спој КОН01А или еквивалентану лименом ормарићу ЗОН05 А за уградњу у бетонски зид или стуб у току бетонских радова.	КОМ	2		
<b>УКУПНО 9.</b>					



**10. ЗАВРШНИ РАДОВИ И ПРЕДАЈА ИНСТАЛАЦИЈЕ ИНВЕСТИТОРУ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
10	<p>Након завршеног рада на извођењу напред наведених инсталација извођач радова је дужан извршити:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- крпљење зидова на местима пролаза инсталација</li> <li>отклањање евентуалних техничких и естетских грешака изведених инсталација у објекту</li> <li>- чишћење просторија од шута и одношење истог</li> </ul> <p>По завршетку прегледа изведених радова</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мерење отпора изолације каблова, електро опреме и уређаја појединачне и целокупно</li> <li>- испитивање функционалности појединих уређаја и опреме као и функционалности целокупне</li> <li>- испитивање заштите од додирног напона у инсталацији,</li> <li>- мерење падова напона на прикључку потрошача,</li> <li>- мерење прелазних отпора уземљења и слично.</li> </ul> <p>Након извршених мерења извођач ће направити протокол и доставити Инвеститору све потребне атесте уз оверу добијених вредности.</p> <p>За све изведене радове и уграђени материјал који је сам набавио за потребе извођења ове инсталације извођач радова је обавезан дати писмену гаранцију у складу са важећим прописима и постојећим уговореним обавезама.</p> <p>Издавање свих потребних упутстава за касније одржавање је такође обавеза извођача.</p> <p>Урадити пројекат изведеног стања на основу овереног примерка снимљеног за време израде инсталација. Пројекат мора садржати све измене које су настале за време извођења и мора бити оверен званичним печатом фирме која је извела потребна снимања, као и печатом од стране Инвеститора.</p> <p>За време монтаже обавезно унети све измене у један примерак пројекта. Измене морају бити оверене од стране извођача и надзорног органа.</p>	пауш.			
<b>УКУПНО 10</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****Електро радови****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

1	ГЛАВНИ КАБЛОВИ	
2	ГРО	
3	ДИЗЕЛ ЕЛЕКТРИЧНИ АГРЕГАТ	
4	РАЗВОДНИ ОРМАНИ	
5	ИНСТАЛАЦИОНА ОПРЕМА	
6	СВЕТИЉКЕ	
7	ИЗЈЕДНАЧАВАЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА	
8	УЗЕМЉЕЊЕ	
9	ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА	
10	ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА**  
**Телекомуникационе и сигналне инсталације**

**Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

**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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

ИЛИ

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

- Све позиције обухваћене овим предмером и предрачуном подразумевају комплетан потребан материјал и радну снагу.
- Дужине траса су оријентационе, тачне дужине одмерити на лицу места уз присуство нацорног органа и тачно лоцираног места прикључка.
- Сва опрема која се уграђује мора бити унифицирана, реномираног произвођача, чврсте грађе и прописно обележене.
- Ожичење мора бити изведено са финожичним проводницима, боје како налажу СРПС прописи и завршени квалитетним хилзнама и плочицама;
- У свим разводним орманима оставити обавезно 20% резерве, за могућност додавања опреме,
- Све бравице за закључавање морају бити типске:
- Обележавање комплетне опреме и сигнализације обавезно извести са гравираним плочицама,
- Сви делови у орманима који могу бити под напоном обавезно морају бити заштићени маском начињеном од изолационог материјала;
- Сва вијачна опрема у орману мора бити поцинкована, сва видљива ожичења заштитити ПО-каналима.

**1. ПРИКЉУЧАК НА СПОЉАШЊУ ТК КАНАЛИЗАЦИЈУ, РАДОВИ НА ПОСТАВЉАЊУ ТК КАНАЛИЗАЦИЈЕ ОБЈЕКТА**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1,01	Ископ рова димензија (ширина x дубина) 0,4 x 0,9 м у земљи III категорије по унапред означеној траси	м	40,00		

1,02	Затрпавање рова до висине 10цм од дна рова песком са поливањем водом и механичким набијањем, до постизања нивоа релативне збијености подлоге "средње збијено" (35-65% збијености)	м <sup>3</sup>	4,00		
1,03	Набавка и постављање ПВЦ штитника	м	40,00		
1,04	Набавка и остављање упозоравајуће ПВЦ траке	м	40,00		
1,05	Полагање ПЕ цеви Ø70мм на делу трасе полагања кабла испод трајно уређених површина у унапред ископаном рову.	м	80,00		
1,06	Затрпавање рова димензија 0,4 x 0,8 м земљом очишћеном од камена, са поливањем водом и механичким набијањем у слојевима висине 20цм, до постизања нивоа релативне збијености подлоге "збијено" (65-80% збијености).	м	40,00		
1,07	Одвоз са утоваром и истоваром вишка ископане земље (бетона, асфалта) ван градилишта до депоније.	м <sup>3</sup>	5,00		
<b>УКУПНО ПОД 1:</b>					

## 2. СТРУКТУРНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ

### А. Набавка и испорука пасивне опреме

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
2,01	Набавка и испорука RACK ормана, 19". Назидни орман 21HU, дим. 1035/600/615 (ВxШxД), стаклена врата са бравом, кровни вентилаторски панел: 3 вентилатора и термостат, 19" напојни панел-8 x шуко утичница и прекидач, АЛУ, 1ХУ типа Schrack DS428010-А или сличан.	ком.	1,00		
2,02	Набавка и испорука 19" разводног панела за 24 модула, празан, висине 1HU типа Schrack HSER0240GS или сличан	ком.	1,00		
2,03	Набавка и испорука 19" панела за ранжирање каблова, 5 металних прстенова 80x40мм, 1HU типа Schrack HSER0240GS или сличан	ком.	1,00		
2,04	Набавка и испорука RJ45 модула, Cat 6 10Gbit, оклопљен типа Schrack HSEMRJ6GWA или сличан	ком.	24,00		

2,05	Набавка и испорука patch кабла RJ45, cat. 6, U/UTP, ПВЦ, сиви, 1м типа Schrack H6ULG01K0G или сличан	КОМ.	24,00		
2,06	Набавка, испорука инсталационог кабла Cat 6 4x2x23AWG F/FTP LS0H типа Schrack HSKP23HA5 или сличан	М	410,00		
2,07	Набавка и испорука назидног ИТО-1 телефонског ормана у пластичном кућишту са 1 реглетом 10 парица	КОМ.	1,00		
2,08	Набавка и испорука ситног потрошног материјала (везице, шrafoви,...)	КОМ.	1,00		
2,09	Набавка, испорука универзалне рачунарске утичнице RJ 45 Cat 6 са 1 модулом, предвиђена за уградњу у модуларни сет 2М у зиду. Позиција обухвата комплетан сет који се састоји од разводне кутије 2М, носача механизма 2М, и завршне украсне маске 2М.	КОМ.	6,00		
2,10	Набавка, испорука универзалне рачунарске утичнице RJ 45 Cat 6 са 2 модула, предвиђена за уградњу у модуларни сет 2М у зиду. Позиција обухвата комплетан сет који се састоји од разводне кутије 2М, носача механизма 2М, и завршне украсне маске 2М.	КОМ.	3,00		
<b>УКУПНО ПОД А:</b>					

<b>Б. Радови на инсталацији пасивне опреме</b>						
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност	
2,11	Полагање оптичког кабла у припремљене канале	М	345,00			
2,12	Монтажа назидног RACK ормана са припадајућом опремом	КОМ.	1,00			
2,13	Монтажа patch ранжирних панела	КОМ.	1,00			
2,14	Монтажа оклопљеног RJ45 модула-утичнице	КОМ.	24,00			
2,15	Полагање S/FTP кабла у припремљене канале	М	410,00			
2,16	Хоризонтални/вертикални продори кроз зид/плафон	КОМ.	1,00			
2,17	Омско тестирање и обележавање линија на оба краја	КОМ.	12,00			
2,18	Тестирање S/FTP линија по Gigabit Ethernet стандарду са протоколом у штампаној форми	КОМ.	12,00			
2,19	Монтажа стандардних уградних утичница са 1 или 2 модула RJ45 у зид	КОМ.	12,00			

2,20	Монтажа на зид ИТО-И ормана телефонске концентрације	ком.	1,00		
2,21	Израда техничке документације пројекта изведеног стања	пауш.	1,00		
<b>УКУПНО ПОД Б:</b>					
<b>УКУПНО ПОД 2 (А+Б):</b>					

### 3. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА

#### А. Набавка и испорука опреме

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
3,01	<p>Набавка и испорука спољашње камере (означене са Т2 у графичком делу пројекта) карактеристика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Full HD мрежна 2Мрх камера, 1/2.8” CMOS са прогресивним скенирањем 1080р@30fps,</li> <li>- 4мм фиксни објектив, Н.265+, Н.265, Н.264+, Н.264, ОР67, 120dB WDR, BLC/3D DNR/ROI,</li> <li>- IC диоде домета до 50м, PoE,</li> <li>- колор: 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON),</li> <li>- подешавање у три осе,</li> <li>- слот за microSD картице до 128GB,</li> <li>- надгледање путем мобилне апликације.</li> <li>- Монтажа уз одговарајућу надзидну дозну.</li> </ul> <p>Камера слична типу Hickvision DS-2CD2T23G0-I5 (4мм), са одговарајућом апликацијом Hik-Connect или iBMC-5200 и надзидном дозном DC-1280ZJ-C.</p>	ком.	4,00		
3,02	<p>Набавка и испорука унутрашње камере (означене са Т1 у графичком делу пројекта) следећих карактеристика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FullHD мрежна 2Мрх камера доме кућишту,</li> <li>- 1/2.8” CMOS сензор са прогресивним скенирањем,</li> <li>- 1920X1080@30fps,</li> <li>- фиксни објектив 2.8мм,</li> <li>- Color: 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON), Н.265+, Н.265, Н.264+, Н.264, 120dB WDR, BLC/3D DNR/ROI,</li> <li>- ИРП67, ИК10,</li> <li>- уграђен слот за microSD картицу до 128GB,</li> <li>- аудио улаз/излаз, аларм улаз/излаз.</li> </ul> <p>Камера слична типу Hickvision DS-2CD2121G0-IWC 2.8мм</p>	ком.	8,00		

3,03	<p>Мрежни Видео Рекордер (NVR),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- за 16 IP камера максималне резолуције 8 Мрiх,</li> <li>- 16 PoE портова за напајање камера.</li> <li>- Снимање до 160Mbps, H.265+/H.265/H.264/H.264+/MPEG4,</li> <li>- максимална резолуција подржаних камера 8 мегапиксела,</li> <li>- 1 HDMI излаз 4K (3840 × 2160), 1 VGA излаз, HDMI SPOT излаз,</li> <li>- снимање 2-ch @8 MP(25fps) / 4-ch @4MP(30fps) / 8-ch @1080p(30fps),</li> <li>- могућност прикључења два SATA хард диска максималног капацитета до 6TB по диску,</li> <li>- 2 USB порта,</li> <li>-1 x RJ-45 10/100/1000 Mbps мрежни интерфејс, аудио улаз/излаз,</li> <li>- алармни 4x улаз/ 1x излаз,</li> <li>- надзор путем Интернета, софтвер за паметне мобилне телефоне</li> </ul> <p>Видео снимач типу Hikvision DC-7616NI-K2/16P са одговарајућом апликацијом Hik-Connect.</p>	ком.	1,00		
3,04	<p>Меморијска картица:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-128GB са адаптером ,</li> <li>- micro SDHC UHS-I U3,</li> <li>- брзина читања: 80MB/s.</li> <li>- брзина писања: 10MB/s,</li> <li>- снимање у 4к резолуцији</li> </ul> <p>Картица слична типу Kingston SDCG2/128GB са адаптером Kingston Canvas Go или сл,</p>	ком.	12,00		
3,07	SATA III хард диск, 64 MB RAM, капацитета 6 TB, сличан типу Western Digital, 6TB Purple, Intelli Power.	ком.	2,00		
3,09	Набавка, испорука инсталационог кабла Cat 6 4x2x23AWG F/STP LS0H типа Schrack HSKP23HA5 или сличан	м	435,00		
<b>УКУПНО ПОД А:</b>					

<b>Б. Радови на инсталацији пасивне опреме</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
3,10	Монтажа и софтверско подешавање индоор ИП камера	ком	8,00		
3,11	Монтажа и софтверско подешавање оутдоор ИП камера	ком	4,00		
3,12	Инсталација и софтверско подешавање видео менаџмент сервер	ком	1,00		
3,13	Полагање FTP кабла у припремљене канале	м	435,00		
<b>УКУПНО ПОД Б:</b>					
<b>УКУПНО ПОД 3 (А+Б):</b>					

#### 4. ПРОТИВПРОВАЛНИ СИСТЕМ

##### А. Набавка и испорука опреме

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
4,01	Набавка и испорука алармне централе: - 192 зоне, - БУС технологија, - 8 зона на плочи (16 са АТЗ), 8 партиција, 5 ПГМ излаза на плочи, - функција контроле приступа, - до 254 модула за проширење, Централа слична типу Paradox EVOHD / PCB	ком	1,00		
4,02	Набавка и испорука металног кућишта за смештај алармне централе, оквирних димензија 280x280x80мм (са тампером), слично типу Paradox МК-V	ком	1,00		
4,03	Набавка и испорука LCD шифратора, 1 зона, 1 ПГМ, 3 паник тастера, сличног типу Paradox К641	ком	3,00		
4,04	Набавка и испорука трансформатора 80VA,16V, заливени са осигурачем, сличног типу Western Security TP80	ком	1,00		
4,05	Набавка и испорука оловног херметички затвореног акумулатора 12V/7Ah, сличан типу Ultracell UL7-12	ком	1,00		
4,06	Набавка и испорука адресабилног детектора покрета, домет 12м, видни угао 110°, 30,00 15,60 468,00, сличног типу Paradox DM50.	ком	11,00		
4,07	Набавка и испорука спољне сирена са блицером, антисаботажно заштићена, двоструко кућиште, сервисни мод, позитивна и негативна тригерација, аларм у случају губитка напајања, заштита од кратког споја, аутоматско тестирање свих параметара уз индикацију неисправности, тајмер, индикација празног акумулатора. Сирена слична типу Western Security PC-129.	ком	1,00		
4,08	Носач сензора	ком	11,00		
4,09	Кабл инсталациони Cat 6 4x2x23AWG F/FTP LS0H типа Schrack HSKP423HA5 или сличан	ком	210,00		
4,11	Магнетни тастер, детектор отварања врата	ком	6,00		
<b>УКУПНО ПОД А:</b>					



### Б. Радови на инсталацији опреме

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
4,12	Монтажа и повезање централе	ком	1,00		
4,13	Монтажа и подешавање сензора, шифратора магнетних тастера	ком	20,00		
4,14	Подесавање и програмирање централе, тестирање и пуштање у рад система	ком	1,00		
4,15	Монтажа инсталационог кабла Cat 6 4x2x23AWG F/FTP LS0H типа Schrack HSKP423HA5 или сличног	м	210,00		
<b>УКУПНО ПОД Б:</b>					
<b>УКУПНО ПОД 4 (А+Б):</b>					

### 5. СИСТЕМ ОЗВУЧЕЊА

#### А. Набавка и испорука опреме

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
5,01	Набавка и испорука појачала сличног типу Сеора СЕ-МО360Р. Појачало са FM пријемником и USB улазом, 360W, 360W 1,00 299,00 299,00, излазне снаге, 0,7КВА. Два улаза за микрофон, лине-ин улаз, излаз за друге уређаје, независна контрола појачања за МИС и АУН, контрола високих тонова и баса, контрола јачине излаза преко ЛЕД диодица, заштита од кратког споја на излазу, алармни излаз, ФМ радио, СД картица, УСБ диск, даљинска контрола.	ком	1,00		
5,02	Набавка и испорука микрофона са уграђеним звоном 50Hz-12kHz, импеданса 600 Ohms, димензије 450x148x120мм, 0,55кг типа Сеора СЕ-МС10 или сличан	ком	1,00		
5,03	Набавка и испорука DVD / CD / VCD / MP3 плејера, рацкмоунт монтажа типа Сеора СЕ - CD12 или сличан	ком	1,00		
5,04	Набавка и испорука AM/FM tuner, rackmount монтажа типа Сеора СЕ-F308P или сличан	ком	1,00		
5,05	Набавка и испорука и уградња телекомуникационог кабла типа LiYCY 2x1,5мм2, за реализацију система звучејња.	м	215,00		
5,06	Набавка и испорука назидног звучника 15W, 4"x1 + 1.5"x1, димензије 215x170x150мм, full frequency, у белој боји, типа Сеора СЕ-105W/4 или сличан	ком	1,00		

5,07	Набавка и испорука плафонског звучника, 5W/10W, за унутрашњу монтажу, 5", димензије F210x60мм, отвор F165мм, 1kg, двосистемски звучник, сличан типу Сеора СЕН-21Т	ком	8,00		
<b>УКУПНО ПОД А:</b>					

<b>Б. Радови на инсталацији опреме</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
5,08	Монтажа и подешавање појачала	ком	1,00		
5,09	Монтажа DVD/CD/VCD/MP3 плејера	ком	1,00		
5,10	Монтажа назидних звучника	ком	1,00		
5,11	Монтажа плафонских звучника	ком	17,00		
5,12	Монтажа инсталационог кабла YSLYCY-J3 3x4мм2	м	215,00		
5,13	Монтажа инсталационог кабла LiYCY 2x1,5мм2	м	215,00		
<b>УКУПНО ПОД Б:</b>					
<b>УКУПНО ПОД 5 (А+Б):</b>					

<b>6. ТВ-Р ИНСТАЛАЦИЈА</b>					
<b>А. Набавка и испорука опреме</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
6,01	Извршити набавку и испоруку централног појачавача, са следећом опремом: 1 ком. метални разводни орман оквирних димензија 50x50x20цм, 1 ком. програмибилни појачавач сличан типу Minikom P5392 IC Televes са 4 улаза FM-ВIII-2xUHF 1 ком. подесиви атенуатор 0-20 dB 1 ком. разделник за унутрашњу монтажу (5 - 24000 Hz) 4D "Easy-F" 8 dB-Dc - 3 излаза и остали неспецифицирани материјал за постављање и повезивање опреме.	ком.	1,00		
6,02	Набавка и испоруку безхалогеног коаксијалног кабла типа RG6 Су LSHZ за реализацију ТВ-Р инсталације.	м	245,00		
6,03	Набавка и испорука и ТВ-ФМ утичнице за уградњу у зид у дозну преника 60мм.	ком.	6,00		
<b>УКУПНО ПОД А:</b>					

<b>Б. Радови на инсталацији опреме</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
6,04	Постављање на зиду и повезивање централног појачавачког система	ком	1,00		

6,05	Монтажа инсталационог кабла RG6 Cu LSHZ	м	245,00		
6,06	Постављање и повезивање ТВ-Р утичнице	ком	6,00		
6,07	Финално повезивање и пуштање у рад свих елемента ТВ-Р развода. Мерење свих улазних и излазних нивоа сигнала, подешавање потребних нивоа сигнала у свим тачкама система и уношење података у протокол мерења, односно примопредаја система - почетак гарантног рока. Остали неспецифичани радови и материјал, плаћа се паушално:	пауш	1,00		
<b>УКУПНО ПОД Б:</b>					
<b>УКУПНО ПОД 6 (А+Б):</b>					

### 7. ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
7,01	Набавка, испорука и уградња инсталационог материјала за накнадно провлачење каблова. Позиција обухвата комплет материјал израђен у халоген фрее варијанти (укључујући и обујмице за причвршћење црева за плафон) и рад на њиховој монтажи				
	ребросто црево Ø 16/11мм-125Н	м	65,00		
	ребросто црево Ø 20/14мм-125Н	м	85,00		
	ребросто црево Ø 25/18мм-125Н	м	120,00		
	ребросто црево Ø 32/24мм-125Н	м	65,00		
	ребросто црево Ø 40/32мм-125Н	м	40,00		
	ребросто црево Ø 50/40мм-125Н	м	30,00		
<b>УКУПНО ПОД 7:</b>					

### 8. ЗАВРШНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
8,01	Извршити крпљење, гипсирање и малтерисање отвора и зидова који су оштећени приликом извођења радова на електричним инсталацијама и одвожење шута до најближе депоније. Плаћа се:	пауш.	1,00		
8,02	Испуна отвора продора кабловских регала и каблова кроз противпожарни зид и премазивање места продора нетоксичном негоривом масом, 0.5-1м од места продора, обострано, сертификованом на ватроотпорност 120 минута. Плаће се комплет материјал и рад:	kg	4,50		
<b>УКУПНО ПОД 7:</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА**  
**Телекомуникационе и сигналне инсталације**

**Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и  
едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

1.	ПРИПРЕМНИ И ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ	
2.	СТРУКТУРНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ	
3.	СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА	
4.	ПРОТИВПРОВАЛНИ СИСТЕМ	
5.	СИСТЕМ ОЗВУЧЕЊА	
6.	ИНСТАЛАЦИЈА ЗАЈЕДНИКОГ АНТЕНСКОГ СИСТЕМА	
7.	ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ	
8.	ЗАВРШНИ РАДОВИ	
<b>УКУПНО:</b>		

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****заштита од пожара****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци****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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

**ИЛИ**

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

**5.1. Апарати за почетно гашење пожара**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Апарати типа "S-9"	ком	9		
2	Апарат типа "CO2-5"	ком	1		
3	Метална таблица димензија 300x500 мм. са натписом УПУТСТВО ЗА КОРИШЋЕЊЕ ППА и описаним поступком употребе. Набавка, испорука и монтажа.	ком	9		
4	Метална таблица димензија 400x300 мм. са флуоресцентним натписом „Употреба апарата дозвољена за гашење под напоном“ Набавка, испорука и монтажа.	ком	1		
5	Метална таблица димензија 400x300 мм. са флуоресцентним натписом "У случају пожара искључи струју" Набавка, испорука и монтажа.	ком	1		

6	Метална таблица димензија 400x300 мм. са флуоресцентним натписом "Незапосленим лицима приступ забрањен" Набавка, испорука и монтажа.	КОМ	1		
7	Метална таблица димензија 300x200 мм. са флуоресцентним натписом ИЗЛАЗ Набавка, испорука и монтажа.	КОМ	1		
8	Метална таблица димензија 400x300 мм. са флуоресцентним натписом "У случају пожара искључи струју" Набавка, испорука и монтажа.	КОМ	1		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА**

**заштита од пожара**

**Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и  
едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

5,1	АПАРАТИ ЗА ПОЧЕТНО ГАШЕЊЕ ПОЖАРА	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА  
термотехничке инсталације**

**Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и  
едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

**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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

**ИЛИ**

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

**A. INSTALACIJA FENKOJLERA (podrazumeva sa nabavka, isporuka I ugradnja)**

ред број	Врста радова	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Набавка, испорука и уградња фенкојлера пр. "Wesper" или слично за примену у двоцевном систему са измењивачем вода-ваздух, са тробрзинским мотором вентилатора и прекидачима за ручни избор брзина вентилатора и за избор режима лето/зима. У цену је урачуната испорука и монтажа собног термостата са контролом брзине вентилатора, избором лето-зима и прекидачем укључено - искључено, сл. величина:				
	ФИЦВ 30	ком	4,0		
	ФИЦВ 30	ком	8,0		
	ФИЦВ 30	ком	1,0		



2	Набавка,испорука и уградња лоптастих вентила за повезивање фенкојлера, сл. величина:				
	ДН20	ком	26,0		
3	Набавка,испорука и уградња флексибилних црева за везу фенкојлера на цевну мрежу. Уз флексибилна црева се испоручују и прикључци за везу црева са фенкојлером и лоптастим вентилом. Црева су дужине 500 мм пр. "Delta term" или слично, димензија:				
	ДН20	ком	26,0		
4	Набавка,испорука и уградња црних челичних бешавних цеви за извођење инсталације фенкојлера према ЈУС-у Ц.Б5.225 и Ц.Б5.122,сл.димензија:				
	Ø42.4x2,6мм	m	16,0		
	Ø60.3x2,9мм	m	12,0		
	Ø76.1x2,9mm	m	36,0		
5	За спојни и заптивни материјал,дисугас,розетне,електроде/жица за варење/хамбуршке лукове,конзоле,дрзаче,дводелне цевне обујмице,вешалке за цеви,чврсте и клизне ослонце,челичне чауре/хилзне/ за пролаз цеви кроз дилатацију и кроз подове санитарних просторија,кудељу,ланено уље,гипс и сличан материјал потребан за извођење инсталације плаћа се са 50% од претходне позиције.	1	0,5		
6	Алупласт цеви за довод воде до фенкојлера које се полазу у поду, пр."Ненсо" или слично.				
	Ø26x2,3mm	m	210,0		
7	Набавка,испорука и уградња пластичних цеви за одвод кондензата,сл.димензија:				
	ДН32	m	28,0		
	ДН25	m	42,0		
	ДН20	m	36,0		
8	За спојни и заптивни материјал, потребан за извођење инсталације кондензата.	пауш	1,0		
9	Минимизирање уграђених цевних водова у два премаза,заштитном бојом постојаном на радној температури. Пре наношења заштите, цеговоде добро очистити од корозије и нечистоће	m2	12,0		

10	Набавка, испорука и уградња изолације цевних водова фенкојлера изолацијом "Армафлекс" или слично, дебљине 9мм, димензија:				
	Ø42.4	m	16,0		
	Ø60.3	m	12,0		
	Ø76.1	m	36,0		
11	Спратна станица-С 0-1, приземље, Спратна станица састоји се из следећих	компл	1		
12	Спратна станица-С 1-1, спрат Спратна станица састоји се из следећих	компл	1		
13	Електрични радијатор, снаге Н=1 KW, за уградњу у ВЦ, пр. "Ровента" или слично.	ком	3,0		
14	Бушење отвора у зидовима и међуспратној конструкцији за пролаз хоризонталне разводне мреже као и за пролаз вертикала.	пауш	1,0		
15	За испитивање инсталације на хладни водени притисак од 4 бара. Пре и после фарбања инсталације уз присуство надзорног органа предвиђа се износ паушал.	пауш	1,0		
16	За пуштање у рад и урегулисавање мреже, топлу пробу.	пауш	1,0		
<b>УКУПНО А</b>					

**Б ИНСТАЛАЦИЈА ВЕНТИЛАЦИЈЕ (подразумева са набавка, испорука и уградња)**

ред број	В р с т а р а д о в а	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Рекуператор топлоте комплет са уграђеним вентилаторима и воденим измењивачем топлоте тип: JRX 55/3600-X, пр. "Јакка" или сличан. Проток ваздуха Л=3500 м3/ч, измењивач зимски период 25,7кW, т1/т2=45/40°Ц, летњи режим 7кW, т1/т2=7/12°	ком	1,0		

2	Кровни вентилатор за одвођење ваздуха са еко хаубе, пр. "С&Р" или сличан, који трпи вршно температурно оптерећење од 400°Ц у трајању од два часа тип:				
	ЦТВТ/8-450(400В)Л=2370 м3/ч, дП=129 Па, Н=0,7 кW	ком	1,0		
3	Центрифугални вентилатор за довод ваздуха у еко хаубу, пр. "С&Р" или сличан, са свим потребним елементима за монтажу тип:				
	ЦАБ-315(230В)Л=1660 м3/ч, дП=123 Па, Н=0,3 кW	ком	1,0		
4	Зидна кухињска "еко" напа израђена од прохрона, димензија 2400x80x600 мм, комплет са филтерима, осветљењем и држачима, пр. "Клима опрема" или слично	ком	1,0		
5	Спољна фиксна жалузина са жичаном мрежицом тип: БН 850x450				
	БН 825x425	ком	1,0		
	БН 625x325	ком	1,0		
6	Алуминијумске решетке за довођење и одвођење ваздуха, и демпером за регулацију, следећих карактеристика, пр. "Аерограми" или слично:				
	Т2П-Д 625x225,	ком	4,0		
	Т2П-Д 525x225,	ком	6,0		
	Т2П-Д 400x150,	ком	1,0		
	Т2П-Д 300x150,	ком	1,0		
7	Канали за развод ваздуха од челичног поцинкованог лима димензија у свему према графичкој документацији. Начин израде, спајања деоница канала и фазонских комада и начин постављања у свему према приложеним техничким условима са спојним и заптивним материјалом и материјалом за ослањање	kg	1.220,0		
8	Спојни и заптивни елементи, прибор за монтирање канала и то: обујмице и носачи, углови и шине, вијци, заптивачи, навојне шипке, носачи и конзоле од челичних профила.	пауш	1,0		
9	Изолација канала за спољни ваздух и канала за убацивање у објекат минералном вуном д=15cm са алуминијумском фолијом	m2	78,0		

10	Аутоматика за регулацију рада каналске климе , која се састоји из следећих елемената: -микропроцесорска управљачка јединица - трокраки електромоторни вентил тип:ТВ 40-ЕПВ 3А,ком.1 -мраз термостат,ком.1 -каналски термостат,ком.3 -моторни погон жалузина,ком.2 -диференцијални пресостат за ваздух ДПВ-500 ком.1 -диференцијални пресостат за ваздух ДПВ-1000,ком.1	комп.	1,0		
11	Регулациона клапна са електромоторни погон димензија:400x400мм	ком.	2,0		
12	Канали за одвод ваздуха са еко хаубе од челичног лима обложени плочама од тп камене вуне Цонит дебљине 70мм за отпорност у пожару од 90 мин.пр."Топеко" или сл.Канали,помоћни материјали и носећа конструкција су од ватроотпорног материјала који има отпорност у пожару у трајању 90 мин.издатим од стране акредитоване лабораторије у свему према извештају о испитивању или сертификату по стандарду СРПС ЕН 1366-1.Ватроотпорност се односи на целу конструкцију система за довод свежег ваздуха.У цену урачунат цео систем канала(лим+противпожарна заштита).	м2	16,0		
13	Кугла вентили са навојем,димензија Р 2"	ком.	7,0		
14	Коси регулациони вентил Р 2"	ком.	1,0		
15	Хватач нечистоћа Р 2"	ком.	1,0		
16	Котловска славина ДН20	ком.	2,0		
17	Термометар са металном чауром 0-100°Ц	ком.	4,0		
18	Манометар 0-6 бар	ком.	1,0		
19	Припремно-завршни радови,пуштање инсталације у рад	рауш	1,0		
<b>УКУПНО Б</b>					

<b>Ц ПОДСТАНИЦА</b> (подразумева се набавка, испорука и уградња)					
ред број	В р с т а    р а д о в а	Јед. мере	Количин а	јед. цене	укупна вредност
1	Сигурносни вентил са опругом , следеће димензије: Р5/4" ПН6	ком.	1		
	Р3/4" ПН6	ком.	1		

	P1/2" ПН6	kom.	1		
2	Биметални термометар са одговарајућим прикључком. опсега 0-120оЦ	kom.	6		
3	Манометар са трокраком славином, 0-1 бар, прикључак P½ “	kom.	3		
4	Пумпа са влажним ротором и 3 брзине Wilo ТОП-С 50/7 3~ ПН 6/10,Н=610W или слична. Циркулациона пумпа с влажним ротором за уградњу у цевовод. Могуће ручно бирање између 3 брзине. Топлотна изолација. За мрежни прикључак 3ц400 V/50 Hz. Пумпа са 3 ~ мотором: заштићене од преоптерећења, електронском сигнализацијом смера обртања у комбинацији с сигнализацијом рада. Кућиште од ливеног гвожђа, коло од пластике појачане оптичким влакнима	kom.	1		
5	Циркулациона пумпа у кругу ел.котао-бафер, тип: Стар РС 30/7 1~ ПН10 или слична . Циркулациона пумпа с влажним ротором за уградњу у цевовод. За мрежни прикључак 1х230 V/50 Hz. N=490W	kom.	1		
6	тип: Вило Стратос 65/1-6 1~ ПН10 или слична . Циркулациона пумпа с влажним ротором за уградњу у цевовод. За мрежни прикључак 1х230 V/50 Hz.,Н=130 N=490W	kom.	1		
7	Кугласта славина , следећих димензија:				
	P1/2" ПН6	kom.	2		
	ДН32 ПН6	kom.	2		
	ДН65 ПН6	kom.	6		

8	Коси хватач нечистоће, следећих димензија: ДН65 ПН6	kom.	2		
9	Неповратни вентил следећих димензија: ДН32 ПН6	kom.	1		
	ДН65 ПН6	kom.	1		
10	Гумени компензатор, следећих димензија: ДН65 ПН6	kom.	2		
11	Челичне бешавне цеви				
	Φ21,3и2,0 мм	m	6		
	Φ42,4и2,6 мм	m	6		
	Φ76,1и2,9 мм	m	24		
12	За спојни и заптивни материјал, ослонце, електроде, енергију за заваривање, брусне плоче, држаче и остало узима се 50 % од позиције 9			0,5	
13	Чишћење и површинска заштита темељном бојом цевне мреже и ослонца	m <sup>2</sup>	12		
14	Набавка, испорука и уградња изолације цеви у подстаници, изолацијом дебљине 19мм, димензија				
	Ø76	m	24,0		
	Ø42	m	6,0		
15	Топлотна пумпа ваздух-вода тип:EWY065 CWN; Q <sub>хном</sub> =63,2 KW, Q <sub>гном</sub> =62,9KW, Q <sub>г(-15°Ц)</sub> =60,5 KW, апсорбована снага Н=34,1 KW, дп=29 КРа, ЕЕР 2.46, ЦОП 2.91, ЕСЕР 3.87, димензија, :2980x780x1684 mm, пр."Даикин" или слично. У цену урачуната аутоматика топлотне пумпе, пуштање топлотне пумпе у рад од стране овлашћеног сервисера	kom.	1		
16	Бафер танк V=300 лит., са прикључцима 4цДН65, 2цДН32 и изолацијом	kom.	1		
17	Затворена експанзиона посуда са мембраном, запремине 50 лит.	ком.	1		
18	Затворена експанзиона посуда са мембраном, запремине 150 лит.	ком.	1		
17	Електрични котао Н=36 kW, пр."Микотерм" или сл.	ком.	1		
20	Припремно-завршни радови, упознавање објекта у циљу извођења инсталације према пројекту, обележавање целокупне инсталације и увођење група у рад. Испитивање инсталације на хидраулички притисак.	пауш.	1		
<b>УКУПНО Ц:</b>					

<b>ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА</b> термотехничке инсталације		
<b>Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци</b>		
1	ИНСТАЛАЦИЈА ФЕНКОЈЛЕРА	
2	ИНСТАЛАЦИЈА ВЕНТИЛАЦИЈЕ	
3	ПОДСТАНИЦА	
<b>УКУПНО</b>		

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****водовод и канализација****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци****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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

**ИЛИ**

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

**1 ИНСТАЛАЦИЈЕ ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ**

ред број	Врста радова	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Сечење и раскопавање асфалтних површина ван објекта ради проласка каналских ровова канализације ширине до 60 цм Обрачунава се и плаћа по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	9,00		
2	Ископ земље III категорије за каналске ровове канализације ширине до 60 цм и дубине до 120 цм. Обезбеђење каналског рова мора бити изведено сходно врсти рова у датој ситуацији и по прописима за одређену дубину каналског рова. Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	14,00		
3	Фино планирање дна канаског рова канализације у одговарајућаме нагибу за полагање канализационих цеви. Обрачунава се и плаћа по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	8,00		
4	Набавка, транспорт и убацивање песка у каналски ров канализације и то 10 цм' за постељицу и 10 цм' изнад канализационе цеви. Обезбедити збијеност слојева МС = 15 Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	10,00		



5	Затрпавање преосталог дела каналског рова канализације материјалом из ископа у највећој дебљини слоја од 20 цм. Обезбедити збијеност слојева МС = 15 Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	4,00		
6	Одвоз вишка земље, настале ископом каналског рова канализације, по затрпавању рова на депонију. Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	14,00		
7	Бетонски ревизиони силаз вел. 100ц100 цм. урадити од МБ 20, зидова дебљине 16 цм. У цену улази израда кинета или обрада пода са ревизијом, малтерисање и пењалице ДИН 1212. Обрачунава се и плаћа по метру дужном дубине монтираних ревизионих силаза.	м'	2,00		
8	Набавка, транспорт, превоз дуж трасе и уградња ливено-гвозденог поклопца у раму за опитно оптерећење од 150 кН. ø 60 цм. и тежине од 60 кг. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду поклопца.	ком.	1,00		
9	Извођење прикључка канализационе мреже објекта на већ постојећу уличну канализациону мрежу пречника по хидрауличком прорачуну. Обрачунава се и плаћа по комаду изведеног прикључка.				
	ПВЦ ø 160 мм. на ул.колектор ø 300 цм.	ком.	1,00		
10	Набавка, транспорт и уградња ПВЦ канализационих цеви за уградњу у објекту. Спајање цеви гуменим дихтунгом. Ценом обухваћена сва штемовања, сви отвори, обујмице, потребне скеле и бојење видно монтираних цеви. Обрачунава се и плаћа по метру дужном уграђене мреже заједно са свим фазонским комадима.				
	ПВЦ ø 50 мм.	м'	10,00		
	ПВЦ ø 75 мм.	м'	25,00		
	ПВЦ ø 75 мм.	м'	35,00		
11	Набавка, транспорт и уградња ПВЦ канализационих цеви за уградњу ван објекта; (комплексу, подруму или на улици). Спајање цеви гуменим дихтунгом. Ценом обухваћена сва штемовања, сви отвори у шахтама и висилице у подруму. Обрачунава се и плаћа по метру дужном уграђене мреже заједно са свим фазонским комадима.				
	ПВЦ ø 160 мм.	м'	30,00		

12	Набавка, транспорт и монтажа ПВЦ подних сливника са росфрај - решетком. Обрачунава се и плаћа по броју уграђених комада сливника.				
	ПВЦ ø 50 мм.	kom.	8,00		
13	Набавка, транспорт и монтажа ПВЦ подних сливника са росфрај - решетком у кухињи. Обрачунава се и плаћа по броју уграђених комада сливника.				
	ПВЦ ø 50 мм. за туш каду	kom.	3,00		
14	Набавка, транспорт и монтажа вентилационе главе од поцинкованог лима на крајевима канализационих вертикала изнад крова. Продор кроз кров обрадити тако да је водо-непропустљив. Обрачунава се и плаћа по комаду уграђене вентилационе главе.				
	ø 120 mm.	kom.	1,00		
15	Затварање канализационих шлицева око вертикала и хоризонталних помака цеви у углу зидова гипс-картон водонепропустним плочама на алуминијумској подконструкцији развијене ширине 40 - 60 цм. Каснија обрада у зависности од околног материјала. Шупљину испунити минералном вуном. Обрачунава се и плаћа по метру дужном обрађене дужине цеви.	m'	60,00		
16	Испитивање изведене канализационе мреже на водо-непропустност спојева и контрола изведених падова цеви ван и унутар објекта. Обрачунава се и плаћа по метру дужном контролисане канализационе мреже.	m'	60,00		
<b>УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈЕ ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ</b>					

## 2 ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Сечење и раскопавање асфалтних површина ван објекта ради проласка каналских ровова водоводне мреже ширине до 60 цм. Обрачунава се и плаћа по м <sup>2</sup> .	m	5,00		
2	Ископ земље III категорије за каналске ровове водоводне мреже ширине до 60 цм и дубине до 120 цм. Обезбеђење каналског рова мора бити изведено сходно врсти рова у датој ситуацији и по прописима за одређену дубину каналског рова. Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	49,00		

3	Фино планирање дна канаског рова водоводне мреже у одговарајућиме нагибу за полагање водоводних цеви. Обрачунава се и плаћа по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	19,00		
4	Набавка, транспорт и убацивање песка у каналски ров и то 10 цм' за постељицу и 10 цм' изнад цеви. Обезбедити збијеност слојева МС = 15. и 10 цм' изнад водоводне цеви. Обезбедити збијеност слојева МС = 15 Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	6,00		
5	Набавка, транспорт и убацивање шљунка у каналски ров водоводне мреже ради затрпавања рова изнад водоводне цеви у слоју дебљине 20 цм, ради затрпавања рова изнад водоводне цеви. Обезбедити збијеност слоја шљунка МС = 15 Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	6,00		
6	Затрпавање ископаног каналског рова водоводне мреже материјалом из ископа у највећој дебљини слоја од 20 цм. Обезбедити збијеност слојева МС = 15.Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	2,00		
7	Одвоз вишка земље, настале ископом каналског рова водоводне мреже, по затрпавању рова на депонију. Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	18,00		
8	Извођење прикључка водоводне мреже објекта на већ постојећу уличну водоводну мрежу пречника по хидрауличком прорачуну. Обрачунава се и плаћа по комаду изведеног прикључка.				
	ХДПЕ ДН 110- на ПЕ ДН 110 мм.	ком.	1,00		
9	Набавка, транспорт и уградња шибера затварача са уградбеном телескопском гарнитуром и заштитном уличном капом. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 110 мм.	ком.	1,00		
	ø 80 мм.	ком.	2,00		
10	Набавка, транспорт и уградња водомерне гарнитуре у за то већ припремљеној шахти или просторији унутар објекта. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 80 мм. комбиновани	ком.	1,00		
	ø 20 мм. комбиновани	ком.	1,00		
11	Набавка, транспорт и монтажа савитљивих полиетиленских цеви типа ХД ПЕ И ПЕ-100 Радни притисак ових цеви је 10 бара. Спајање цеви путем зупчасте спојнице, туљка и заваривањем . Обрачунава се и плаћа по м1. уграђених цеви.				
	ХДПЕ - ДН 110	м'	10,00		

12	Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвозденог затварача. Спајање затварача и осталих елемената је на фланшну. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 80 mm.	kom.	2,00		
	ø 50 mm.	kom.	2,00		
13	Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвозденог неповратног вентила. Спајање неповратног вентила и осталих елемената је на фланшну. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 80 mm.	kom.	1,00		
	ø 50 mm.	kom.	1,00		
14	Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвозденог компензационог комада. Спајање компензационог комада и осталих елемената је на фланшну. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 80 mm.	kom.	1,00		
	ø 50 mm.	kom.	1,00		
15	Набавка, транспорт и монтажа хватача нечистоће. Исти монтирати директно испред водомера. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 80 mm.	kom.	1,00		
	ø 50 mm.	kom.	1,00		
	ø 25 mm.	kom.	1,00		
16	Израда водомерне шахте од армираног бетона МБ 20 дебљине зидова 20 цм. и малтерисањем унутрашњости и глетовањем до црног сјаја. У цену урачунати арматуру, оплату и одређени број пењалица ДИН 1212. Обрачунава се и плаћа по комаду комплет израђене шахте.				
	вел. 350 ц 200 ц 180 цм.	kom.	1,00		
17	Набавка, транспорт, превоз дуж трасе и уградња ливено-гвозденог поклопца у раму за класу опитног оптерећења Ц 250 □ 60ц60 цм. и тежине од 66 кг. са кључем. ТЕТ48-066-250. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду поклопца.	kom.	1,00		

18	Набавка, транспорт и монтажа водоводних цеви од полиетилена -трослојни систем са Ал. фолијом у заштиној "ребрастој" цеви за вођење у поду. Радни притисак цеви је 10 бара. Спајање извршити путем полу-спојница у разводној кутији и код течећег места. У цену урачунати сва штемовања, пробијања рупа, обујмице и држачи. Предлог типа цеви доставити на увид код понуде. Обрачунава се и плаћа по дужном метру уграђених цеви.				
	ø 15 mm.	m'	15,00		
	ø 20 mm.	m'	20,00		
	ø 25 mm.	m'	25,00		
	ø 32 mm.	m'	15,00		
	ø 40 mm.	m'	20,00		
	ø 65 mm.	m'	26,00		
ø 80 mm.	m'	20,00			
19	Набавка, транспорт и монтажа месинганих пропустних угаоних вентила ø 15 мм. са пониклованом капом (ЕК-вентил за водокотлић). Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.	kom.	8,00		
20	Набавка, транспорт и монтажа месинганих пропустних угаоних вентила ø 15 мм. са пониклованом капом и цевчицом за повезивање са стојећом батеријом на лавабоу, судопери и машини са праће суђа. Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.	kom.	10,00		
21	Набавка, транспорт и монтажа месинганих пропустних вентила са точкићем за затварање. Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 20 mm.	kom.	1,00		
	ø 25 mm.	kom.	1,00		
	ø 50 mm.	kom.	1,00		
	ø 65 mm.	kom.	1,00		
ø 80 mm.	kom.	1,00			
22	Набавка, транспорт и монтажа месинганих пропустних вентила са точкићем за затварање и испушном славином. Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 20 mm.	kom.	1,00		
	ø 25 mm.	kom.	1,00		
	ø 50 mm.	kom.	2,00		
	ø 65 mm.	kom.	2,00		
ø 80 mm.	kom.	5,00			

23	Набавка, транспорт и монтажа месинганих неповратних вентила. Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.				
	ø 20 mm.	kom.	1,00		
24	Набавка, транспорт и монтажа пожарног хидранта ø 52 мм. У ормарићу хидранта вел. 54 ц 54 ц 15 цм. смештени су: вентил ø 52 мм., "Тревира" црево дужине 15 м' и одговарајућа млазница. Сви елементи имају спојнице. Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.	kom.	2,00		
25	Набавка, транспорт и монтажа баштенског хидранта ø 20 мм. У ливеној кутији баштенског хидранта са поклопцем су смештени: вентил ø 20 мм. и одговарајуће бетонско ојачање. Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.	kom.	2,00		
26	Набавка, транспорт и монтажа надземног пожарног хидранта ø 80 мм. Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.	kom.	2,00		
27	Набавка, транспорт и монтажа комплет слободностојећег ормара нацемног пожарног хидранта ø 80 мм. са комплетном гарнитуром и опремом. Обрачунава се плаћа по уграђеном комаду.	kom.	2,00		
28	Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених комада. Обрачунава се плаћа по кг. уграђених комада.	kg.	300,00		
29	Израда и уградња анкер блокова на свим променама праваца водоводне мреже у земљи, испод вентила и осталих арматура. Обрачунава се и плаћа по м <sup>3</sup> уграђеног лакоармираног бетона МБ 20.	m <sup>3</sup>	2,00		
30	Набавка, транспорт и монтажа термоизолационог материјала за изолацију видновођених водоводних цеви. Обрачунава се плаћа по метру дужном уграђене изолације.				
	ПЦ од ø 25-65 мм.	m'	80,00		
31	Затварање шлицева водоводне мреже око вертикала и хоризонталних помака цеви у углу зидова гипс-картон водонепропустним плочама на алуминијумској подконструкцији. Каснија обрада у зависности од околног материјала. Обрачунава се и плаћа по метру квадратном обрађене површине.	m <sup>2</sup>	10,00		

32	Испитивање изведене водоводне мреже на хидраулички притисак сходно важећим прописима. Обрачунава се и плаћа по метру дужном испитане водоводне мреже.	m'	80,00		
33	Испирање и дезинфекција хлором изведене водоводне мреже сходно важећим прописима, као и прибављање потребне документације о извршеном. Обрачунава се и плаћа по метру дужном испирание и дезинфиковане водоводне мреже.	m'	80,00		
34	Испитивање изведених пожарних хидраната на хидраулички притисак сходно важећим прописима и давањем потврда о испитивању истих. Обрачунава се и плаћа по комаду испитаног хидранта.	kom.	3,00		
<b>УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА</b>					

<b>3 САНИТАРНИ ОБЈЕКТИ И ГАЛАНТЕРИЈА</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Набавка, транспорт и монтажа комплет енглеског ЊЦ-а "Моноблок" типа "БАЛТИК" и "СИМПЛОН" од санитарне керамике (керамичка шкољка са испирачем, ЊЦ -даска Унисет-антибакт и спојни материјал). Обрачунава се и плаћа по угрђеном комаду.	kom.	7,00		
2	Набавка, транспорт и монтажа комплет умиваоника од санитарне керамике (керамичка шкољка, "С" сифон и спојни материјал). вел.58ц46 цм. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	вел. 58x46 cm.	kom.	7,00		
	вел. 42x31 cm.	kom.	1,00		
3	Набавка, транспорт и монтажа стојеће једноручне батерије за умиваоник. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	kom.	8,00		
4	Набавка, транспорт и монтажа кабинет судопере (шкољка од росфраја, дрвени кабинет, "С" сифон и спојни материјал). Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	једноделна	kom.	3,00		

5	Набавка, транспорт и уградња великог електричног бојлера (бојлер, конзоле за вешање и сигурносни вентил). Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду. В = 80 l.	kom.	1,00		
6	Набавка, транспорт и уградња сифона за прикључак веш-машине. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	kom.	1,00		
7	Набавка, транспорт и монтажа огледала у раму изнад умиваоника. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	kom.	7,00		
8	Набавка, транспорт и монтажа полице изнад умиваоника. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	kom.	1,00		
9	Набавка, транспорт и монтажа овалног држача пешкира поред умиваоника. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	kom.	1,00		
10	Набавка, транспорт и монтажа држача тоалет папира у ролни уз ВЦ-шољу или. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	kom.	7,00		
11	Набавка, транспорт и монтажа једноделне сапоњере уз умиваоник или каду. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	kom.	7,00		
12	Набавка, транспорт и монтажа дозатора течног сапуна уз умиваоник. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	kom.	7,00		
<b>УКУПНО САНИТАРНИ ОБЈЕКТИ И ГАЛАНТЕРИЈА</b>					



**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****водовод и канализација****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и  
едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

1	ИНСТАЛАЦИЈЕ ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ	
2	ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА	
3	САНИТАРНИ ОБЈЕКТИ И ГАЛАНТЕРИЈА	
	УКУПНО	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****Дојава пожара****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци****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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

**ИЛИ**

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

- Све позиције обухваћене овим предмером и предрачуном подразумевају комплетан потребан материјал и радну снагу.
- Дужине канала су оријентационе, тачне дужине одмерити на лицу места уз присуство надзорног органа и тачно лоцираног места прикључка.
- Сва опрема која се уграђује мора бити унифициране, реномираног произвођача, чврсте и прописно обележене.
- Ожичење мора бити изведено са финожичним проводницима, боје како налажу СРПС прописи и завршени квалитетним хилзнама и плочицама;
- Обележавање комплетне опреме и сигнализације обавезно извести са гравираним плочицама,
- Опрема која се уграђује МОРА бити реномираног произвођача о чему пре уграђивања исте прибавити сагласност инвеститора.

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
----------	--------------	-----------	----------	-----------	-----------------

1,01	<p>Испорука монтажа и постављање микропроцесорске адресабилне централе за дојаву пожара следећих карактеристика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 адресибилна петља, за прикључак до 127 адресибилних елемената (по петљи),</li> <li>- могућност проширења капацитета за још једну адресибилну петљу,</li> <li>- 16 зона ЛЕД индикације,</li> <li>- 3 програмибилна релејна излаза,</li> <li>- 5 програмибилних улаза,</li> <li>- ЛЦД дисплеј,</li> <li>- меморија до 1000 догађаја</li> <li>- могућност повезивања на рипитер,</li> <li>- подржавање Хочки ЕСП, Аполло, Аргус, Листец протоколе.</li> </ul> <p>Централа је смештена у металном кућишту у којем је предвиђен простор за резервно напајање као потребан број АКУ батерија (шодно прорашуну капацитета батерија) . Предвиђена централа је слична типу Kentec Suncro AS 1.</p>	ком	1,00		
1,02	<p>Испорука, монтажа и постављање адресабилног димно-оптичког детектора (дигитална метода обраде сигнала), са Лед индикаторима рада и аларма, са аутоматском индикацијом грешке у раду. Заштита функционалности LSN мреже у случају прекида и кратког споја инсталације, помоћу уграђених изолационих елемената. Јављач испуњава LPCB и VDS EN54-7 стандард. Слично типу ALN-EN, произвођача Хочки.</p>	ком	12,00		
1,03	<p>Испорука, монтажа и постављање адресабилних ручних јављача пожара, са изолатором кратког споја, комплет са одговарајућим кућиштем за уградњу на зид. Ручни јављач стаклену заштиту од случајног активирања, а која се ломи у случају потребе. Сваки јављач испоручити у комплету са кућиштем и резервним стаклом. Слично типу ХЦП-Е (СЦИ), са кућиштем СР2Т, произвођач Хочки. Све комплет.</p>	ком	6,00		
1,04	<p>Испорука, монтажа и постављање адресибилних подножја за детекторе , слично типу YBN-P/3 (WHT).</p>	ком	20,00		
1,05	<p>Испорука, монтажа и постављање адресибилне алармне сирене са флеш лампом, 102dB на 1м, IP-45, 17-41VDC, потрошња 0.2-8mA. Слично типу CHQ-WSB2/RL, произвођач Хочки. Све комплет.</p>	ком	2,00		
1,06	<p>Испорука, монтажа и постављање конвекционалне алармне сирене са подножјем, 32 тона, 110дБ на 1м, IP-45, 9-30VDC, потрошња 6-39mA. Слично типу BANSHE EXCEL, произвођач Хочки. Све комплет.</p>	ком	1,00		
1,07	<p>Испорука, монтажа и постављање адресабилног термичког детектора (дигитална метода обраде сигнала), са Лед индикаторима рада и аларма, са аутоматском индикацијом грешке у раду. Заштита функционалности LSN мреже у случају прекида и кратког споја инсталације, помоћу уграђених изолационих елемената. Јављач испуњава LPCB и VDS EN54-7 стандард. Слично типу АТЈ-EN, произвођача Хочки.</p>	ком	6,00		

1,08	Набавка, испорука и монтажа акумулатора за непрекидно напајање опреме система за дојаву пожара, 12В / 9Ah.	ком	1,00		
1,09	Испорука, монтажа и постављање кабла типа J-H(St)-H 2x2x0.8мм, провученим кроз претходно постављена ПВЦ црева којим израдити инсталацију система за дојаву пожара од ПП централе до адресибилних јављача пожара, делом по ПНК носачима каблова, а делом у зиду испод малтера. Плаћа се комплет материјал и радна снага.	m	375,00		
1,10	Испорука, монтажа и постављање кабла типа J-H(St)-H FE180 E90 2x2x0.8мм/ПВЦ, провученим кроз претходно постављена ПВЦ црева у зиду испод малтера, којим израдити инсталацију система за дојаву пожара од ПП централе до алармних сирена. Плаћа се комплет материјал и радна снага	m	24,00		
1,11	Испорука, монтажа и постављање модула са четири релајена излаза типа ШQ-ДСЦ, следећих карактеристика: напајање преко петље; Једна адреса; 4 независно контролисана релеја; Ррелејни контакти 30Вдц при 1 амп; мониторингани улаз; доступан као верзија за ДИН-шину. Модел ЧQ-ДРЦ је двоструки релејни контролер који је дизајниран за независно контролисање оба релеја при разним догађајима. Мониторисани улаз може се користити као контрола грешке. Уређај је доступан у верзији за монтажу на шину са или без интегрисаног изолатора кратког споја. Кутија са задње стране (ЧQ-БАЦКБОХ) побољшава степен ИП заштите на ИП65. Све комплет.	ком	1,00		
1,12	Набавка, испорука и постављање инсталационих ПВЦ црева у "HALOGEN FREE" изведби, за накнадно провлачење инсталационих водова система за дојаву пожара:				
	Ø16mm	m	280,00		
	Ø20mm	m	45,00		
1,13	Потребни радови који обухватају све радње и мере које су неопходне за инсталирање целокупне опреме наведене у овом предмеру до нивоа потпуне оперативности система; означавање јављача и креирање потребне документације; завршно испитивање и издавање атеста, функционална проба, израда пројекта изведеног стања; обука техничког особља; пуштање у исправан рад и предаја кориснику.	пауш	1,00		
<b>УКУПНО:</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА**

**Дојава пожара**

**Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА - ДОЈАВА ПОЖАРА

**УКУПНО**

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****Одимљавање - електро део****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци****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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

**ИЛИ**

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

**1. РАЗВОДНИ ОРМАНИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p>Назидни разводни ормар РО-одим са једним вратима приближних димензија 600x600x200мм (ВxШxД), израђен од два пута декапираног лима дебљине не мање од 1.5мм, у степену заштите IP66, боје RAL7035, са металном монтажном плочом дебљине 2.5мм, .Ормар мора поседовати самолепљиви цеп за смештај пројектне документације. Неопходно је обезбедити могућност закључавања разводног ормара типским кључем.</p> <p>У орман се уграђује следећа опрема:</p> <p>Трополни компактни прекидач снаге (МССВ), МС1, In=25А, подесиве прекострујне заштите у опсегу 20-25А, подесиве краткоспојне заштите у опсегу 6-10In, са термомагнетским окидачем, максималне подносиве струје кратког споја 25кА, помоћни контакти 1NO+1NC</p> <p>1 ком детектор асиметрије фаза</p>				

1	6 ком - Минијатурни заштитни прекидач - аутоматски осигурач, једнополни, називне струје 6А, к-ке окидања Б, прекидне моћи 6кА				
	2 ком - Помоћно реле са четири преклопна контакта, 9А, командног напона 230V AC, комплет са подножјем				
	1 ком - Трополни буметал са подесивом биметалном заштитом, заштитом од испада неке од фаза, контакти 1NO+1NC, опсега подешавања биметала 4А-6.3А				
	1 ком - Сигнална ЛЕД сијелица, Ф22.5мм, црвене боје, за напон 230VAC,				
	4 ком - Сигнална ЛЕД сијелица, Ф22.5мм, зелене боје, за напон 230VAC,				
	1 ком Цилиндрични осигурач 10x38, 10А				
	1 ком старт тастер				
	1 ком гребенасти прекидач 1-0-2,1р,10А				
	1 ком контактор 3р,1NO+1NC, 9А				
	У цену су урачунати проводници за шемирање, ВС клеме, ДИН шине, сабирнице за N и Ре, РОК каналице и други ситан неспецифицирани материјал, као и израда свих унутрашњих веза и испитивање ормана				
	Комплет са повезивањем на ел.инсталацију	ком	1,00		
<b>УКУПНО РАЗВОДНИ ОРМАН</b>					

<b>2. ЕЛЕКТРИЧНА ИНСТАЛАЦИЈА</b>					
ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	Полажу се следећи каблови:				
1	НХНХ FE180 E90 4x2,5mm2: вентилатор одимљавања	m	40,00		
2	НХНХ FE180 E90 3x1,5mm2: тастери за нужно укључење вентилације	m	20,00		
3	НХНХ FE180 E90 3x1,5mm2: komanda - PP централа	m	10,00		
4	НХНХ FE180 E90 7x1,5mm2: димоводне клапне	m	60,00		
<b>УКУПНО - ЕЛЕКТРИЧНА ИНСТАЛАЦИЈА</b>					

**3. ПОВЕЗВАЊЕ ОПРЕМЕ У ПОЉУ СПЕЦИФИЦИРАНЕ МАШИНСКИМ ПРОЈЕКТОМ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Повезивање електромотора вентилатора	ком	1,00		
2	Повезивање електромоторних погона димних клапни	ком	1,00		
3	Испорука и монтажа надградног тастера - НУЖНИ СТАРТ ВЕНТИЛАЦИЈЕ, са 1NO контактом, печуркасти, жуте боје, IP54, Ф22.5мм, комплет са разводном ОГ кутијом од силуина у заштити IP54 и Pg уводницима	ком	1,00		
<b>УКУПНО - ПОВЕЗИВАЊЕ ОПРЕМЕ У ПОЉУ</b>					

**4. ИНСТАЛАЦИЈА ИЗЈЕДНАЧЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Урадити уземљење металних маса у објекту (канал за одимљавање, канали за вентилацију, носача каблова и др.) са употребом проводника P/F 1x16мм <sup>2</sup> положеним делом на регалима делом по зиду и делом у зиду до GSIP-а.	m	30,00		
<b>УКУПНО - ИЗЈЕДНАЧЕЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА</b>					

**5. ЗАВРШНИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Испитивање квалитета и својстава електричне инсталације, галванске повезаности металних маса и израда извештаја о испитивању. Припрема и предаја атестне документације за опрему која је предмет пројекта	пауш	1,00		
2	Пуштање система у рад и обука корисника	компл	1,00		
<b>УКУПНО - ЗАВРШНИ РАДОВИ</b>					



**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****Одимљавање - електро део****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

1	РАЗВОДНИ ОРМАНИ	
2	ЕЛЕКТРИЧНА ИНСТАЛАЦИЈА	
3	ПОВЕЗВАЊЕ ОПРЕМЕ У ПОЉУ СПЕЦИФИЦИРАНЕ МАШИНСКИМ ПРОЈЕКТОМ	
4	ИНСТАЛАЦИЈА ИЗЈЕДНАЧЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА	
5	ЗАВРШНИ РАДОВИ	
<b>УКУПНО</b>		

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА**

**Одимљавање - машински део**

**Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

**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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 1270, КО Букуровац). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

**ИЛИ**

Локална самоуправа не обезбеђује депонију.

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

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Испорука и монтажа аксијалног кровног вентилатора производ "С&П" или слично који трпи вршно температурно оптерећење од 400 °Ц у трајању од два часа, заштита мотора ИП-55 класе, комплет са флексибилном везом која трпи вршно температурно оптерећење као и вентилатор и свим потребним елементима за монтажу, следећих карактеристика: тип: ХГХТ-В/4-800-6/8-А-1,5кЊ-Ф400 количина ваздуха: 7000м3/х ел. прикључак: Н=1,5 кЊ,400В-3-50Хз НАПОМЕНА: Додатна опрема за вентилатор за одимљавање: Испорука флексибилне везе вентилатора (ком. 1) ,отпорности 400°Ц/2х, кружног попречног пресека са прирубничким спојевима Испорука и монтажа прирубничке стопе за ношење вентилатора	компл	1,00		

2	Жичана мрежица од поцинкованог лима густине 50x50мм са рамом за ношење и монтажу на канал.				
	тип: ЖМ, "Механел, Ниш"или сл.				
	величина: 800ц400	ком.	1,00		
	величина: 600ц350	ком.	1,00		
3	Спољна челична фиксна жалузина, следећих карактеристика: тип: БН 700x400,	ком.	1,00		
4	Канали за довод свежег ваздуха од челичног лима обложени плочама од тп камене вуне Цонит дебљине 70мм.за отпорност у пожару од 90 мин. пр."Топеко" или сл.. Плаћа се према м2 монтираног канала у свему према графичкој документацији. Начин израде, спајање деоница канала и фазонских комада и начин постављања у свему према приложеним техничким условима. Канали, помоћни материјал и носећа конструкција су од ватроотпорног материјалом који има отпорност у пожару у трајању 90 мин, издатим од стране акредитоване лабораторије у свему према извештају о испитивању или сертификату по стандарду СРПС ЕН 1366-1. Ватроорпорност се односи на целу конструкцију система за довод свежег ваздуха. У цену урачунат цео систем канала(лим +противпожарна заштита).	м2	9,00		
5	Канали за одвођење дима и топлоте од челичног лима обложени експандирајућим ватроотпорним премазом, произвођача Топеко сличан или одговарајући, ПП заштита канала за извлачење експандирајућим премазом према стандарду СРПС ЕН 1366-8, отпорности у пожару 90 минута, са одговарајућим атестом издатим од стране акредитоване лабораторије у Ребуплици Србији. Цена материјала, мерење дебљина, израда извештаја и потврда о изведеним радовима. У цену урачунати цео систем канала (лим +ЗАШТИТА)!	м2	18,00		
6	Набавка,испорука и монтажа димоводних демпера са електромотором(ОФФ/ОН-230В)и повратном опругом и крајњим прекидачима,ватроотпорности 120 мин,пр."Вис Цомпану". ДД-Е-220В 600ц350	ком.	1,00		
7	Грађевински радови у шта спадају, отварање отвора у унутрашњим зидовима ,пробијање отвора у плочи за пролаз ваздушних канала и други непредвиђени радови, са каснијом санацијом отвора.	паушал	1,00		

8	Завршни радови на изради каналске мреже са пуштањем у рад, проба инсталације, контрола и завршна регулација инсталације, чишћење објекта од шута и вишка материјала, одвоз вишка материјала, отпада и шута и завршно чишћење објекта	паушал	1,00		
<b>УКУПНО "А" - МАШИНСКИ РАДОВИ И ОПРЕМА</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА**

**Одимљавање - машински део**

**Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и  
едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

1	МАШИНСКИ РАДОВИ И ОПРЕМА	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****збирна рекапитулација****Унапређење туристичког потенцијала кроз реконструкцију и доградњу културно-туристичког и едукативног центра "Врело" у Белој Паланци**

1	ГРАЂЕВИНСКО АРХИТЕКТОНСКИ РАДОВИ	
2	ЕЛЕКТРО РАДОВИ	
3	ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
4	ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА	
5	ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
6	ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА	
7	ДОЈАВА ПОЖАРА	
8	ОДИМЉАВАЊЕ - ЕЛЕКТРО ДЕО	
9	ОДИМЉАВАЊЕ - МАШИНСКИ ДЕО	
	<b>УКУПНО</b>	
	<b>ПДВ 20%</b>	
	<b>УКУПНО СА ПДВ</b>	

---

ПОТПИС И ПЕЧАТ

# 1) ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## ТЕХНИЧКИ ОПИС

ИНВЕСТИТОР: Општина Бела Паланка ул. Карађорђева 28, Бела Паланка  
ОБЈЕКАТ: Културни туристички и едукативни центар "Врело"  
ЛОКАЦИЈА: ул. Иве Лоле Рибара бр. 9, Бела Паланка  
к.п. бр. 2748, К.О. Бела Паланка варош

## ДИСТРИБУЦИЈА САДРЖАЈА ОБЈЕКТА

Пројекним задатком, предвиђено је да претежна функција објекта буде културни, туристички и едукативни центар .

У приземљу је предвиђена универзална сала која ће се користити као конгресна и ресторанска сала са кухињским блоком и посебном теничком просторијом која је одвојена.

На спрату је пројектована мања универзална сала, летња позорница са надстрешницом и санитарни чвор.

На спрат се долази из три правца:

- постојећа прилазна рампа за гледаоце са северне стране;
- постојеће степениште са јужне стране и
- новопроектковано степениште са јужне стране.

## ОСТВАРЕНИ УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ

- Површина парцеле 6603 м<sup>2</sup>

### Постојеће стање

- Укупна бруто развијена грађевинска површина /постојеће стање/	
Објекат 1 - Зграда угоститељства - РЕСТОРАН ВРЕЛО	167 м <sup>2</sup>
Објекат 2 - Објекат културе - ЛЕТЊА ПОЗОРНИЦА	426 м <sup>2</sup>
Објекат 3 - Објекат за спорт и физичку културу	453 м <sup>2</sup>
УКУПНО:	1046 м <sup>2</sup>
- Индекс изграђености /постојеће стање/	0,15
- Степен заузетости парцеле /постојеће стање/	15,84 %

### Новопроектковано

- Укупна бруто развијена грађевинска површина /постојеће стање/	
Објекат 1 - Зграда угоститељства - РЕСТОРАН ВРЕЛО	557,46 м <sup>2</sup>
Објекат 2 - Објекат културе - ЛЕТЊА ПОЗОРНИЦА	426 м <sup>2</sup>
Објекат 3 - Објекат за спорт и физичку културу	453 м <sup>2</sup>
УКУПНО:	1436,46 м <sup>2</sup>
- Индекс изграђености /постојеће стање/	0,21
- Степен заузетости парцеле /постојеће стање/	19,44 %

## ЛОКАЦИЈА И ДИСПОЗИЦИЈА

Објекат се налази на изворишту и водозахвату „Врело“.

Концепт у делу намене ослања се пре свега на постојеће стање уз надограђивање истог без нарушавања природног богатства, а у циљу уређења читавог подручја. Идеја концепта јесте формирање јединственг простора различитог, а истовремено усаглашеног садржаја.

Објекат се простире уз задате грађевинске линије у свему према Плану Детаљне Регулације.

Као кота 0.00 усвојена је кота 292,47. Оваква висинска диспозиција је настала као резултат природне покренутости терена на локацији.

Грађевинске и Регулационе линије у односу на које је извршено позиционирање објекта су задате Планом Детаљне Регулације и у потпуности су испоштоване.

Објекат спада у ниске објекте.

#### АРХИТЕКТОНСКИ КОНЦЕПТ- АРХИТЕКТУРА ОБЈЕКТА

Објекат је максималне спартности П+1, састављен од две функционалне целине , са два степеништа.

#### ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА

Топлотна подстаница пројектована је на нивоу приземља као слободностојећи, издвојени објекат, а према свим важећим техничким прописима.

#### КОНСТРУКЦИЈА

Конструктивни склоп објекта је армирано бетонски скелет темељен на АБ темељима - самцима, са АБ темељним гредама као сеизмичким укрућењима .

Димензије свих носећих АБ елемената морају бити потврђени статичким прорачуном, као и прорачуном сеизмичких утицаја, а као улазни податак послужиће Елаборат геомеханичког испитивања тла. Детаљнији опис конструкције, као и статички прорачун конструкције је део Главног пројекта конструкције.

Кровна конструкција је пројектована као дрвена кровна конструкција преко АБ косе плоче, формирана из рогова (нагиба 27° према хоризонтали), који је оптималан за пројектовану завршну обраду кровних равни (раван челични лим), са свим пратећим елементима које овако пројектована кровна конструкција подразумева (рожњаче, венчанице, вексле...).

Кровна конструкција изнад бине је пројектована као челична кровна конструкција, формирана од хвл челичних профила у свему према главном пројекту конструкције (минималног нагиба 3° према хоризонтали), који је оптималан за пројектовану завршну обраду кровних равни (раван челични лим), са свим пратећим елементима које овако пројектована кровна конструкција подразумева (рожњаче,...).

Преко дрвене конструкције се налази слој дрвене подконструкције за носење кровног покривача (челичног лима) испод кога је слој хидроизолације. Термоизолација је постављена преко хоризонталне бетонске плоче. Димензије конструктивних елемената ће бити дате пропрачуном у Главном пројекту конструкције. Кров је у највећој мери двоводан.

Међуспратна конструкција је пуна АБ плоча, ливена на лицу места. Степенишна плоча је пуна, коса АБ плоча, ливена на лицу места.

Вертикални носећи елементи конструкције су АБ зидови и стубови. Сви вертикални елементи су усвојени на основу статичког прорачуна, у зависности од њихове позиције у конструкцији, као и нивоа на којем се налазе. Сви вертикални елементи конструкције служе и за пријем хоризонталних утицаја сеизмике.

Хоризонтални носећи елементи су поред међуспратне конструкције АБ греде на неопходним местима.

Укопани зидови су димензионисани и на притисак тла који на њих делује.



Преградни зидови - на местима где су предвиђени зидани зидови од опеке, или гитер блока, материјал за зидање ускладити са важећим правилником за зидане конструкције.

Зидови дебљине 19цм, зидани из блокова, морају имати хоризонталне АБ серклаже за висине веће од 3.5 м и то у дебљини зида, мин. висине 20 цм. Вертикални АБ серклажи се изводе у дебљини зида, а морају се налазити на местима сучељавања зидова, слободним крајевима и на зидовима дужим од 5.0 м.

Преградни зидови дебљине 10 цм морају бити везани за носећу конструкцију. По висини зида се морају формирати хоризонтални серклажи у висини отвора – врата, тако да истовремено имају и улогу надвратних греда. Минималне димензије ових серклажа су 10/20 цм, а минимална марка бетона МБ 30.

Сви елементи објекта који су у земљи на адекватан и оптималан начин морају бити заштићени од поземне воде и влаге.

## МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА

Материјализација објекта и обрада фасаде је у свему према пројектном задатку, у складу са функционалним и архитектонским концептом објекта.

## ФАСАДА

Фасадни зидови су:

- Гитер блок (АБ стуб),
- Термоизолација,

## ПРОЗОРИ И ВРАТА

Ал браварија - фасадна браварија (портали у приземљу, улаз у објекат, прозори на спрату) - су од алуминијумских профила.

Прозори су застакљени термоизолационим стаклом конструкције 4+15+4 мм, испуна аргоном, сва стакла су равна, при чему је спољашње стакло парсол-зелено (умерено-интензивне зелене боје а по договору са пројектантом) а унутрашње провидно. Изолациона моћ прозора на звук мора бити у границама између 30-35 дБ., сто се доказује одговарајућим атестом. Отварање прозора је комбиновано око доње хоризонталне осе и око вертикалне осе, а у свему према шеми столарије која је саставни део главног АГ пројекта. Предвидети потребан број шарки одговарајуће носивости. Прозор опремити стандардним оковом по јус-у, савременог дизајна.

Прозор у раму од АЛ вишекомпрних профила, са коефицијентом пролаза топлоте профила  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , застакљен двостуко нискоемисионим стаклом 4-15-4 (аргон), са коефицијентом пролаза топлоте за стакло  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## ПОДОВИ

Финална обрада подова-

Улаз у објекат, пешачке стазе око објеката су поплочане бетонским плочама  $d=6 \text{ cm}$  постављеним на претходно припремљену подлогу - сабијени песак.

Унутрашња подна облога је гранитна керамика постављена на одговарајућу подлогу - према графичком делу пројекта и у складу са предмером и предрачуном.

Газишта на степеништу урадити са противклизном траком и заобљеним ивицама. На зиду на који се степенишни крак наслања, као и на осталим зидовима улаза, урадити соклу  $x=10 \text{ cm}$ . од истих керамичких плочица. Фуге сокле ускладити са фугама на поду .

Унутрашњи плафони - малтерисање бетонских плафона , продужним малтером 1:3:9 у два слоја са завршном обрадом пердашењем. Глетовати па бојити дисперзивном бојом у два слоја по избору пројектанта.Плафон у сали приземља се ради као спуштен плафон са гипс-картон плочама на металној потконструкцији.Завршна обрада је глетовање и кречење дисперзивним бојама у боји и тону по избору пројектанта.

#### ОБРАДА КРОВА

Кровни покривач косих кровних равни је пројектован као двоводни или вишеводни, израђен од дрвене конструкције, нагиба кровних равни од 27°, покривен челичним лимом преко дашчане подлоге са кровном фолијом. Термоизолација крова је минерална вуна у дебљини према термичком прорачуну, постављена преко АБ хоризонталне плоче, са пародифузном фолијом.

Кровни покривач косих кровних равни изнад бине летње позорнице је пројектован као двоводни челичне кровне конструкција, формиране од хоп челичних профила у свему према главном пројекту конструкције (минималног нагиба 3° према хоризонтали), који је оптималан за пројектовану завршну обраду кровних равни (раван челични лим), са свим пратећим елементима које овако пројектована кровна конструкција подразумева (рожњаче,...).

Кровни лимови су финално обрађени, са свим потребним елементима за уградњу и фасонским опшивкама.

#### ОЛУЧНЕ ВЕРТИКАЛЕ И ХОРИЗОНТАЛЕ

Олучне вертикале и хоризонтале су од од чел. лима у боји усклађеној са фасадом. Вертикале пресека  $\varnothing 120$  мм а хоризонтале ширине 150 мм у нагибу 0.5% према олучној вертикали. Вертикале су постављене на погодним местима на фасади и спуштају се дуж зида - стуба. За фасаду се причвршћују челичним обујмицама.

#### УНУТРАШЊЕ ОБРАДЕ

##### Зидови у објекту

Сви зидови су пројектовани по важећим прописима и стандардима. Материјализација је у складу са наменом објекта као и унутрашње обраде, према функционалним, технолошким, архитектонским карактеристикама објекта.

- армирано бетонски зидови изведени у глаткој оплати (зидови у приземљу).  
- армирано бетонски зидови  $d=20$  цм, термоизолација према прорачун ЕЕ, рабиц малтер (зид у степенишном простору)

- преградни зидови у становима од шупље опеке дебљине  $d = 9$  цм и 19 цм.

Зидови се малтеришу продужним малтером

Зидови – финална обрада

Финалне обраде зидова дате су у табелама и легенди просторија на цртежима основа.

Обрада зидова у складу са наменом - просторије боје се дисперзивном бојом, или облажу керамичким плочицама.

Предвиђено је малтерисање, глетовање и бојење зидова у свим просторијама.

Заједничке просторије намењене комуникацији - степеништа боје се дисперзивном бојом.

Керамичке плочице, глазиране, I класе, до висине плафона су предвиђене у свим мокрим чворовима. У кухињама се керамичке плочице постављају по зиду изнад радних елемената у потезу судопере и шпорета до плафона, остале зидне површине се малтеришу - глетују и завршно боје дисперзивним бојама.

- Керамичке плочице глазиране, домаће производње, II класа, у техничкој просторији, до висине 1.60 м.

Плочице се постављају на лепку (кухиње), цементном малтеру (купатила) у слогу фуга на фугу. Фуге споља обработити фуген масом у истом тону као плочице. Фуге плочица на зиду ускладити са фугама плочица на поду.

Боја плочица у кухињама и осталим просторијама где су пројектоване као завршна обрада зидова. На делу зида у просторијама (кухиња) где на зиду нису пројектоване керамичке плочице, предвидети соклу у висини  $x=10$  цм од подних плочица.

На угловима отвора у који се не уграђују врата, уградити на угловима лајсне са ПВЦ мрежицом.

Подови

Конструкција пода је пројектована у свему према захтеву грађевинске физике. Сви подови предвиђени су на “пливајућој подлози” ради звучне изолације.

Финална обрада

- керамичке плочице, глазиране, А класе - предвиђене су у санитарним просторијама и кухињама.

Хидроизолација у санитарним просторијама, је пројектована уз зидове до прописане висине (200цм у санитарним просторијама у делу каде, туша, 10 цм у осталим деловима санитарних просторија, кухињама).

Плочице се постављају на лепку у слогу, фуга на фугу. Фуговање фуген масом у боји плочица.

- гранитна неклизатућа керамика I класе - универзална сала у приземљу и на спрату, степенишни простор, степениште са фазонским комадима на почетку газашта - противклизна трака и заобљена ивица.

Керамика се поставља у цем.малтеру у слогу фуга на фугу.

Соклу урадити по обиму зидова у висини  $x=10$ цм.

- на контакту две различите подне облоге поставити профилисану ал.лајсну.

Плафони – финална обрада

- аб. међуспратна плоча, глетована, плафони бојени дисперзивном бојом у свим стамбеним просторијама у два премаза.

- аб. међуспратна плоча, глетована, плафони у свим техничким просторијама, и бојени полудисперзивном бојом - хигијенско бојење - у једном премазу.

Унутрашња столарија

- врата са крилом од медијапана са испуном од картонског саћа. Подконструкција плота од чамовог масива по целом обиму.

По обиму налегања крила на опшив врата уградити гумени или пластични дихтунг у боји врата.

Финално бојење врата са свим предходним предрадњама - завршно бојење алкидним емајл белим мат лаком у два премаза, компресором.

Унутрашња браварија

- челичне пењалице за излаз на кров

- улазна врата у стан - метална сигурносна са укопавајућим шаркама и две браве. По ободу крила гумена дихтунг трака.

## ЛИМАРСКИ РАДОВИ

Окапнице на терасама, лођама, увале, преломне равни, хоризонталне и вертикалне дилатације, назидци, опшивке димњака и вентилација, кровних прозора, олучне хоризонтале и вертикале, извести од пластифицираног челичног лима  $d=0.6$  мм.

## ДИМЊАЦИ И ВЕНТИЛАЦИЈА

### Димњачка вертикала

- Ø200мм - димњачки канал, спољне мере 36/36 цм, за чврста горива, су предвиђене за сваку стамбену јединицу посебно. Зидају се од монтажних елемената типа као Уни С Шиедел или еквивалентно, без додатног обзиђивања димњачких вертикала. Димњачка цев је од техничке керамике, ваздушног слоја, и спољног димњачког плашта од лаког бетона. Изнад крова се се за финалну обраду узима фасадна боја преко малтера, без додатне термоизолације.

Систем мора да поседује све сертификате и атесте у складу са националним или ЕН стандардима.

### Вентилација

а. Природна – преко отвора на фасади.

б. Вештачка – преко одговарајућих вентилационих канала .

Систем мора да поседује све сертификате и атесте у складу са националним или ЕН стандардима.

## ХИДРОИЗОЛАЦИЈА

Хидроизолација у објекту је предвиђена као хоризонтална и вертикална хидроизолација према важећим прописима и стандардима.

## ТЕРМИЧКА ИЗОЛАЦИЈА

На објекту је предвиђена термоизолација према термичком прорачуну и прорачуну Енергетске ефикасности објеката, прописима и стандардима и укључује по типу тп.минералну вуну или камену вуну произвођача Кнауф Инсулатион, као и термопан стакла на застакљеним површинама.

## ЗВУЧНА ИЗОЛАЦИЈА

На објекту је предвиђена звучна изолација, азмафон д=2 цм на међуспратној конструкцији у саставу пливајућег пода, а према прописима и стандардима. Врата, прозори, зидови задовољавају прописом тражену децибелност.

## ИНСТАЛАЦИЈЕ

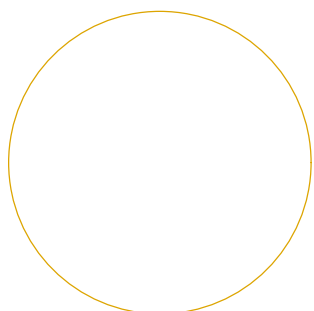
У објекту су предвиђене све потребне инсталације, а према важећим прописима и стандардима за стамбене објекте:

- Електроенергетске инсталације.
- Телекомуникационе и сигналне инсталације.
- Хидротехничке инсталације, водовод и канализација.
- Термотехничке инсталације грејања и вентилације.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Драган Лазић, д.и.а.

Број лиценце 300 Л068 12

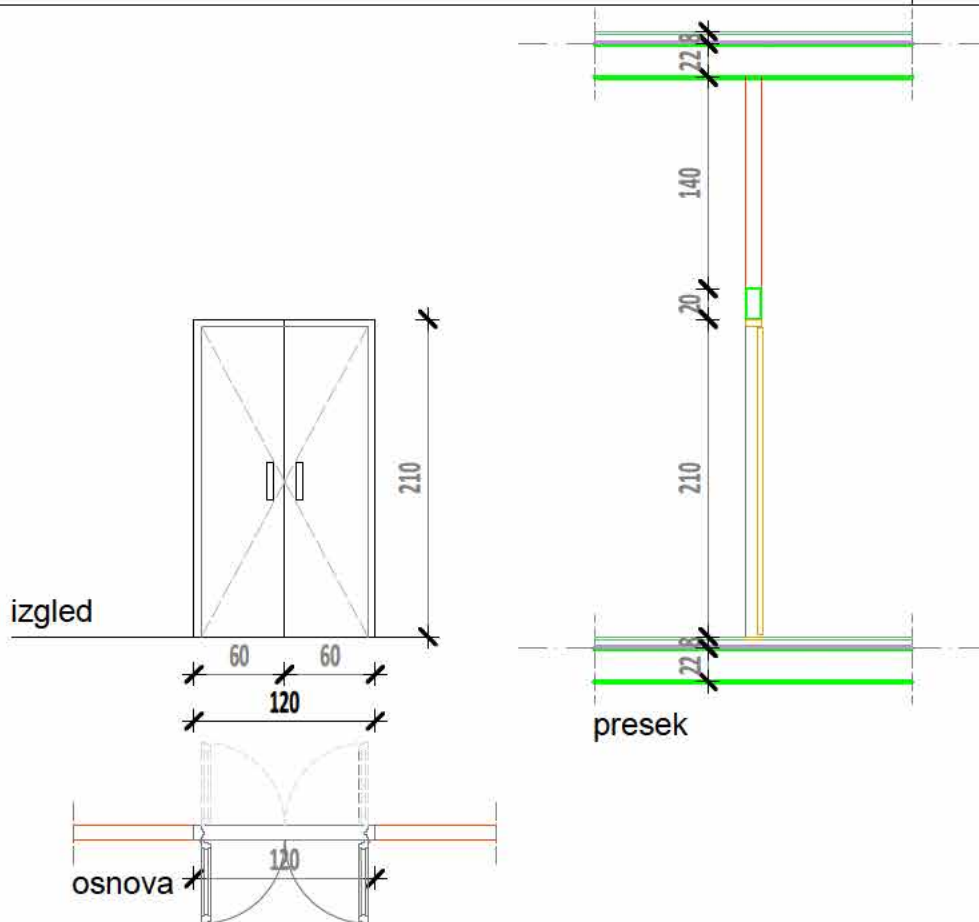
# ŠEME STOLARIJE I BRAVARIJE



# UNUTRAŠNJA STOLARIJA

## UNUTRAŠNJA DVOKROLNA PUNA VRATA

V2



## ZIDARSKA MERA

121/210

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: UNUTRAŠNJA DVOKRILNA PUNA DRVENA VRATA

Štok raditi od MDF-a u širini zida sa ojačanjem od drvenog masiva. Uz štok je potrebno predvideti dodatni element, štelujući futer od MDF-a. Ugradnja je suvim postupkom bez slepog štoka. Krilo vrata je ravno ili falcovano. Krilo vrata izraditi u vidu ramovske konstrukcije od čamove građe I klase, sa ispunom od papirnog saća, obloženo je obostrano MDF-om d=4mm. Pervaz lajsne predvideti od MDF-a štelujuće sa jedne strane štoka.

Krila vrata snabdeti standardnim okovom po JUS-u savremenog dizajna. Predvideti 3 šarke po krilu i ukopavajuću bravu sa tri ključa. Vrata imaju hrastov prag d=20mm u širini štoka ispred krila, kao i otvore za provetranje. Štok i krilo bojiti poliuretanskom belom bojom.

"Vrelo"	prizemlje	spрат	UKUPNO
UKUPNO	3	/	3

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

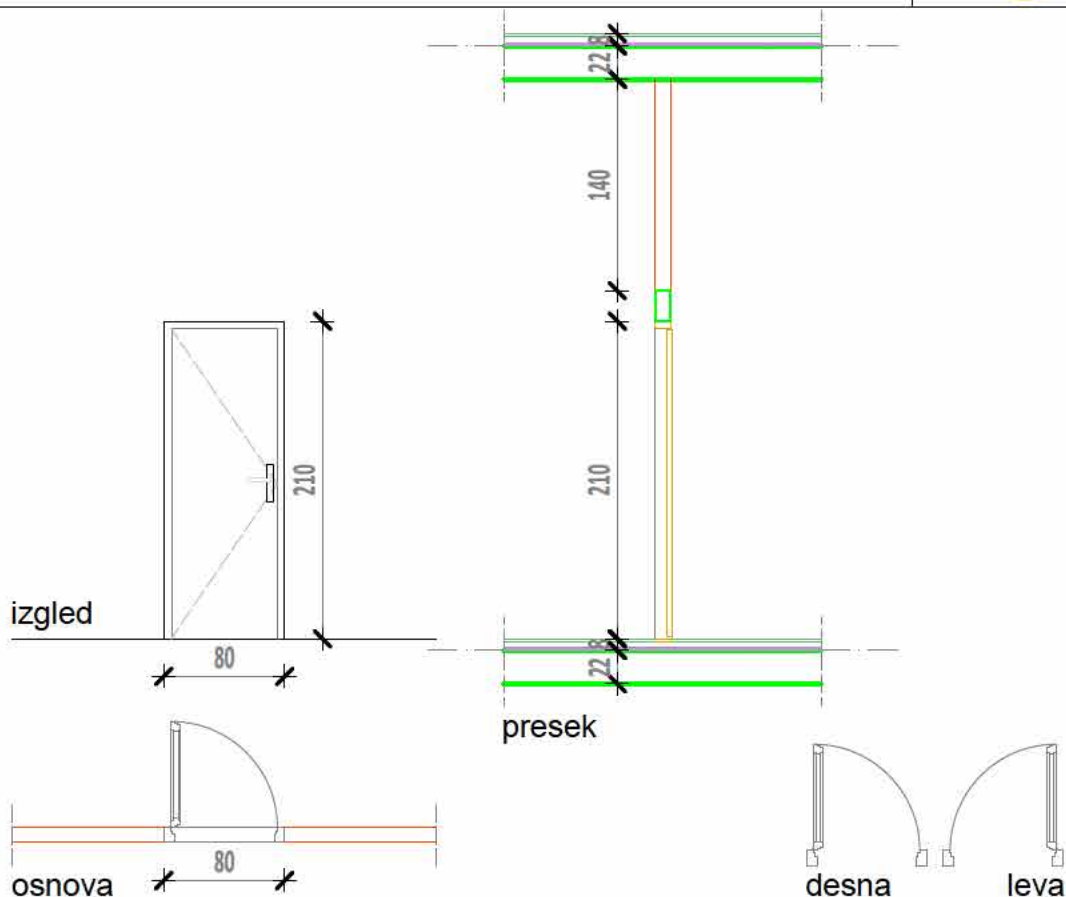
151/246  
UNUTRAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

01

## UNUTRAŠNJA PUNA VRATA

V3



## ZIDARSKA MERA

81/210

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: UNUTRAŠNJA JEDNOKRILNA PUNA DRVENA VRATA

Štok raditi od MDF-a u širini zida sa ojačanjem od drvenog masiva. Uz štok je potrebno predvideti dodatni element, štelujući futer od MDF-a. Ugradnja je suvim postupkom bez slepog štoka. Krilo vrata je ravno ili falcovano. Krilo vrata izraditi u vidu ramovske konstrukcije od čamove građe I klase, sa ispunom od papirnog saća, obloženo je obostrano MDF-om d=4mm. Pervaz lajsne predvideti od MDF-a štelujuće sa jedne strane štoka.

Krila vrata snabdeti standardnim okovom po JUS-u savremenog dizajna. Predvideti 3 šarke po krilu i ukopavajuću bravu sa tri ključa. Vrata imaju hrastov prag d=20mm u širini štoka ispred krila, kao i otvore za provetranje. Štok i krilo bojiti poliuretanskom belom bojom.

"Vrelo"		prizemlje	sprat	UKUPNO	
L	D				
		3	1	4	7
		2	1	3	

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

152/246  
UNUTRAŠNJA STOLARIJA

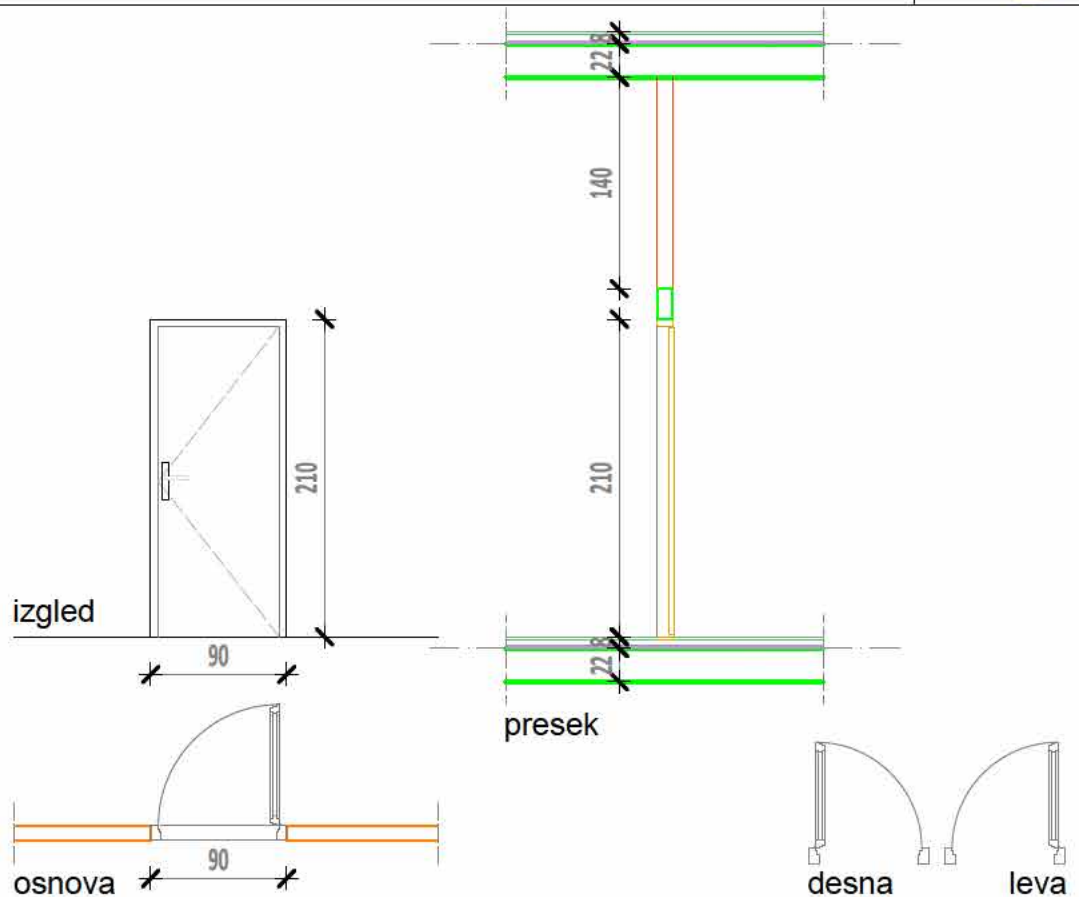
Broj lista:

02



## UNUTRAŠNJA PUNA VRATA

V4



## ZIDARSKA MERA

91/210

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: UNUTRAŠNJA JEDNOKRILNA PUNA DRVENA VRATA

Štok raditi od MDF-a u širini zida sa ojačanjem od drvenog masiva. Uz štok je potrebno predvideti dodatni element, štelujući futer od MDF-a. Ugradnja je suvim postupkom bez slepog štoka. Krilo vrata je ravno ili falcovano. Krilo vrata izraditi u vidu ramovske konstrukcije od čamove građe I klase, sa ispunom od papirnog saća, obloženo je obostrano MDF-om d=4mm. Pervaz lajsne predvideti od MDF-a štelujuće sa jedne strane štoka.

Krila vrata snabdeti standardnim okovom po JUS-u savremenog dizajna. Predvideti 3 šarke po krilu i ukopavajuću bravu sa tri ključa. Vrata imaju hrastov prag d=20mm u širini štoka ispred krila, kao i otvore za provetranje. Štok i krilo bojiti poliuretanskom belom bojom.

"Vrelo"		prizemlje	spрат	UKUPNO	
UKUPNO	L	2	1	3	3
	D	/	/	/	

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

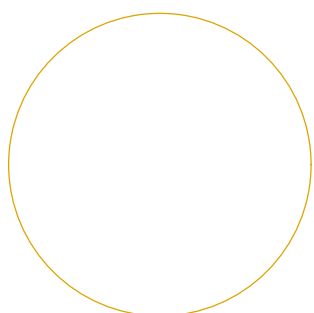
1:50

Crtež:

153/246  
UNUTRAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

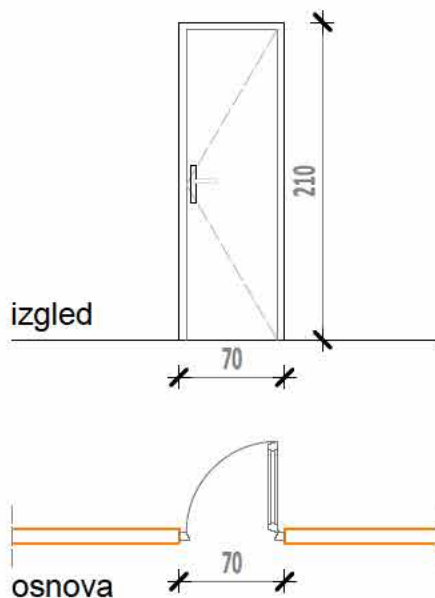
03



# UNUTRAŠNJA BRAVARIJA

## UNUTRAŠNJA AL VRATA

V5



## ZIDARSKA MERA

71/210

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: UNUTRAŠNJA JEDNOKRILNA AL VRATA

Štok raditi od aluminijuma sa metalnim ojačanjima. Krilo vrata je ramovske konstrukcije od aluminijuma sa metalnim ojačanjima. Ugradnja vrata je suvim postupkom.

Završna obrada štoka i krila je eloksaža u silver boji.

Pervaz lajsne predvideti od aluminijuma u završnoj obradi kao štok. Vrata treba da zadovolje zvučnu zaštitu od 30-34dB, što se dokazuje atestom. Krila vrata snabdeti standardnim okovom po JUS-u. Predvideti 3 pomične šarke po krilu, ukopavajuću cilindar bravu sa dva zaključavanja.

"Vrelo"		prizemlje	spрат	UKUPNO	
UKUPNO	L	1	2	3	7
	D	3	1	4	

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

155/246  
UNUTRAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

01

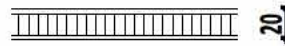
Investitor:

**Opština Bela Palanka**  
ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka

Projektni biro:

**STABILPROJEKT** D.O.O. NIŠ  
Projektovanje, Konsalting, Inženjering.  
Sindjelčev Trg 19, 18000 Niš, Srbija 018 514 808 514 818 stabilprojekt@yahoo.com

## PODNA REŠETKA



NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: PODNA REŠETKA

Podna rešetka za kanale za odvodnjavanje, od galvanizovanog čelika. Ram za naleganje rešetke ankerovan u pod L40/40/4mm, a ispunja flah 30/3mm.

"Vrelo"	prizemlje	spрат	UKUPNO [m <sup>2</sup> ]
UKUPNO	6.00	/	6.00

Objekat:

**Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"**

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

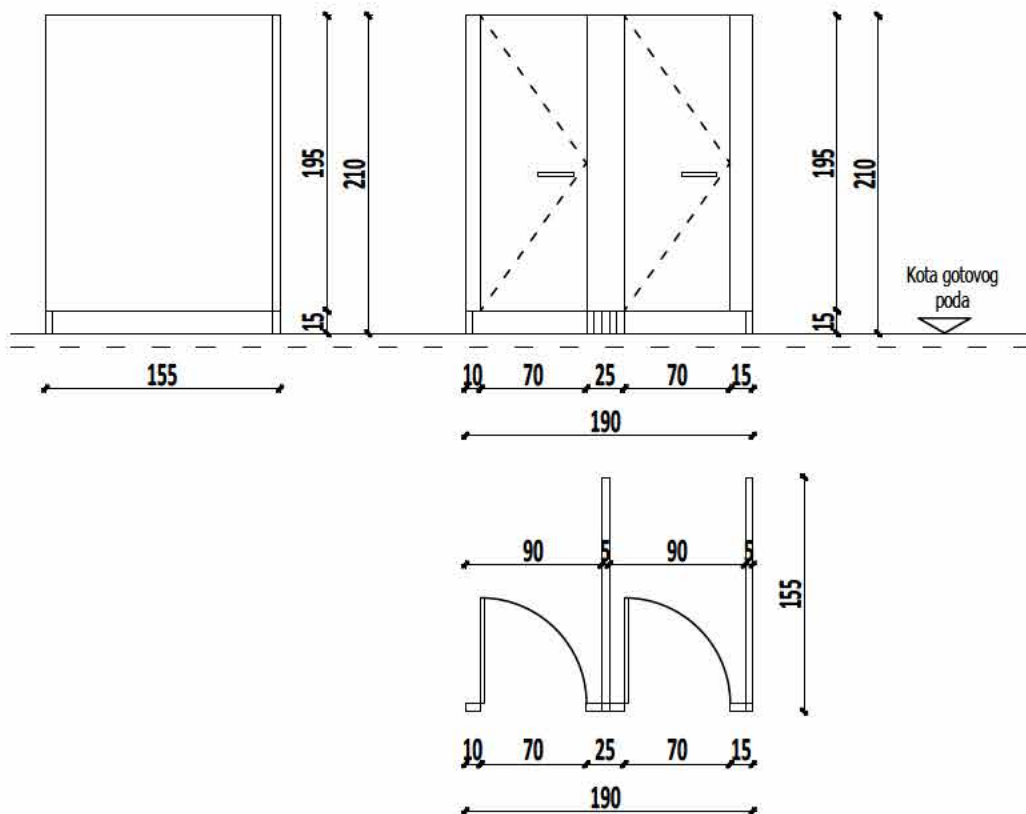
Crtež:

156/246  
UNUTRAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

02

## LAKE AL PREGRADE ZA SANITARNE KABINE



## ZIDARSKA MERA

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

## OPIS: LAKE AL PREGRADE ZA SANITARNE KABINE

Lake pregrade za sanitarne kabine. Konstrukcija od aluminijumskih profila eloksiranih u silver tonu, na odgovarajućim nožicama. Ispuna od aluminijumskog sendvič lima, plastificiranog u silver tonu. Vrata kabina snabdevena mehanizmima neophodnim za otvaranje i zaključavanje. Okov prema šemama otvaranja, ugradnja prema preporukama proizvođača. Otvaranje prema šemi. Izrada i detalji u svemu prema tehnologiji proizvođača. Mere uzeti na licu mesta. Obračun po kompletu.

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	1	1	2

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

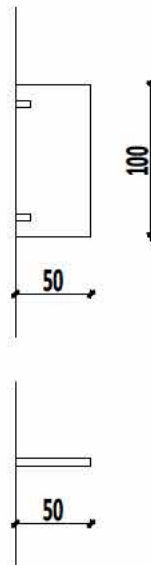
Crtež:

157/246  
UNUTRAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

03

## LAKE AL PREGRADE ZA SANITARNE KABINE



## ZIDARSKA MERA

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: LAKE AL SANITARNE PREGRADE IZMEĐU PISOARA

Lake sanitarne pregrade između pisoara. Konstrukcija od aluminijumskih profila eloksiranih u silver tonu. Ispuna od aluminijumskog sendvič lima, plastificiranog u silver tonu. Ugradnja prema preporukama proizvođača. Izrada i detalji u svemu prema tehnologiji proizvođača. Mere uzeti na licu mesta. Obračun po kompletu.

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	2	2	4

Objekat:

**Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"**

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

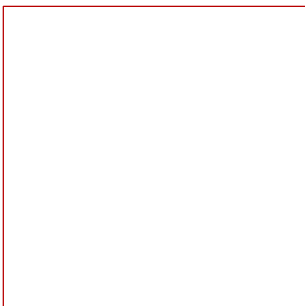
1:50

Crtež:

158/246  
UNUTRAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

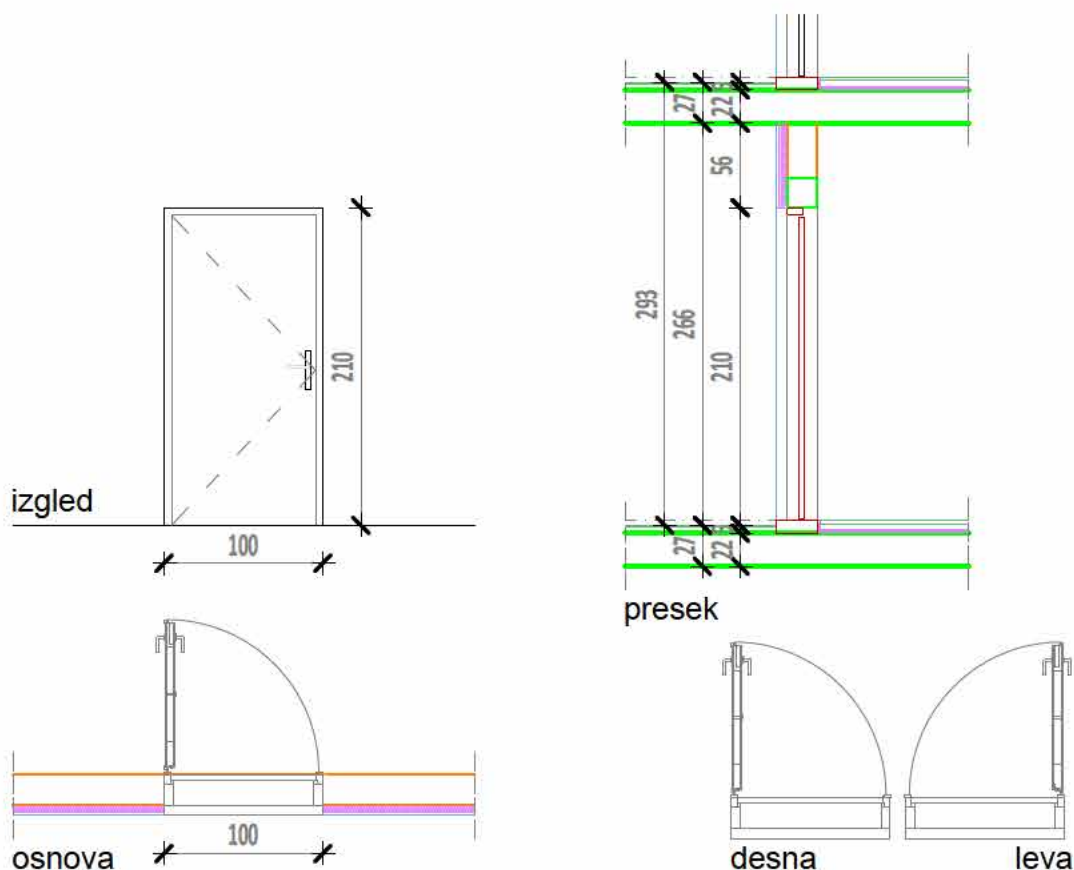
04



# SPOLJAŠNJA BRAVARIJA

## ULAZNA VRATA

V1



## ZIDARSKA MERA

100/210

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: SPOLJAŠNJA JEDNOKRILNA ULAZNA SIGURNOSNA VRATA

Štok raditi od aluminijuma sa metalnim ojačanjima. Krilo vrata je ramovske konstrukcije od aluminijuma sa metalnim ojačanjima. Ugradnja vrata je suvim postupkom.

Završna obrada štoka i krila je eloksaža u silver boji.

Pervaz lajsne predvideti od aluminijuma u završnoj obradi kao štok. Vrata treba da zadovolje zvučnu zaštitu od 30-34dB, što se dokazuje atestom. Krila vrata snabdeti standardnim okovom po JUS-u. Predvideti 3 pomične šarke po krilu, ukopavajuću cilindar bravu sa dva zaključavanja. Predvideti aluminijumski prag d=20mm u širini štoka, ispred vrata krila.

Vrata se ugrađuju prema uputstvu izabranog specijalizovanog proizvođača.

"Vrelo"		prizemlje	sprat	UKUPNO	
UKUPNO	L	/	2	3	6
	D	2	1	3	

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

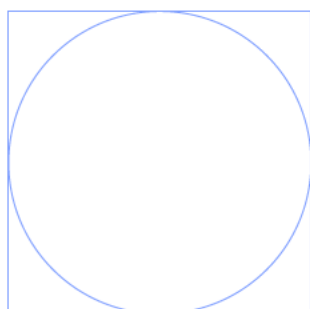
Crtež:

160/246  
SPOLJAŠNJA BRAVARIJA

Broj lista:

01

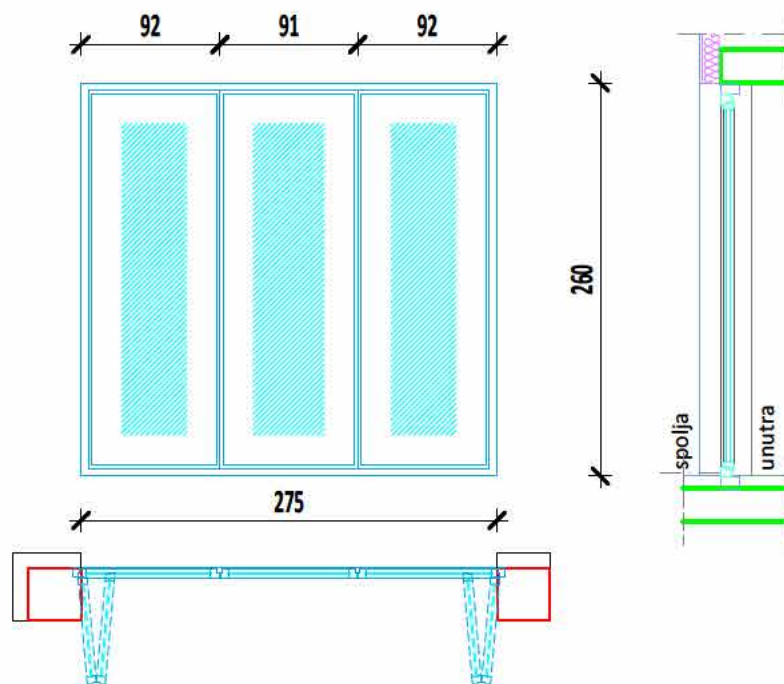




# SPOLJAŠNJA ALUMINARIJA

## TROKRILNI FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLJENI PORTAL

AL1



## ZIDARSKA MERA

275/260

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

## OPIS: TROKRILNI FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLJENI PORTAL

Konstrukcija spoljne pregrade sa vratima je od eloksiranih aluminijumskih profila sa prekinutim termičkim mostom u silver boji. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispuna argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zeleno (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama između 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vertikalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna.

Prozor u ramu od AL višekomprnih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	spрат	UKUPNO
UKUPNO	1	/	1

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

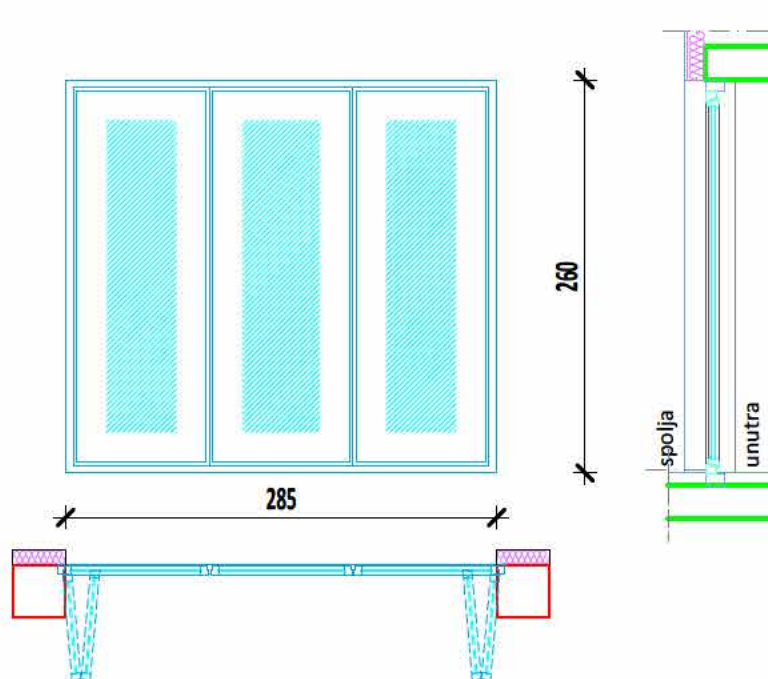
Crtež:

162/246  
SPOLJAŠNJA ALUMINARIJA

Broj lista:

01

## TROKRILNI FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLJENI PORTAL



## ZIDARSKA MERA

285/260

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

## OPIS: TROKRILNI FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLJENI PORTAL

Konstrukcija spoljne pregrade sa vratima je od eloksiranih aluminijumskih profila sa prekinutim termičkim mostom u silver boji. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunjena argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zelena (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama između 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vertikalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna.

Prozor u ramu od AL višekomprnih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	1	/	1

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

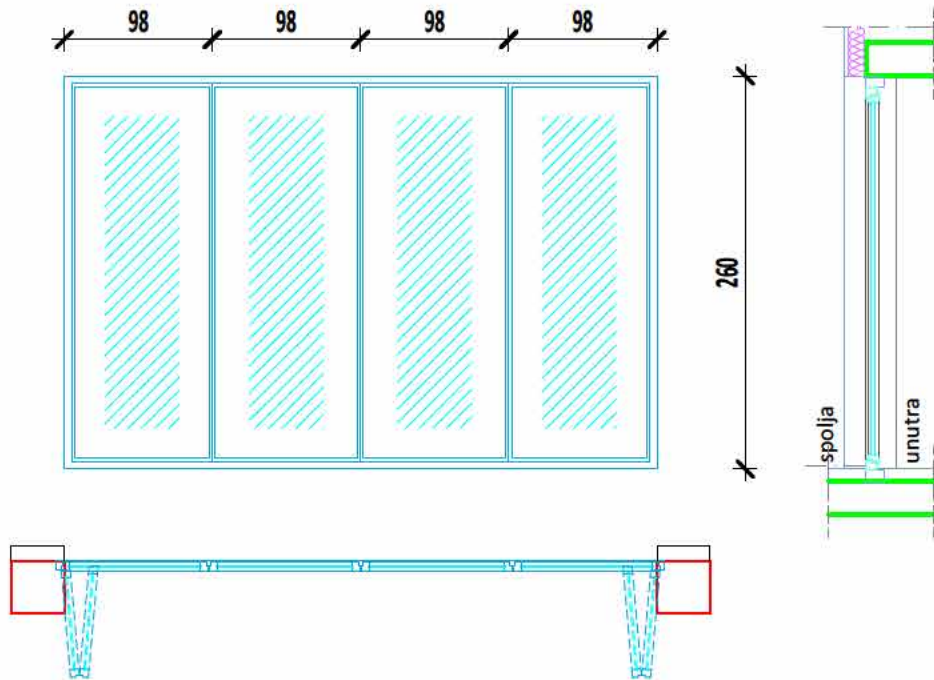
Crtež:

163/246  
SPOLJAŠNJA ALUMINARIJA

Broj lista:

02

## ČETVOROKRILNI FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLJENI PORTAL



## ZIDARSKA MERA

390/260

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: ČETVOROKRILNI FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLJENI PORTAL

Konstrukcija spoljne pregrade sa vratima je od eloksiranih aluminijumskih profila sa prekinutim termičkim mostom u silver boji. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunjena argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zeleno (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama između 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vertikalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna.

Prozor u ramu od AL višekomprnih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuklo niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	spрат	UKUPNO
UKUPNO	1	/	1

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

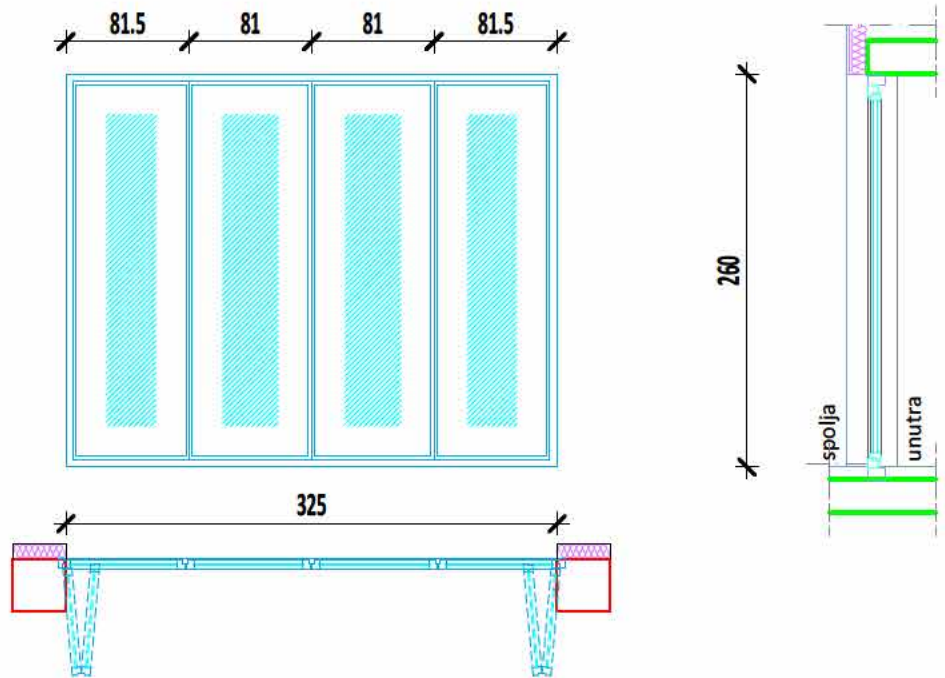
164/246  
SPOLJAŠNJA ALUMINARIJA

Broj lista:

03

## ČETVOROKRILNI FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLENI PORTAL

AL4



## ZIDARSKA MERA

325/260

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

## OPIS: ČETVOROKRILNI FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLENI PORTAL

Konstrukcija spoljne pregrade sa vratima je od eloksiranih aluminijumskih profila sa prekinutim termičkim mostom u silver boji. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunjena argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zelena (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama između 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vertikalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna.

Prozor u ramu od AL višekomprnih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuklo niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	spрат	UKUPNO
UKUPNO	2	/	2

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

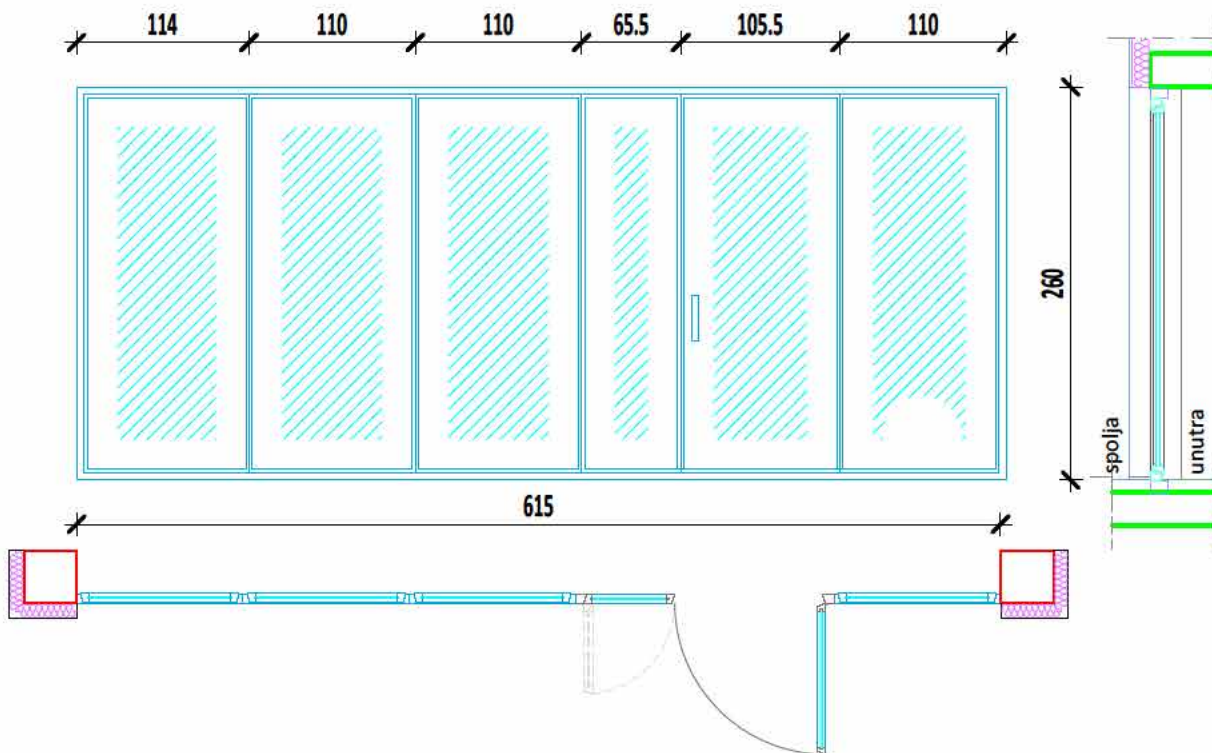
165/246  
SPOLJAŠNJA ALUMINARIJA

Braj lista:

04

## FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLJENI PORTAL

AL5



## ZIDARSKA MERA

615/260

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: FASADNI ALUMINIJUMSKI ZASTAKLJENI PORTAL

Konstrukcija spoljne pregrade sa vratima je od eloksiranih aluminijumskih profila sa prekinutim termičkim mostom u silver boji. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunjena argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zelena (umereno-intenzivne zelene boje a po dogovoru sa projektantom) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama između 30-35 db., što se dokazuje odgovarajućim atestom. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vertikalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna.

Prozor u ramu od AL višekomprnih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	spрат	UKUPNO
UKUPNO	1	/	1

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

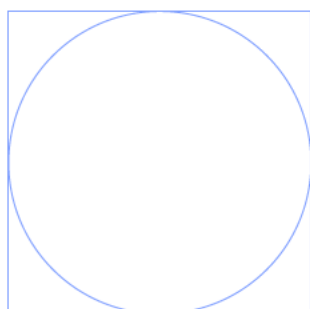
1:50

Crtež:

166/246  
SPOLJAŠNJA ALUMINARIJA

Broj lista:

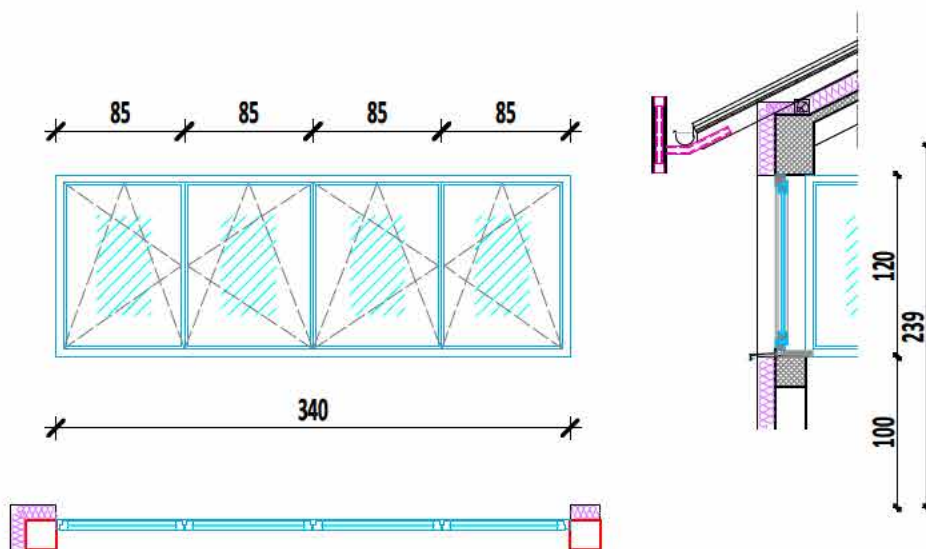
05



# SPOLJAŠNJA PVC STOLARIJA

## ČETVOROKRILNI FASADNI PVC PROZOR

AL6



## ZIDARSKA MERA

340/120

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: ČETVOROKRILNI FASADNI PVC PROZOR

Trokrilni PVC prozor raditi od višekomornih pvc profila sa prekinutim termičkim mostom. Štok i krilo prozora su ojačani pocinkovanim čeličnim kutijama koji su v jcima pričvršćeni za štok ili krilo. Prozor mora da bude snabdeven dihtung gumom koja obezbedjuje dobro naleganje krila. Donji delo prozora snabdeti okapnicom. Dihtung guma se sa spoljne strane uvlači u štok, a sa unutrašnje u krilo. Ugradnja prozora je postupkom suve montaže, preko pocinkovanih flahova. Zaptivanje izmedju štoka i zida osigurati pur-penom. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunu argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zeleno (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama izmedju 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Prozor sa unutrašnje strane imaju pvc potprozorni element. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vert kalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna. Prozor snabdeti al eslinger roletnom sa al kutijom. Kutiju sa unutrašnje strane termoizolovati oblogom od ekstrudiranog poliestera, a prema detalju.

Prozor u ramu od PVC petokomornih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	/	4	4

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

168/246  
SPOLJAŠNJA STOLARIJA

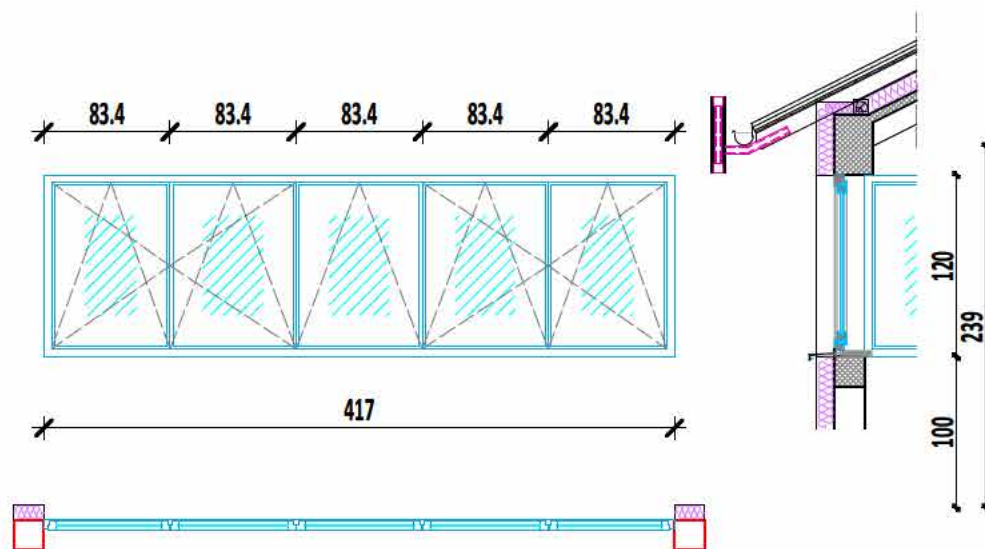
Braj lista:

01



## PETOKRILNI FASADNI PVC PROZOR

AL6



## ZIDARSKA MERA

417/120

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

## OPIS: PETOKRILNI FASADNI PVC PROZOR

Trokrilni PVC prozor raditi od višekomornih pvc profila sa prekinutim termičkim mostom. Štok i krilo prozora su ojačani pocinkovanim čeličnim kutijama koji su v jcima pričvršćeni za štok ili krilo. Prozor mora da bude snabdeven dihtung gumom koja obezbedjuje dobro naleganje krila. Donji delo prozora snabdeti okapnicom. Dihtung guma se sa spoljne strane uvlači u štok, a sa unutrašnje u krilo. Ugradnja prozora je postupkom suve montaže, preko pocinkovanih flahova. Zaptivanje izmedju štoka i zida osigurati pur-penom. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunjena argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zelena (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama izmedju 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Prozor sa unutrašnje strane imaju pvc potprozorni element. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vert kalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna. Prozor snabdeti al eslinger roletnom sa al kutijom. Kutiju sa unutrašnje strane termoizolovati oblogom od ekstrudiranog poliestera, a prema detalju.

Prozor u ramu od PVC petokomornih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	/	4	4

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

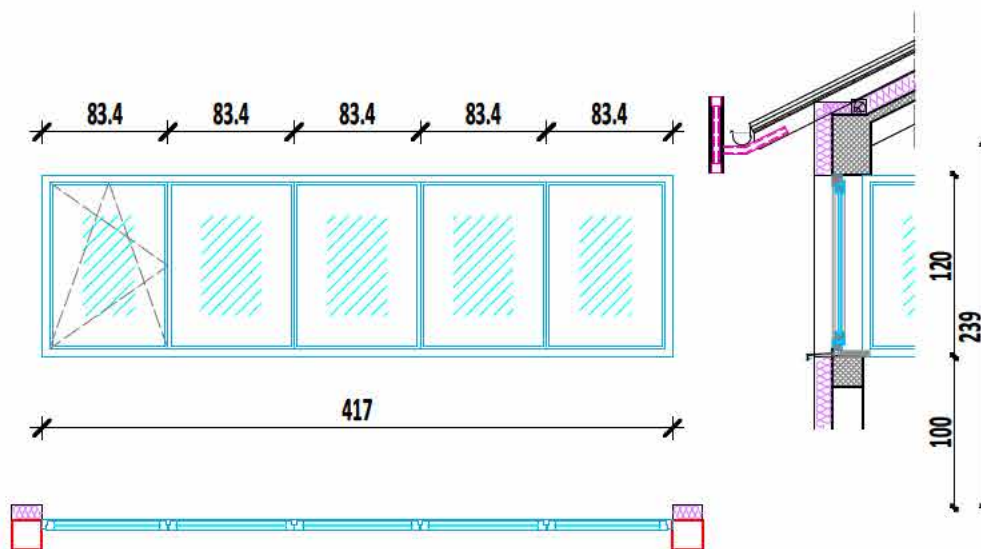
Crtež:

169/246  
SPOLJAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

02

## PETOKRILNI FASADNI PVC PROZOR



## ZIDARSKA MERA

417/120

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

## OPIS: PETOKRILNI FASADNI PVC PROZOR

Trokrilni PVC prozor raditi od višekomornih pvc profila sa prekinutim termičkim mostom. Štok i krilo prozora su ojačani pocinkovanim čeličnim kutijama koji su v jcima pričvršćeni za štok ili krilo. Prozor mora da bude snabdeven dihtung gumom koja obezbedjuje dobro naleganje krila. Donji delo prozora snabdeti okapnicom. Dihtung guma se sa spoljne strane uvlači u štok, a sa unutrašnje u krilo. Ugradnja prozora je postupkom suve montaže, preko pocinkovanih flahova. Zaptivanje izmedju štoka i zida osigurati pur-penom. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunu argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zeleno (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama izmedju 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Prozor sa unutrašnje strane imaju pvc potprozorni element. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vert kalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna. Prozor snabdeti al eslinger roletnom sa al kutijom. Kutiju sa unutrašnje strane termoizolovati oblogom od ekstrudiranog poliestera, a prema detalju.

Prozor u ramu od PVC petokomornih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	/	4	4

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

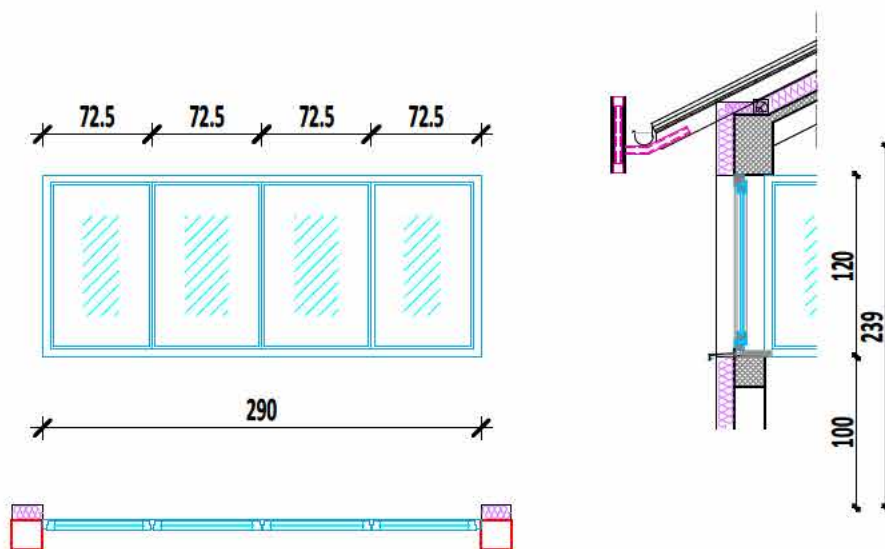
Crtež:

170/246  
SPOLJAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

03

## ČETVOROKRILNI FASADNI PVC PROZOR



## ZIDARSKA MERA

417/120

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih detaja.

OPIS: ČETVOROKRILNI FASADNI PVC PROZOR

Trokrilni PVC prozor raditi od višekomornih pvc profila sa prekinutim termičkim mostom. Štok i krilo prozora su ojačani pocinkovanim čeličnim kutijama koji su vjcima pričvršćeni za štok ili krilo. Prozor mora da bude snabdeven dihtung gumom koja obezbedjuje dobro naleganje krila. Donji delo prozora snabdeti okapnicom. Dihtung guma se sa spoljne strane uvlači u štok, a sa unutrašnje u krilo. Ugradnja prozora je postupkom suve montaže, preko pocinkovanih flahova. Zaptivanje izmedju štoka i zida osigurati pur-penom. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunu argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zeleno (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama izmedju 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Prozor sa unutrašnje strane imaju pvc potprozorni element. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vertikalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna. Prozor snabdeti al eslinger roletnom sa al kutijom. Kutiju sa unutrašnje strane termoizolovati oblogom od ekstrudiranog poliestera, a prema detalju.

Prozor u ramu od PVC petokomornih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	/	1	1

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

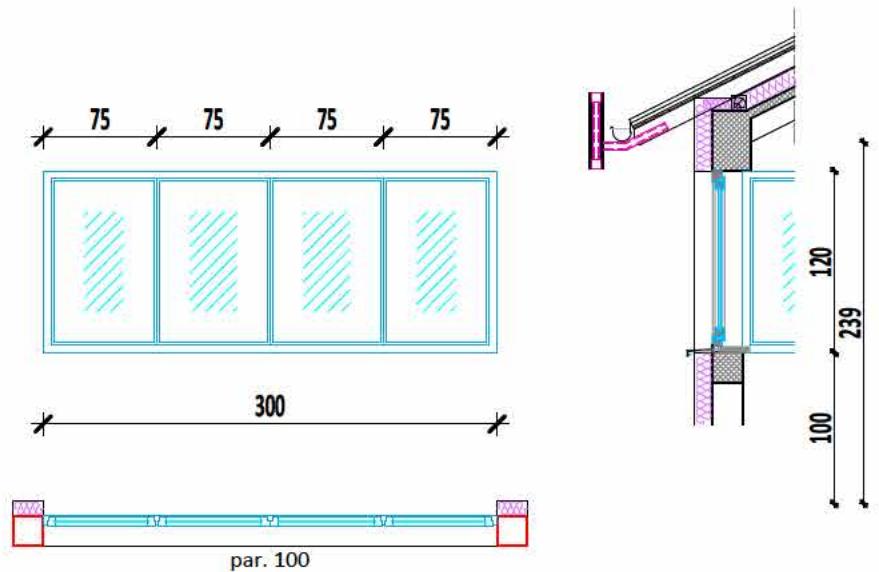
171/246  
ŠPOLJAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

04

## ČETVOROKRILNI FASADNI PVC PROZOR

AL9



## ZIDARSKA MERA

300/120

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

OPIS: ČETVOROKRILNI FASADNI PVC PROZOR

Trokrilni PVC prozor raditi od višekomornih pvc profila sa prekinutim termičkim mostom. Štok i krilo prozora su ojačani pocinkovanim čeličnim kutijama koji su v jcima pričvršćeni za štok ili krilo. Prozor mora da bude snabdeven dihtung gumom koja obezbedjuje dobro naleganje krila. Donji delo prozora snabdeti okapnicom. Dihtung guma se sa spoljne strane uvlači u štok, a sa unutrašnje u krilo. Ugradnja prozora je postupkom suve montaže, preko pocinkovanih flahova. Zaptivanje izmedju štoka i zida osigurati pur-penom. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunu argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zeleno (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama izmedju 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Prozor sa unutrašnje strane imaju pvc potprozorni element. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vert kalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna. Prozor snabdeti al eslinger roletnom sa al kutijom. Kutiju sa unutrašnje strane termoizolovati oblogom od ekstrudiranog poliestera, a prema detalju.

Prozor u ramu od PVC petokomornih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	/	1	1

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

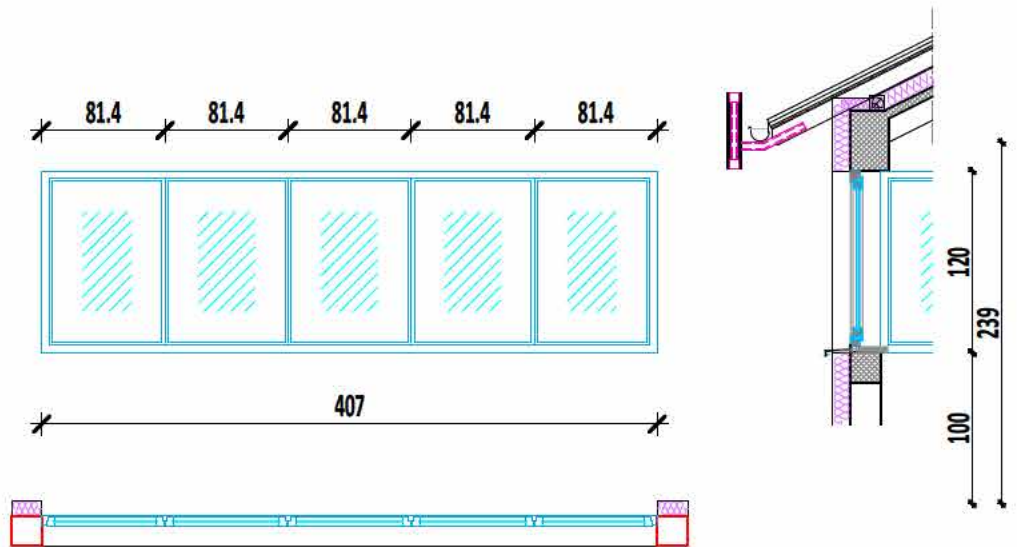
172/246  
ŠPOLJAŠNJA STOLARIJA

Braj lista:

05

## PETOKRILNI FASADNI PVC PROZOR

AL10



## ZIDARSKA MERA

407/120

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

## OPIS: PETOKRILNI FASADNI PVC PROZOR

Trokrilni PVC prozor raditi od višekomornih pvc profila sa prekinutim termičkim mostom. Štok i krilo prozora su ojačani pocinkovanim čeličnim kutijama koji su v jcima pričvršćeni za štok ili krilo. Prozor mora da bude snabdeven dihtung gumom koja obezbedjuje dobro naleganje krila. Donji delo prozora snabdeti okapnicom. Dihtung guma se sa spoljne strane uvlači u štok, a sa unutrašnje u krilo. Ugradnja prozora je postupkom suve montaže, preko pocinkovanih flahova. Zaptivanje izmedju štoka i zida osigurati pur-penom. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunjena argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zelena (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama izmedju 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Prozor sa unutrašnje strane imaju pvc potprozorni element. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vert kalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna. Prozor snabdeti al eslinger roletnom sa al kutijom. Kutiju sa unutrašnje strane termoizolovati oblogom od ekstrudiranog poliestera, a prema detalju.

Prozor u ramu od PVC petokomornih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	/	1	1

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

1:50

Crtež:

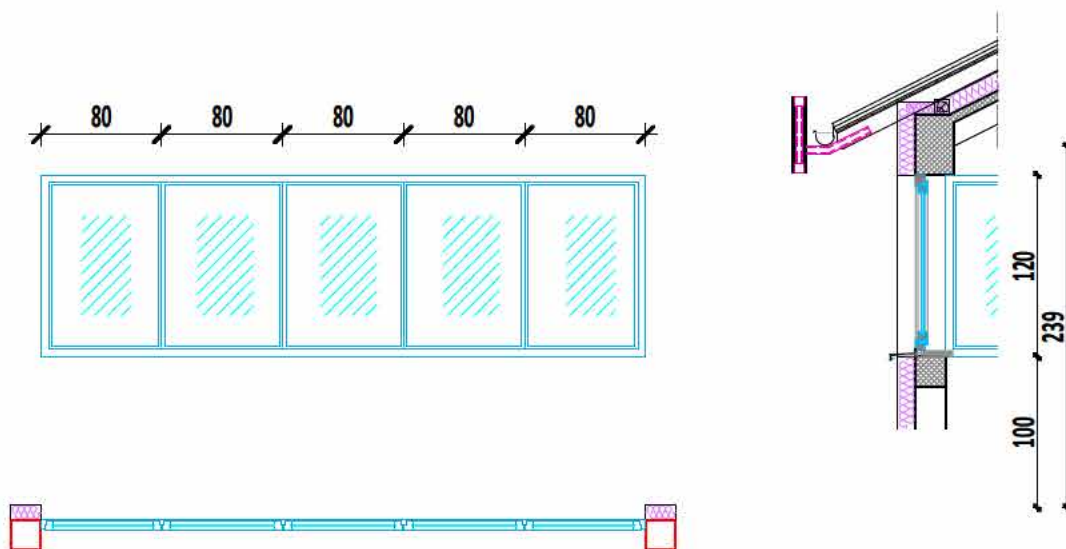
173/246  
SPOLJAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

06

## PETOKRILNI FASADNI PVC PROZOR

A111



## ZIDARSKA MERA

400/120

NAPOMENA - Sve mere proveriti na licu mesta pre izrade radioničkih deta ja.

## OPIS: PETOKRILNI FASADNI PVC PROZOR

Trokrilni PVC prozor raditi od višekomornih pvc profila sa prekinutim termičkim mostom. Štok i krilo prozora su ojačani pocinkovanim čeličnim kutijama koji su v jcima pričvršćeni za štok ili krilo. Prozor mora da bude snabdeven dihtung gumom koja obezbedjuje dobro naleganje krila. Donji delo prozora snabdeti okapnicom. Dihtung guma se sa spoljne strane uvlači u štok, a sa unutrašnje u krilo. Ugradnja prozora je postupkom suve montaže, preko pocinkovanih flahova. Zaptivanje izmedju štoka i zida osigurati pur-penom. Prozor je zastakljen termoizolacionim staklom konstrukc je 4+15+4 mm, ispunjena argonom, sva stakla su ravna, pri čemu je spoljašnje staklo parsol-zelena (umereno-intenzivne zelene boje) a unutrašnje providno. Izolaciona moć prozora na zvuk mora biti u granicama izmedju 30-35 db., sto se dokazuje odgovarajućim atestom. Prozor sa unutrašnje strane imaju pvc potprozorni element. Otvaranje prozora je kombinovano oko donje horizontalne ose i oko vert kalne ose. Predvideti potreban broj šarki odgovarajuće nosivosti. Prozor opremiti standardnim okovom po jus-u, savremenog dizajna. Prozor snabdeti al eslinger roletnom sa al kutijom. Kutiju sa unutrašnje strane termoizolovati oblogom od ekstrudiranog poliestera, a prema detalju.

Prozor u ramu od PVC petokomornih profila, sa koeficijentom prolaza toplote profila  $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zastakljen dvostuko niskoemisionim staklom 4-15-4 (argon), sa koeficijentom prolaza toplote za staklo  $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

"Vrelo"	prizemlje	sprat	UKUPNO
UKUPNO	/	2	2

Objekat:

Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"

Lokacija:

ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš

Razmera:

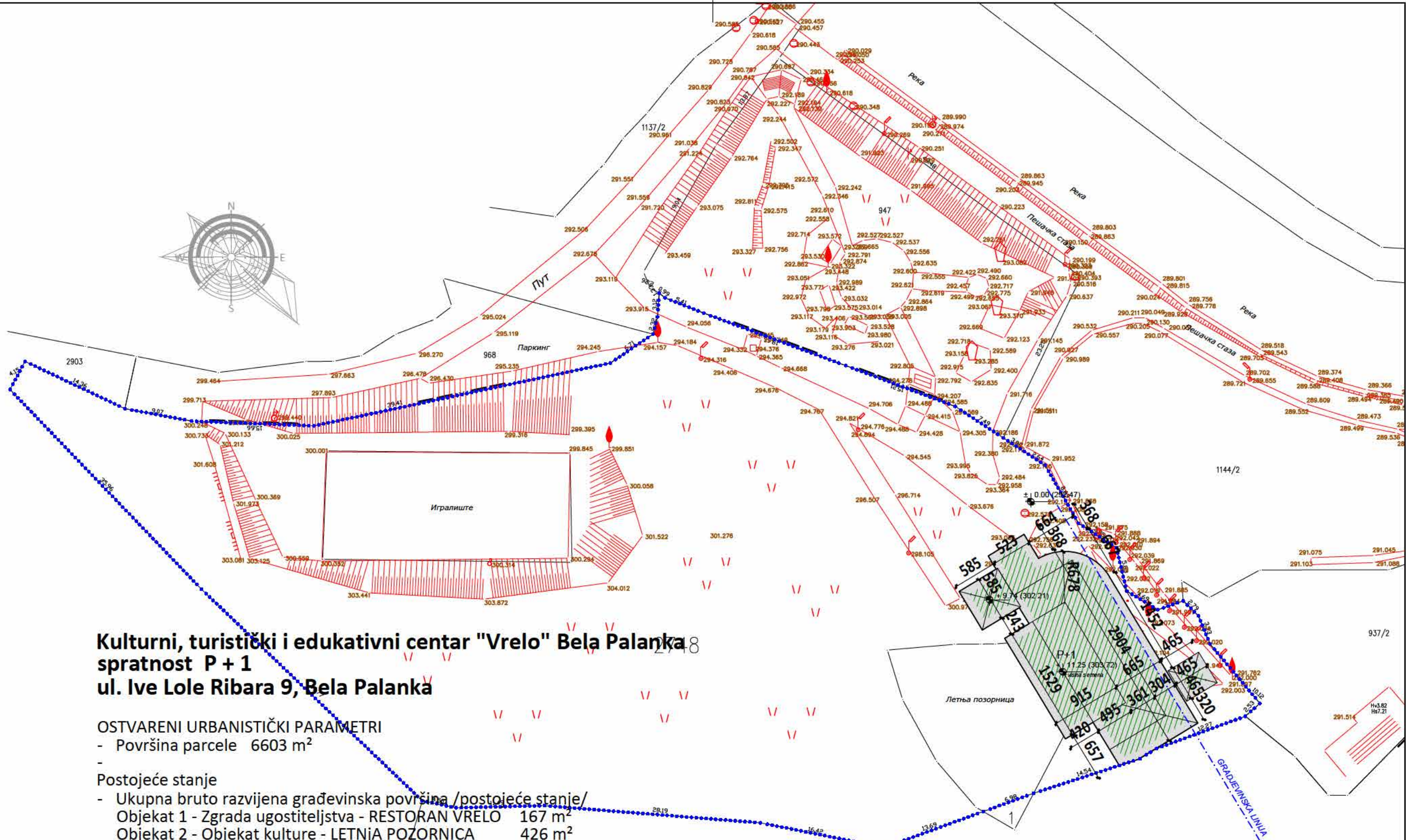
1:50

Crtež:

174/246  
SPOLJAŠNJA STOLARIJA

Broj lista:

07



**Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka**  
**spratnost P + 1**  
**ul. Ive Lole Ribara 9, Bela Palanka**

**OSTVARENI URBANISTIČKI PARAMETRI**

- Površina parcele 6603 m<sup>2</sup>
- 
- Postojeće stanje
  - Ukupna bruto razvijena građevinska površina /postojeće stanje/
  - Objekat 1 - Zgrada ugostiteljstva - RESTORAN VRELO 167 m<sup>2</sup>
  - Objekat 2 - Objekat kulture - LETNJA POZORNICA 426 m<sup>2</sup>
  - Objekat 3 - Objekat za sport i fizičku kulturu 453 m<sup>2</sup>
  - UKUPNO: 1046 m<sup>2</sup>
  - Indeks izgrađenosti /postojeće stanje/ 0,15
  - Stepen zauzetosti parcele /postojeće stanje/ 15,84%
- Novoprojektovano
  - Ukupna bruto razvijena građevinska površina /postojeće stanje/
  - Objekat 1 - Zgrada ugostiteljstva - RESTORAN VRELO 557,46 m<sup>2</sup>
  - Objekat 2 - Objekat kulture - LETNJA POZORNICA 426 m<sup>2</sup>
  - Objekat 3 - Objekat za sport i fizičku kulturu 453 m<sup>2</sup>
  - UKUPNO: 1436,46 m<sup>2</sup>
  - Indeks izgrađenosti /postojeće stanje/ 0,21
  - Stepen zauzetosti parcele /postojeće stanje/ 19,44%

Легенда: — Катастарско стање  
 — Фактичко стање

Projektni biro: <b>STABILPROJEKT D.O.O. Niš</b> Projektovanje, Konsalting, Inženjering. Brdolider Trg 18, 18000 Niš, Srbija 918 514 868 514 818 stabilprojekt@yahoo.com MB: 06375855; PIB: 100 335 359; TR: 160-5817-85	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka		
Odgovorni projektant: <b>DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.</b>	Objekat: <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b> Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš		
Potpis: <i>Dr. Lazić</i>	Projekat: PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA "VRELO"U BELOJ PALANCI		
<b>SITUACIONI PLAN</b>			
Datum: april, 2020.god.	Faza: A	Razmera: 1:500	Broj lista: 1

**Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka  
spratnost P + 1  
ul. Ive Lole Ribara 9, Bela Palanka**

**OSTVARENI URBANISTIČKI PARAMETRI**

- Površina parcele 6603 m<sup>2</sup>

**Postojeće stanje**

- Ukupna bruto razvijena građevinska površina /postojeće stanje/

Objekat 1 - Zgrada ugostiteljstva - RESTORAN VRELO 167 m<sup>2</sup>

Objekat 2 - Objekat kulture - LETNJA POZORNICA 426 m<sup>2</sup>

Objekat 3 - Objekat za sport i fizičku kulturu 453 m<sup>2</sup>

UKUPNO: 1046 m<sup>2</sup>

- Indeks izgrađenosti /postojeće stanje/ 0,15

- Stepen zauzetosti parcele /postojeće stanje/ 15,84%

**Novoprojektovano**

- Ukupna bruto razvijena građevinska površina /postojeće stanje/

Objekat 1 - Zgrada ugostiteljstva - RESTORAN VRELO 557,46 m<sup>2</sup>

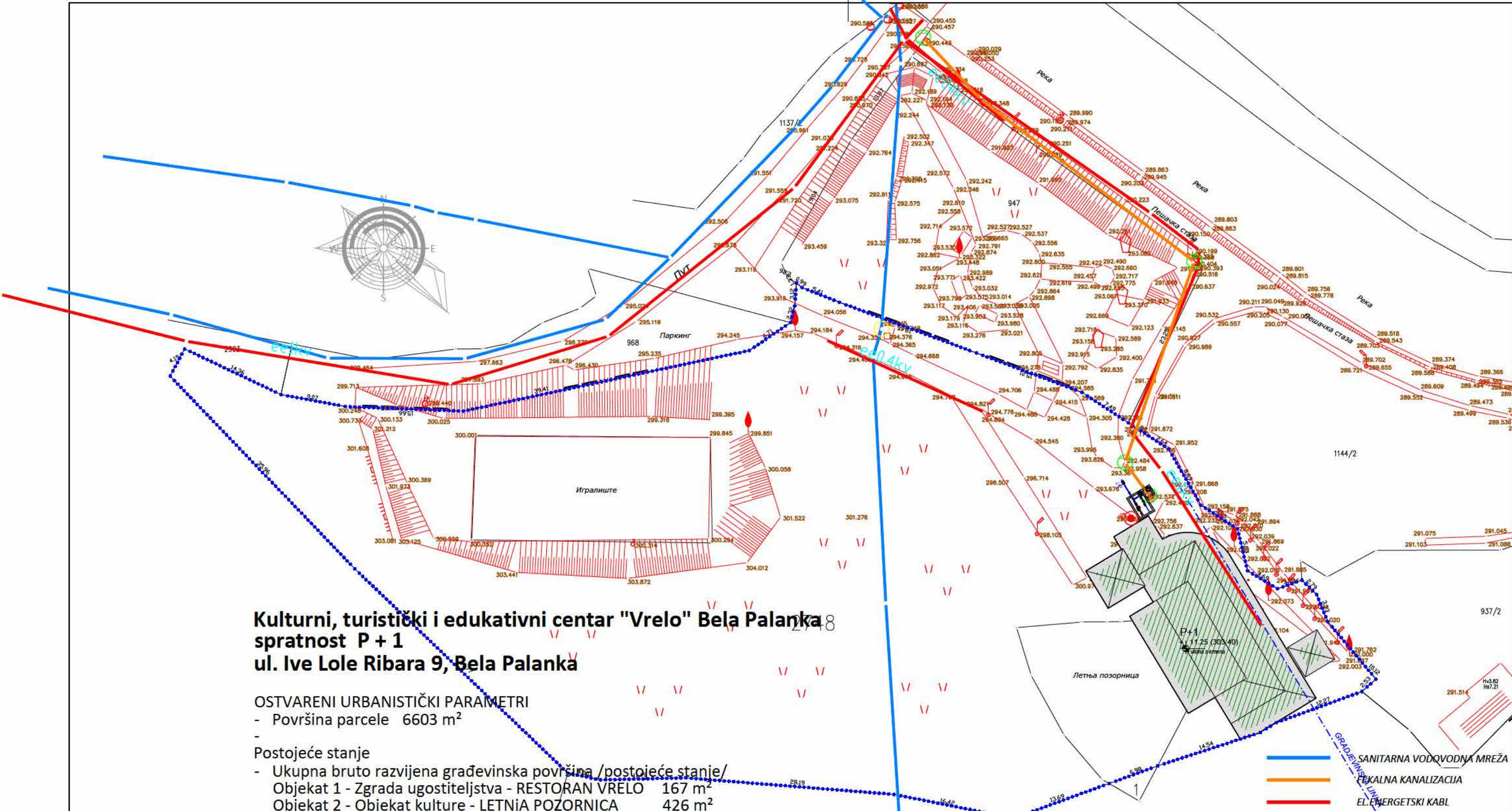
Objekat 2 - Objekat kulture - LETNJA POZORNICA 426 m<sup>2</sup>

Objekat 3 - Objekat za sport i fizičku kulturu 453 m<sup>2</sup>

UKUPNO: 1436,46 m<sup>2</sup>

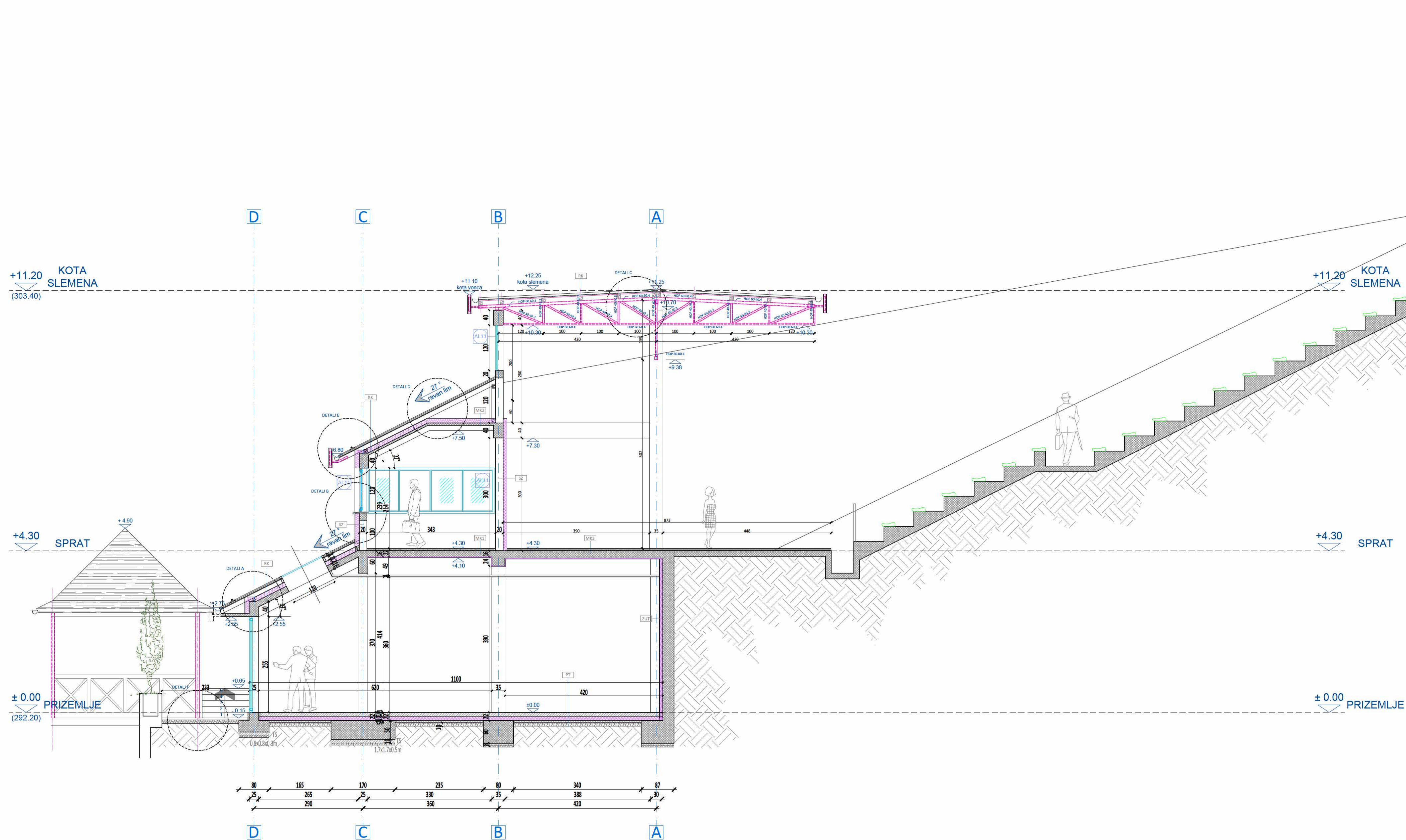
- Indeks izgrađenosti /postojeće stanje/ 0,21

- Stepen zauzetosti parcele /postojeće stanje/ 19,44%



Projektni biro: <b>STABILPROJEKT D.O.O. Niš</b> Projektovanje, Konsalting, Inženjering. Bulevar Trg 78, 18000 Niš, Srbija 918 514 868 514 818 stabilprojekt@yahoo.com MB: 06376855; PIB: 100 335 359; TR: 160-5817-85	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka		
Odgovorni projektant: <b>DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.</b>	Objekat: <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b> Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš		
Potpis: <i>Dr. Lazić</i>	Projekat: PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA "VRELO"U BELOJ PALANCI		
	Crtež: <b>SINHRON PLAN</b>		
Datum: april, 2020.god.	Faza: A	Razmera: 1:500	Broj lista: 2





PT - pod na tlu

- podna obloga - granitna keramika d = 1 cm
- AB košuljica d = 10 cm
- Termoizolacija d = 10 cm
- horizontalna izolacija od vlage
- mrvav beton d = 5 cm
- šljunak d = 10 cm
- nabijena zemlja

KK - kosi krov

- ravan lim d = 0,55
- krovna folija
- OSB ploča d = 10 mm
- rog 10/12
- proventren prostor
- termoizolacija d = 20 cm
- AB međuspratna konstrukcija

RK - ravan krov

- ravan lim d = 0,55
- krovna folija
- dasčana podloga d = 25 mm
- rog 10/12

UZ - spoljni zid

- keramičke pločice d = 0,70 cm
- giter blok d = 9 cm
- keramičke pločice d = 0,70 cm

SZ - spoljni zid

- krečni malter d = 2,00 cm
- giter blok d = 19 cm
- termoizolacija d = 12 cm
- mineralni malter

ZUT - izolacija na postojecem zidu ka tlu

- gips-karton ploče d = 1 cm
- termoizolacija d = 8 cm
- AB zid

MK1 međuspratna konstrukcija 1

- granitna keramika d = 1 cm
- cementna košuljica d = 4 cm
- eastični sloj d = 2 cm
- AB konstrukcija d = 16 cm
- zvučna izolacija - d = 2 cm
- spušten plafon - gips karton ploče

MK2 međuspratna konstrukcija 2

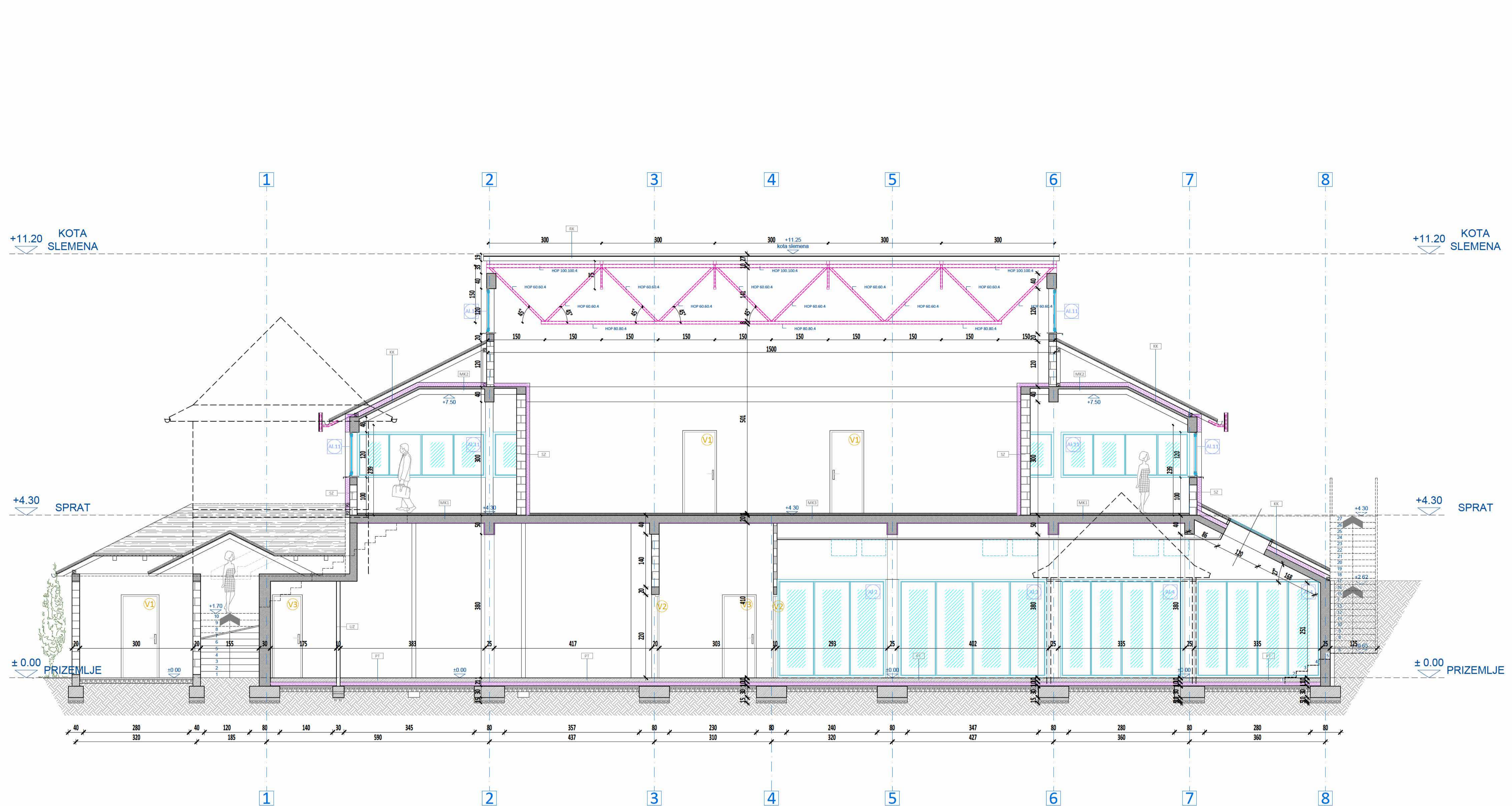
- termoizolacija d = 12 cm
- fert konstrukcija d = 16+4 cm
- krečni malter d = 2 cm

MK3 međuspratna konstrukcija 3

- granitna keramika d = 1 cm
- cementna košuljica d = 4 cm
- hidroizolacija
- AB konstrukcija d = 16 cm
- zvučna izolacija - d = 2 cm
- spušten plafon - gips karton ploče

POPREČNI PRESEK  
A - A  
R = 1 : 50

Projektovni biro: <b>STABILPROJEKT</b> s.o.o. i.d. Projektno inženjersko i konsalting inženjering Ljubljana, ul. 14. avgusta 11, 1000 Ljubljana, Slovenija	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka
Objekt: <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b>	Objektovni adres: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
Odgovorni projektant: <b>DRAGAN LAZIĆ</b> dipl.ing.arh.	Projekt: FZ1 - PROJEKAT ZA IZVODENJE REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA "VRELO" BELAU PALANCI
Podpis: <i>Dr. Lazić</i>	Crtež: <b>POPREČNI PRESEK A - A</b>
Datum: april, 2020.god.	Faza: A
Skala: 1:50	Broj listova: 10



PT - pod na tlu

- podna obloga - granitna keramika d = 1 cm
- AB košuljica d = 10 cm
- Termoizolacija d = 10 cm
- horizontalna izolacija od vlage
- mršav beton d = 5 cm
- šljunak d = 10 cm
- nabijena zemlja

KK - kosi krov

- ravan lim d = 0,55
- krovna folija
- OSB ploča d = 10 mm
- rog 10/12
- proventren prostor
- termoizolacija d = 20 cm
- AB međuspratna konstrukcija

RK - ravan krov

- ravan lim d = 0,55
- krovna folija
- dasčana podloga d = 25 mm
- rog 10/12

UZ - spoljni zid

- keramičke pločice d = 0,70 cm
- giter blok d = 9 cm
- keramičke pločice d = 0,70 cm

SZ - spoljni zid

- krečni malter d = 2,00 cm
- giter blok d = 19 cm
- termoizolacija d = 12 cm
- mineralni malter

ZUT - izolacija na postojećem zidu ka tlu

- gips-karton ploče d = 1 cm
- termoizolacija d = 8 cm
- AB zid

MK1 međuspratna konstrukcija 1

- granitna keramika d = 1 cm
- cementna košuljica d = 4 cm
- eastični sloj d = 2 cm
- AB konstrukcija d = 16 cm
- zvučna izolacija - d = 2 cm
- spušten plafon - gips karton ploče

MK2 međuspratna konstrukcija 2

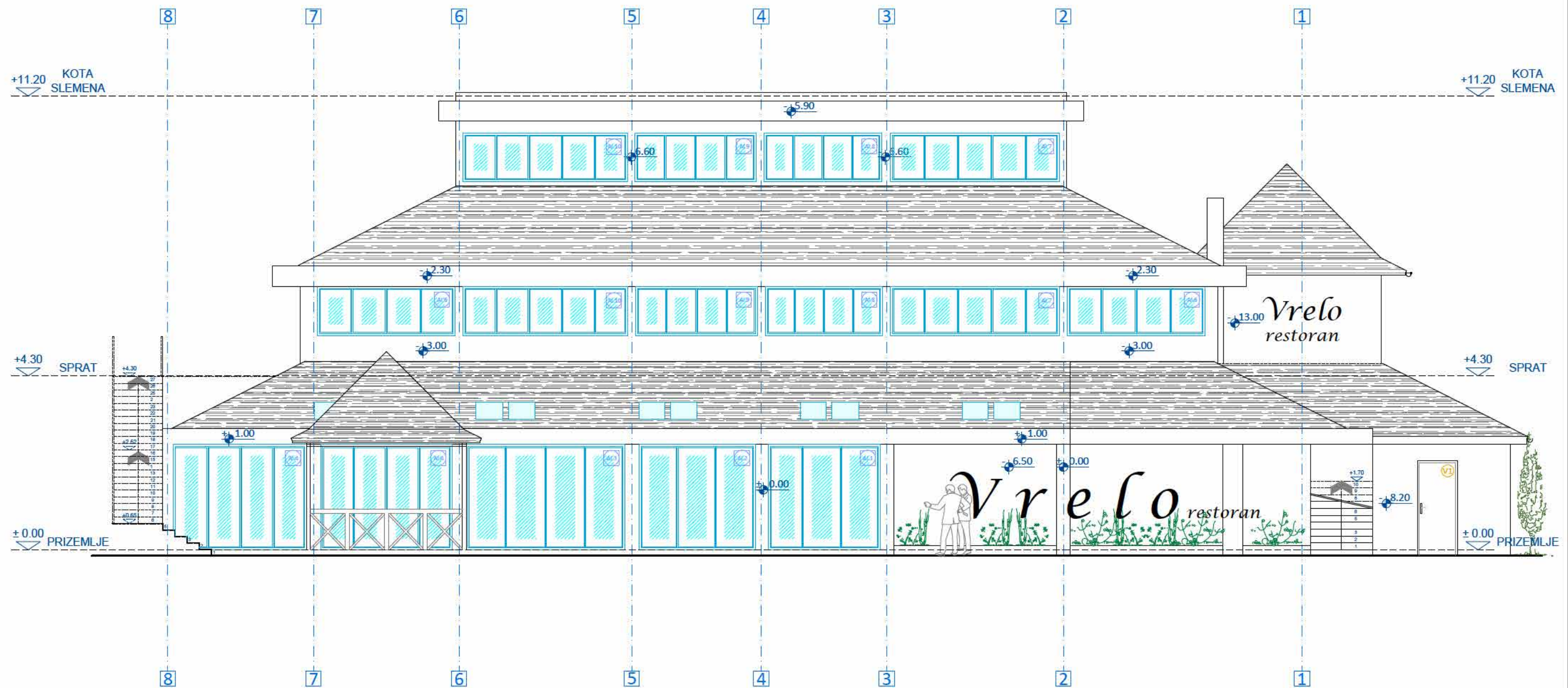
- termoizolacija d = 12 cm
- fert konstrukcija d = 16+4 cm
- krečni malter d = 2 cm

MK3 međuspratna konstrukcija 3

- granitna keramika d = 1 cm
- cementna košuljica d = 4 cm
- hidroizolacija
- AB konstrukcija d = 16 cm
- zvučna izolacija - d = 2 cm
- spušten plafon - gips karton ploče

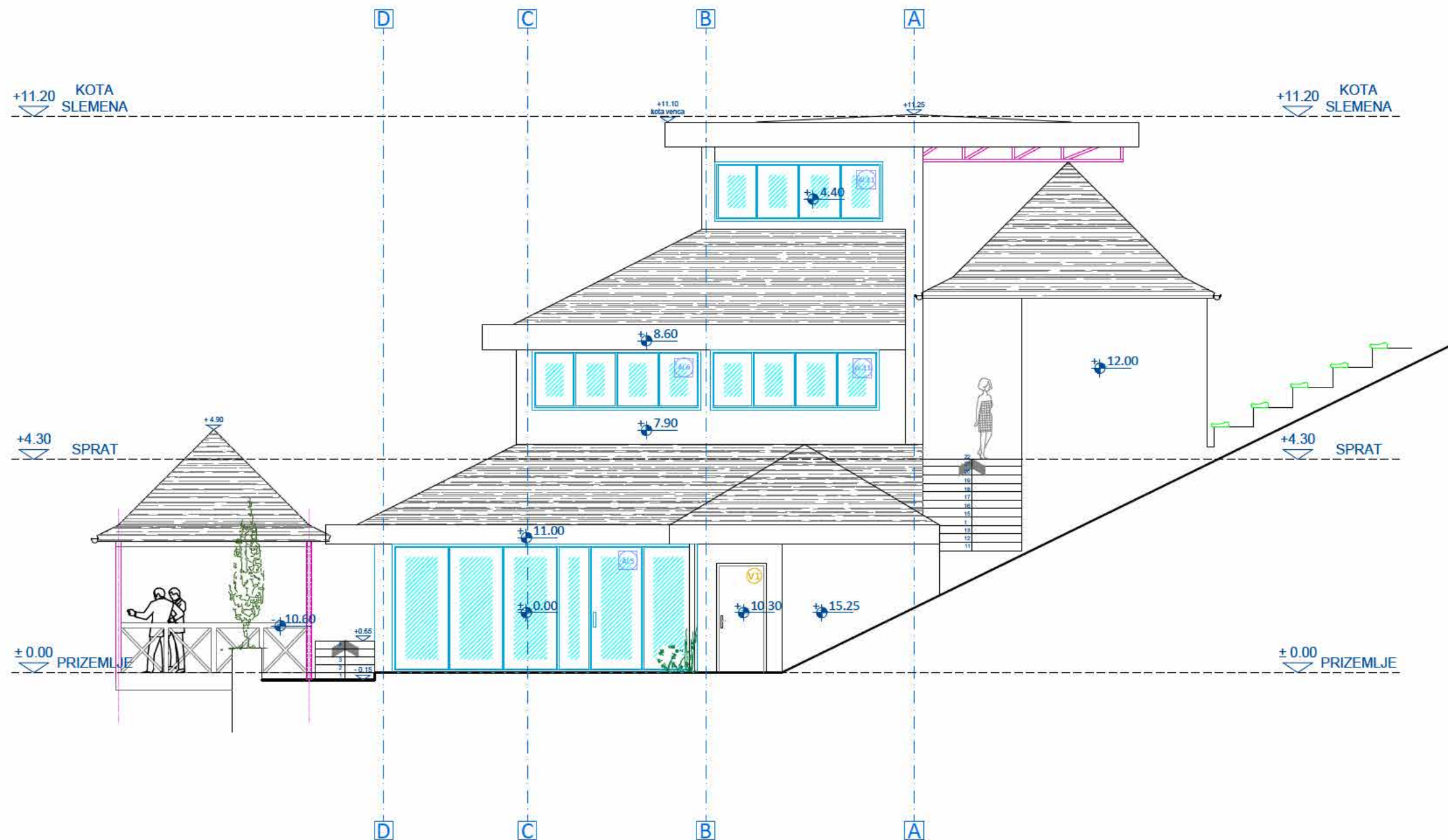
**POPREČNI PRESEK  
B - B  
R = 1 : 50**

Projektovni biro: <b>STABILPROJEKT</b> s.o.o. i.d. Projektno-inženjersko-konzalting inženjering	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka
Objekat: <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b>	Adresa: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
Odgovorni projektant: <b>DRAGAN LAZIĆ</b> dipl.ing.arh.	Projekt: F21 - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA "VRELOU" BELOU PALANCI
Podpis: <i>Dr. Lazić</i>	Crtež: <b>POPREČNI PRESEK B - B</b>
Datum: april, 2020.god.	Faza: A
Skala: 1:50	Broj lista: 11



**ISTOČNA FASADA**  
**R = 1 : 100**

<b>Projektirano:</b>  STABILPROJEKT D.O.O. Niš Projektovanje, Konsalting, Inženjering <small>Sinjelicov Trg 18, 18000 Niš, Srbija 018 514 808 514 818 stabilprojekt@yahoo.com</small>		<b>Investitor:</b> <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka	
<b>Odgovorni projektant:</b> DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.		<b>Objekat:</b> <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b>	<b>Lokacija:</b> ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
<b>Potpis:</b> 		<b>Projekat:</b> PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA "VRELO"U BELOJ PALANCI	
<b>Crtež:</b> <b>ISTOČNA FASADA</b>			
<b>Datum:</b> april, 2020.god.	<b>Faza:</b> A	<b>Razmera:</b> 1:100	<b>Broj lista:</b> 12

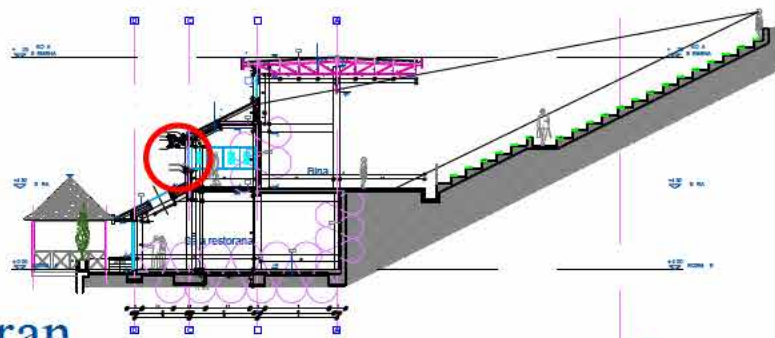


## SEVERNA FASADA R = 1 : 100

Projektni biro:  <b>STABILPROJEKT D.O.O. Niš</b> Projektovanje, Konsalting, Inženjering. <small>Sinjelicov Trg 18, 18000 Niš, Srbija 018 514 808 514 818 stabilprojekt@yahoo.com</small>	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka	
Odgovorni projektant: <b>DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.</b> Potpis: 	Objekat: <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b>	Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
Datum: <b>april, 2020.god.</b>		Projekat: PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA "VRELO"U BELOJ PALANCI
Faza: <b>A</b>		Crtež: <b>SEVERNA FASADA</b>
Razmera: <b>1:100</b>		Broj lista: <b>13</b>

# DETALJ A

## R = 1 : 10



okapnica

snegobran

□ 60.60.3

OSB d = 11 mm

čelični  
pocinkovani  
plastificirani lim  
d = 0,5 mm

106000

500  
380  
60

+6.80

400

1050

255

305

234

□ U 50.25.3

27°  
ravan lim

# DETALJ B

## R = 1 : 10

okapnica

termoizolacija d = 12 cm

Al.11

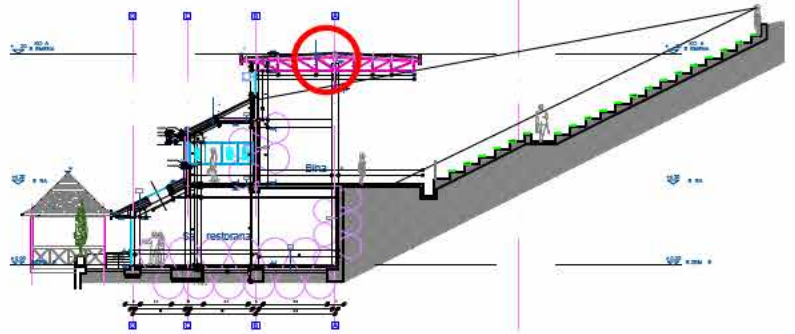
160

40 20

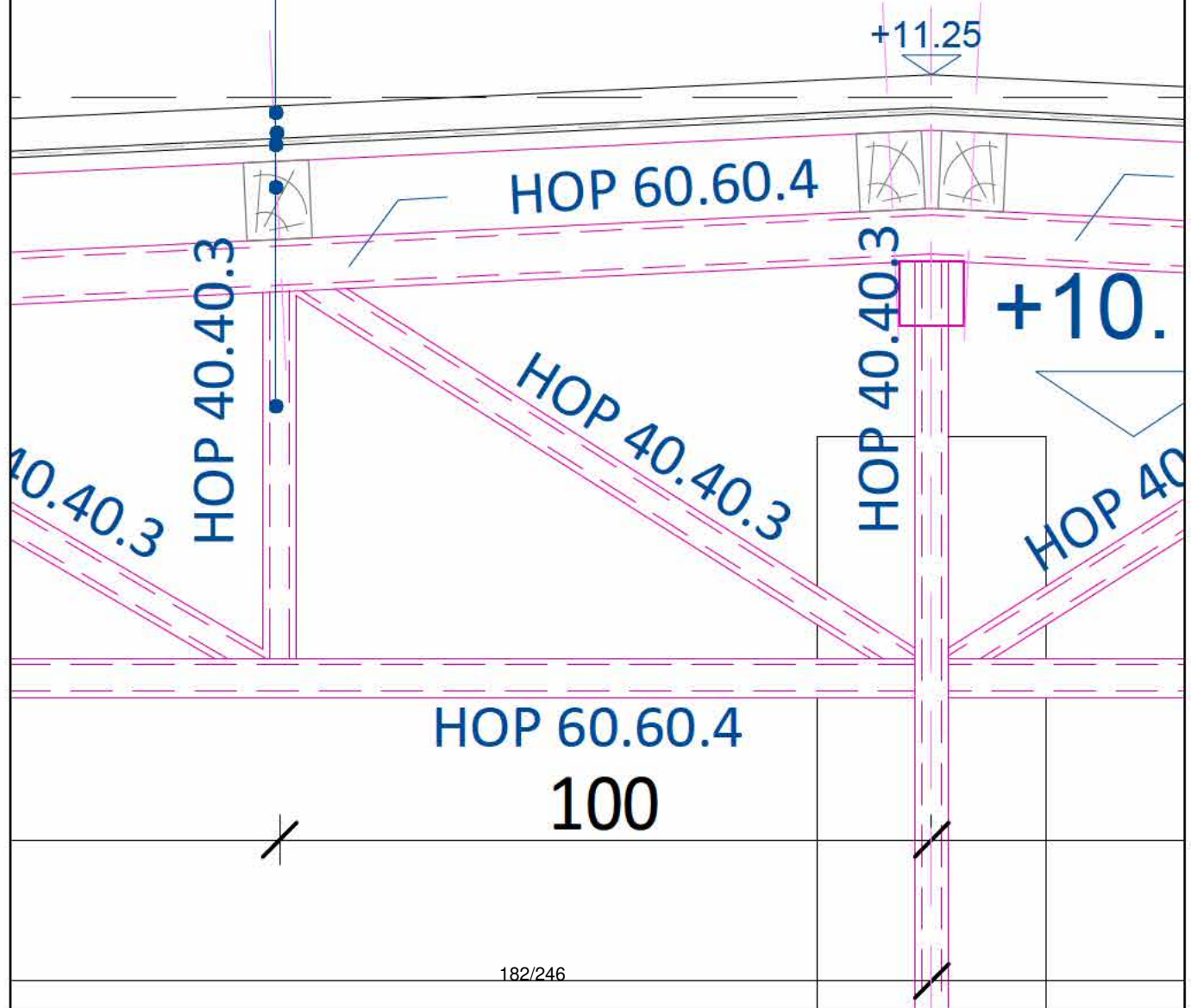
200 50

# DETALJ C

## R = 1 : 10

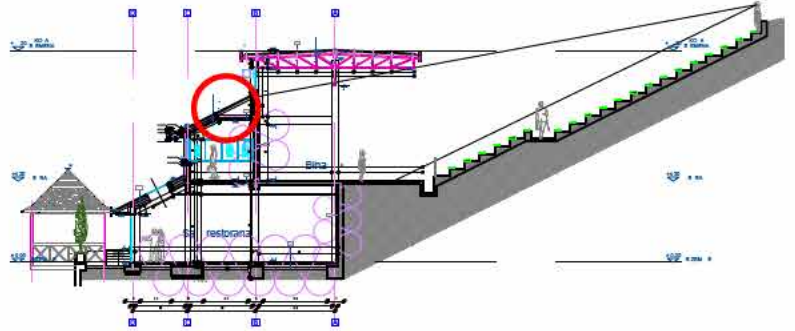


- ravan čelični pocinkovani plastificirani lim d = 0,5 mm
- krovna folija
- daščana podloga d = 24 mm
- rog 10/12
- čelična rešetka - nosač

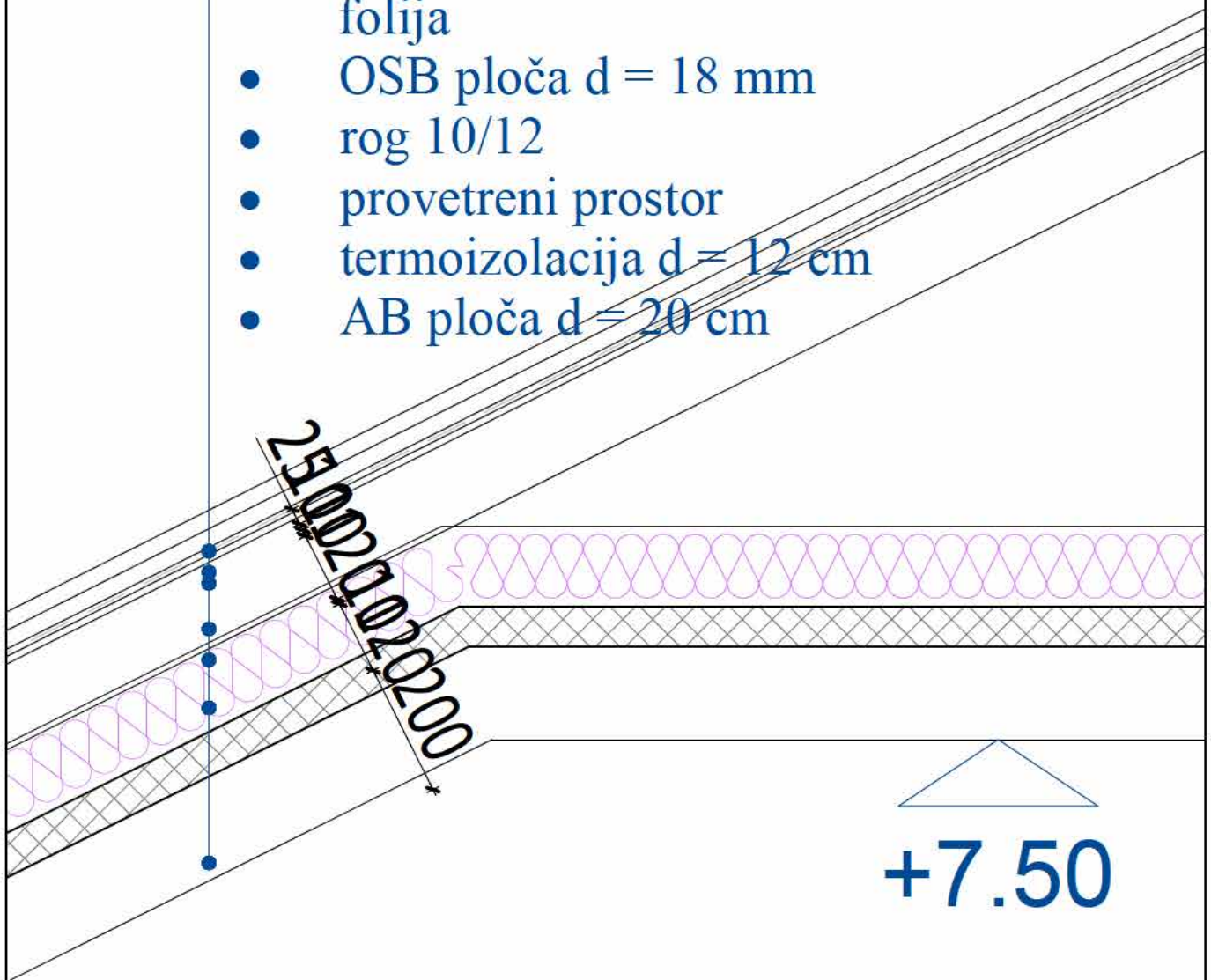


# DETALJ D

## R = 1 : 10

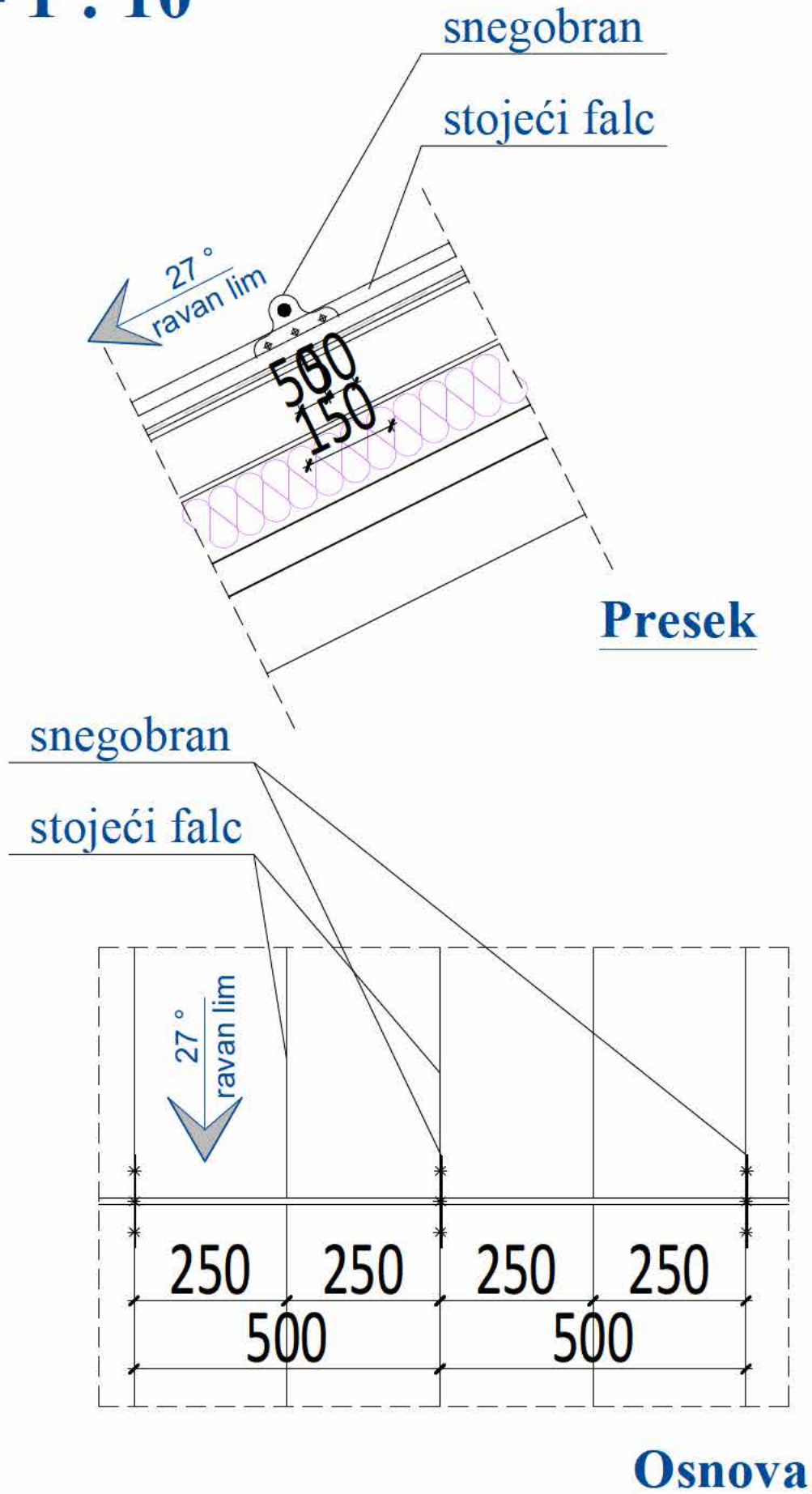


- ravan čelični pocinkovani plastificirani lim  $d = 0,5 \text{ mm}$
- krovna paropropusna-vodonepropusna folija
- OSB ploča  $d = 18 \text{ mm}$
- rog 10/12
- provetreni prostor
- termoizolacija  $d = 12 \text{ cm}$
- AB ploča  $d = 20 \text{ cm}$



# DETALJ E

## R = 1 : 10

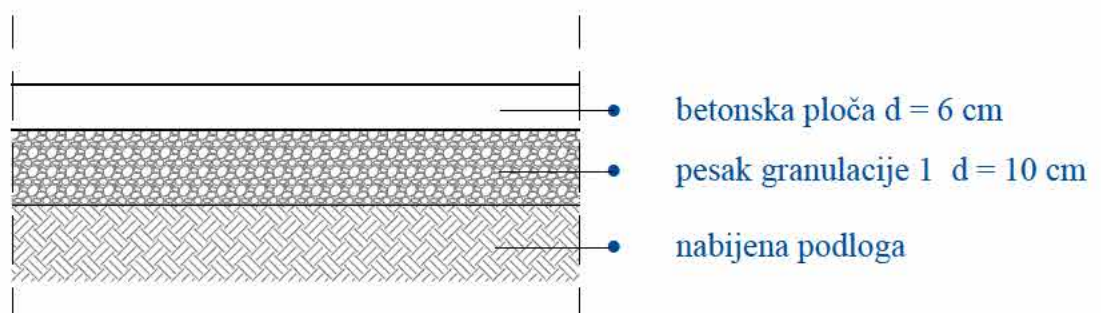
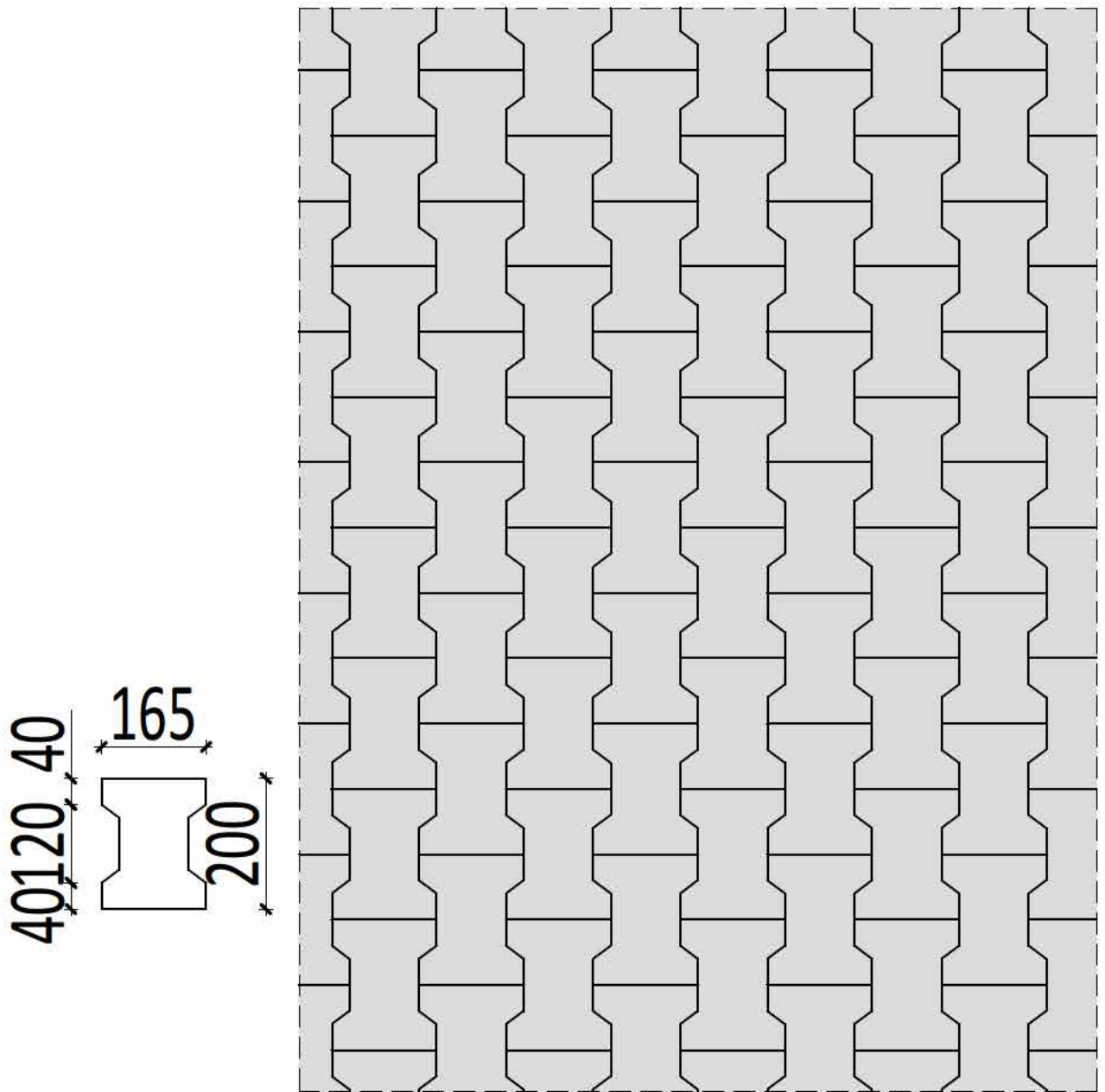


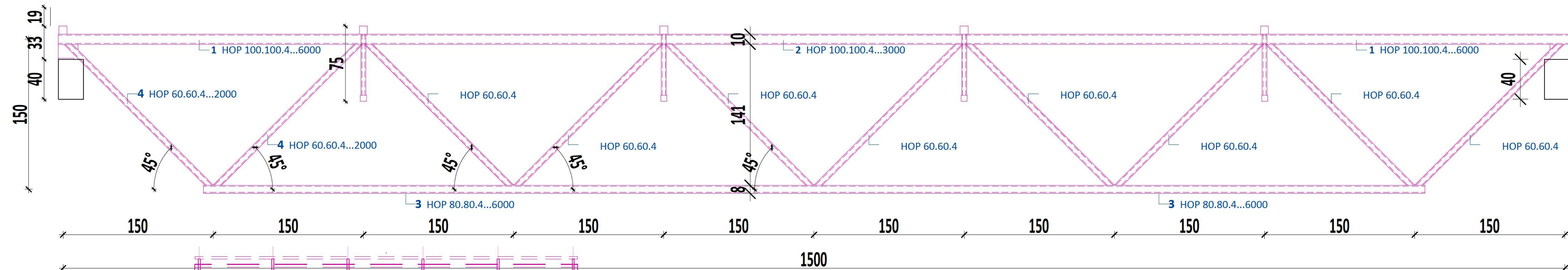


# DETALJ F

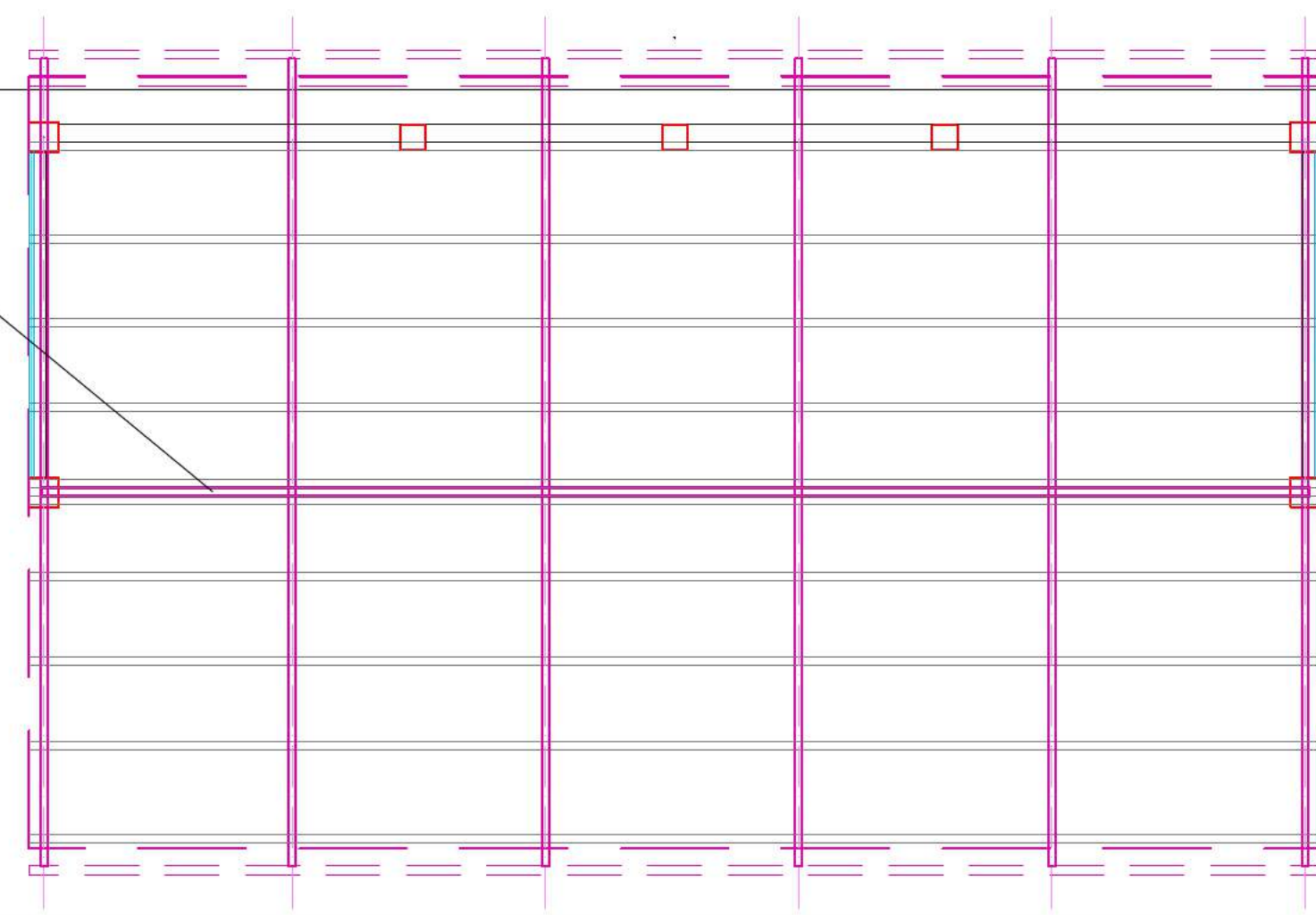
## R = 1 : 10

Detalj tipa i sloga  
betonskih ploča





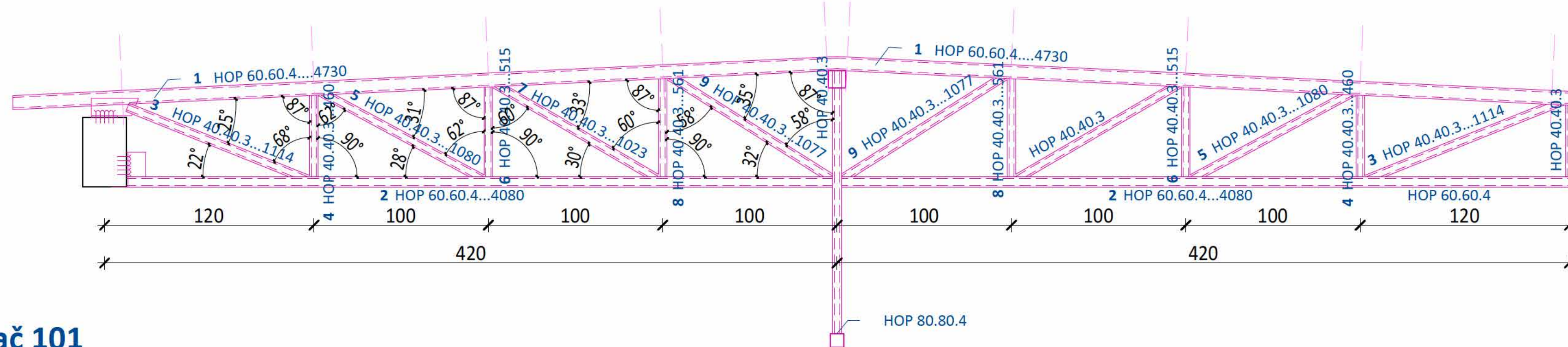
Nosač 102



DISPOZICIJA KROVNE  
KONSTRUKCIJE

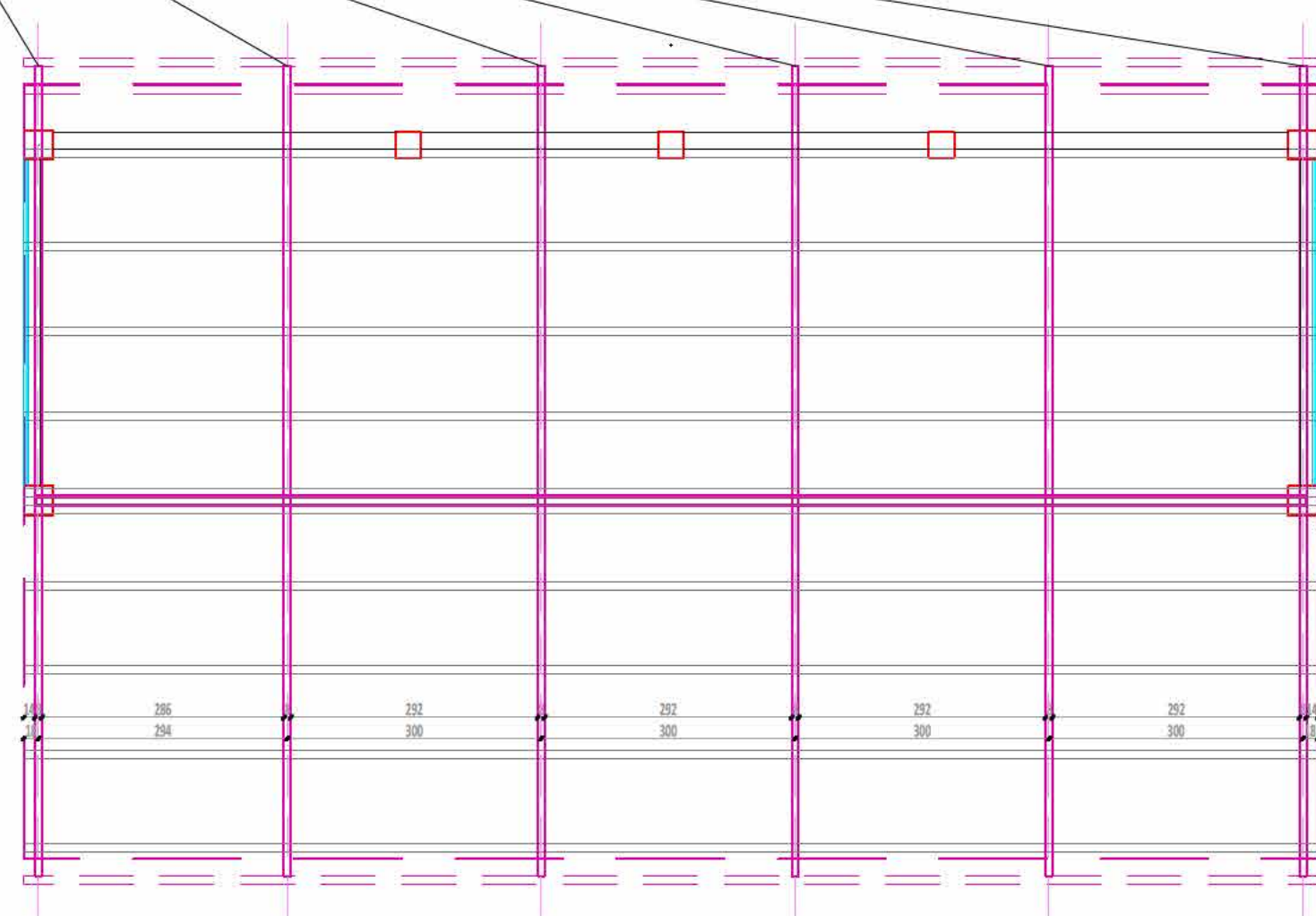
REKAPITULACIJA TEŽINA

R.BR.	Oznaka profila	Dužina [m]	Težina [kg/m']	Količina	Σ
1.	HOP 100.100.4	6000	12.07	2	144.84
2.	HOP 100.100.4	3000	12.07	1	36.21
3.	HOP 80.80.4	6000	9.56	2	114.72
4.	HOP 60.60.4	2000	7.04	10	140.80
<b>Ukupna težina nosača</b>					<b>436.57</b>



Nosač 101

DISPOZICIJA KROVNE KONSTRUKCIJE



REKAPITULACIJA TEŽINA

R.BR.	Oznaka profila	Dužina [m]	Težina [kg/m']	Količina	Σ
1.	HOP 60.60.4	4730	7.04	2	66.60
2.	HOP 60.60.4	4080	7.04	2	57.45
3.	HOP 40.40.3	1114	3.49	2	7.75
4.	HOP 40.40.3	460	3.49	2	3.21
5.	HOP 40.40.3	1080	3.49	2	7.54
6.	HOP 40.40.3	515	3.49	2	3.63
7.	HOP 40.40.3	1023	3.49	2	7.12
8.	HOP 40.40.3	561	3.49	2	3.91
9.	HOP 40.40.3	1077	3.49	2	7.54
10.	HOP 40.40.3	628	3.49	1	2.20
<b>Ukupna težina nosača</b>					<b>166.95</b>

# 1) ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## ТЕХНИЧКИ ОПИС

Конструктивни склоп објекта је армирано бетонски скелет темељен на АБ темељима - самцима, са АБ темељним гредама као сеизмичким укрућењима.

Димензије свих носећих АБ елемената морају бити потврђени статичким прорачуном, као и прорачуном сеизмичких утицаја, а као улазни податак послужиће Елаборат геомеханичког испитивања тла. Детаљнији опис конструкције, као и статички прорачун конструкције је део Главног пројекта конструкције.

Кровна конструкција је пројектована као дрвена кровна конструкција преко АБ косе плоче, формирана из рогова (нагиба  $27^\circ$  према хоризонтали), који је оптималан за пројектовану завршну обраду кровних равни (раван челични лим), са свим пратећим елементима које овако пројектована кровна конструкција подразумева (рожњаче, венчанице, вексле...).

Кровна конструкција изнад бине је пројектована као челична кровна конструкција, формирана од хвл челичних профила у свему према главном пројекту конструкције (минималног нагиба  $3^\circ$  према хоризонтали), који је оптималан за пројектовану завршну обраду кровних равни (раван челични лим), са свим пратећим елементима које овако пројектована кровна конструкција подразумева (рожњаче,...).

Преко дрвене конструкције се налази слој дрвене подконструкције за носење кровног покривача (челичног лима) испод кога је слој хидроизолације. Термоизолација је постављена преко хоризонталне бетонске плоче. Димензије конструктивних елемената ће бити дате пропрачуном у Главном пројекту конструкције. Кров је у највећој мери двоводан.

Вертикални носећи елементи конструкције су АБ зидови и стубови. Сви вертикални елементи су усвојени на основу статичког прорачуна, у зависности од њихове позиције у конструкцији, као и нивоа на којем се налазе. Сви вертикални елементи конструкције служе и за пријем хоризонталних утицаја сеизмике.

Хоризонтални носећи елементи су поред међуспратне конструкције АБ греде на неопходним местима.

Укопани зидови су димензионисани и на притисак тла који на њих делује.

Преградни зидови - на местима где су предвиђени зидани зидови од опеке, или гитер блока, материјал за зидање ускладити са важећим правилником за зидане конструкције.

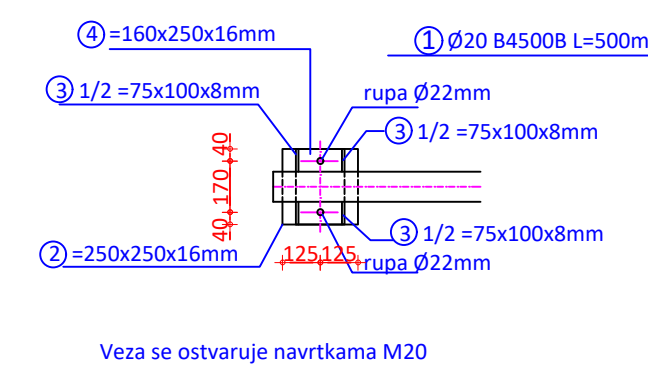
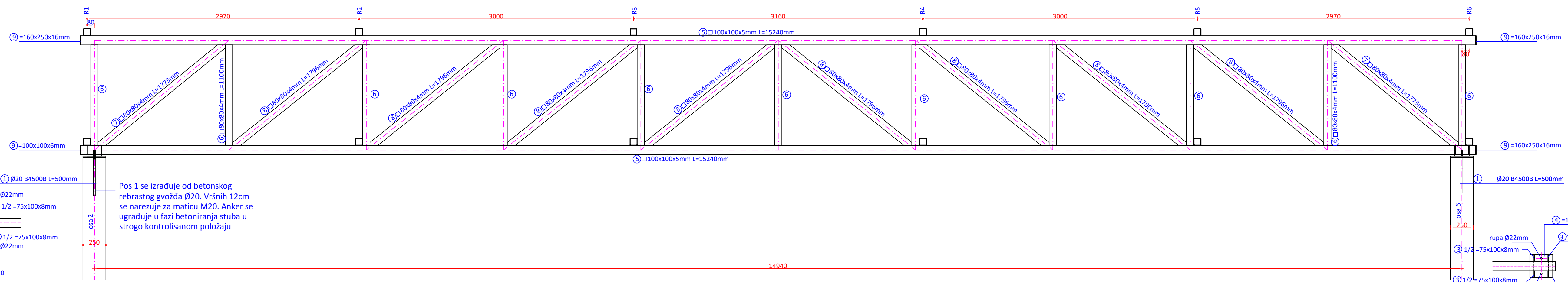
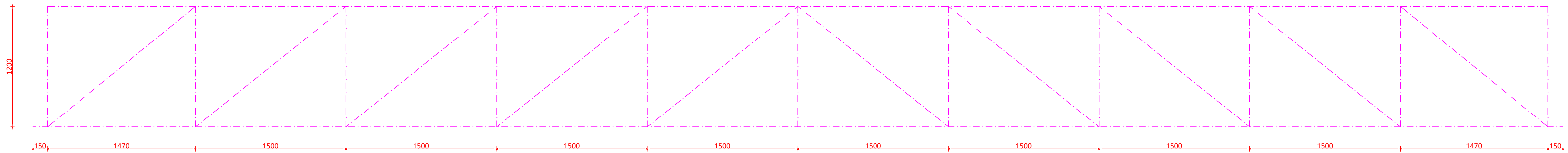
Зидови дебљине 19цм, зидани из блокова, морају имати хоризонталне АБ серклаже за висине веће од 3.5 м и то у дебљини зида, мин. висине 20 цм. Вертикални АБ серклажи се изводе у дебљини зида, а морају се налазити на местима сучељавања зидова, слободним крајевима и на зидовима дужим од 5.0 м.

Преградни зидови дебљине 10 цм морају бити везани за носећу конструкцију. По висини зида се морају формирати хоризонтални серклажи у висини отвора – врата, тако да истовремено имају и улогу надвратних греда. Минималне димензије ових серклажа су 10/20 цм, а минимална марка бетона МБ 30.

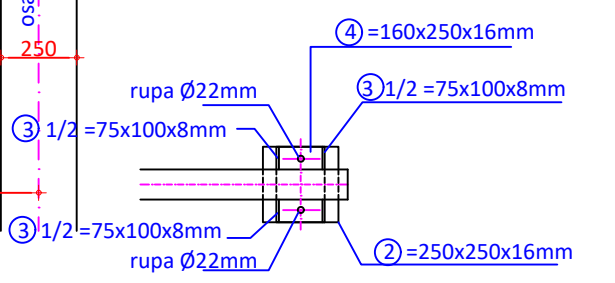
Сви елементи објекта који су у земљи на адекватан и оптималан начин морају бити заштићени од поземне воде и влаге.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Милорад Спасић, д.и.г.

Број лиценце 310 0950 03



Pos 1 se izrađuje od betonskog rebrastog gvožđa Ø20. Vršnih 12cm se narezuje za maticu M20. Anker se ugrađuje u fazi betoniranja stuba u strogo kontrolisanom položaju

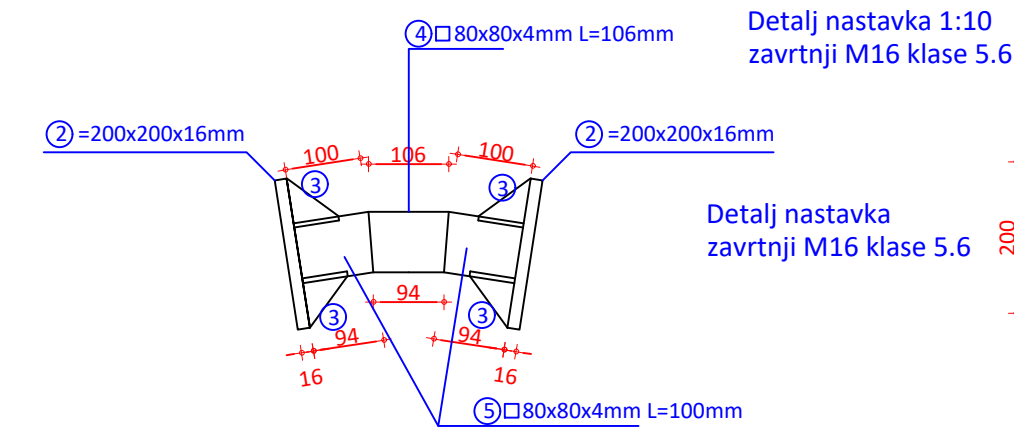


Veza se ostvaruje navrtkama M20

**NAPOMENE:**  
 Sve veze ostvaruju se zavarivanjem ugaonim i sučeonim varovima. Ugaoni varovi su jačine 3mm, sučeoni varovi su jednaki debljini tanjeg priključnog elementa. Dužine varova jednake su dužinama dodira priključnih elemenata.  
 Kvalitet materijala S235  
 Antikoroziorna zaštita: dvostruko miniziranje i završno farbanje u boji po izboru investitora.

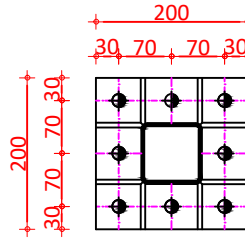
RADIONIČKI DETALJ GLAVNE REŠETKE 1:25  
 KOM: 1

Ovaj element se zavaruje za glavnu rešetku

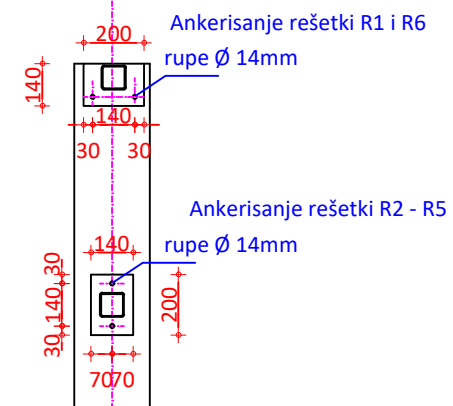
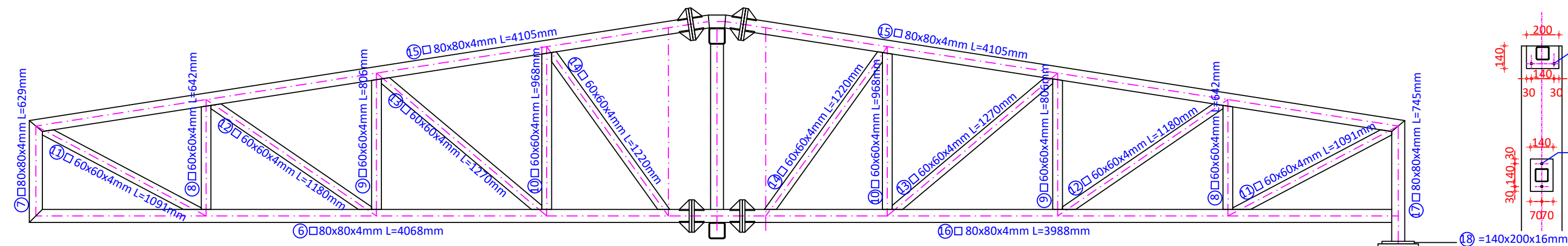
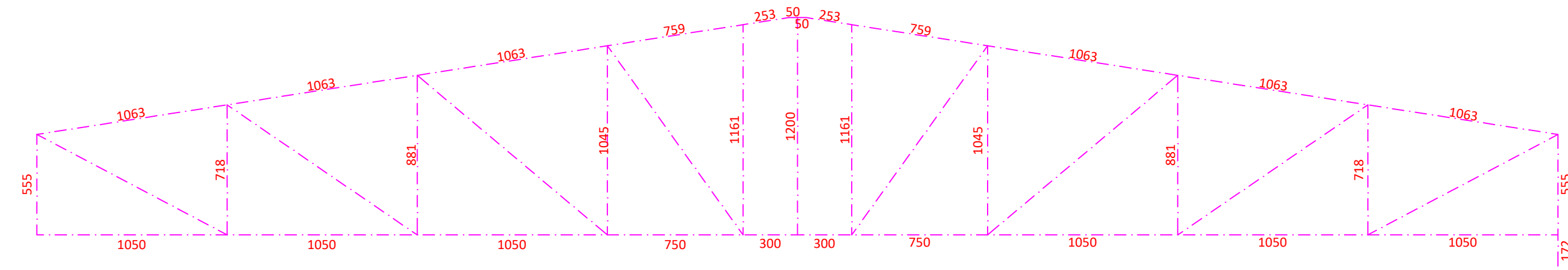


Detalj nastavka 1:10  
zavrtnji M16 klase 5.6

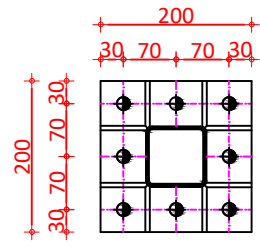
Detalji nastavka  
zavrtnji M16 klase 5.6



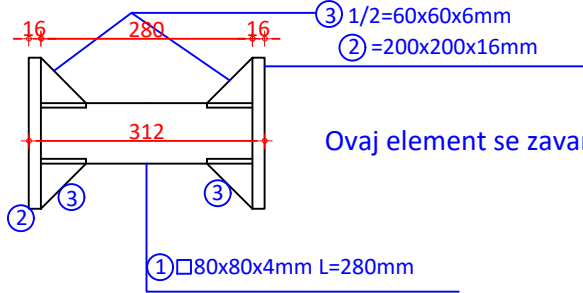
RADIONIČKI DETALJ SEKUNDARNIH REŠETKI 1:25  
KOM: 6



Ankerisanje rešetki 12 - R6 ostvaruje se anker zavrtnjima HILTI tipa HSA M12 (2 kom po rešetki).  
Tehnologija izvođenja prema prospektu proizvođača.

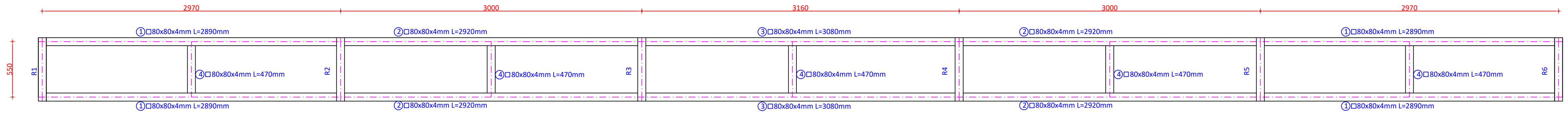


Detalj nastavka 1:10  
zavrtnji M16 klase 5.6

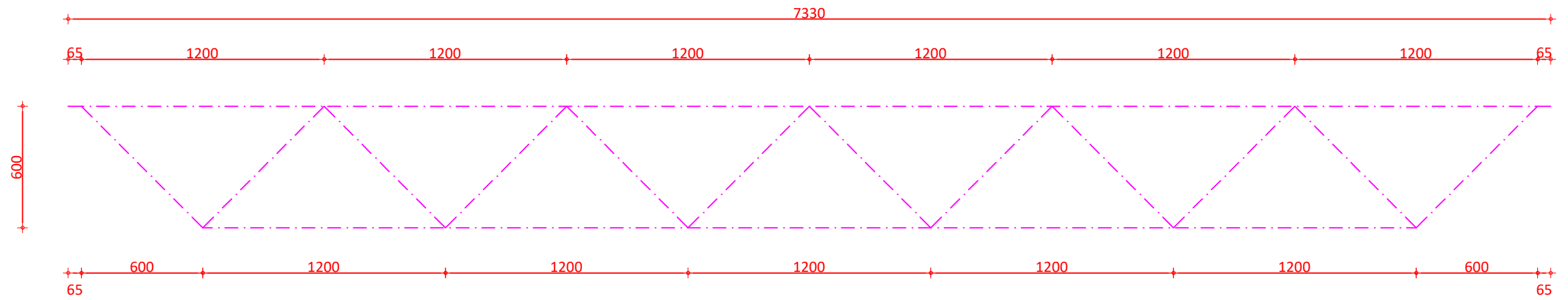


Ovaj element se zavaruje za glavnu rešetku

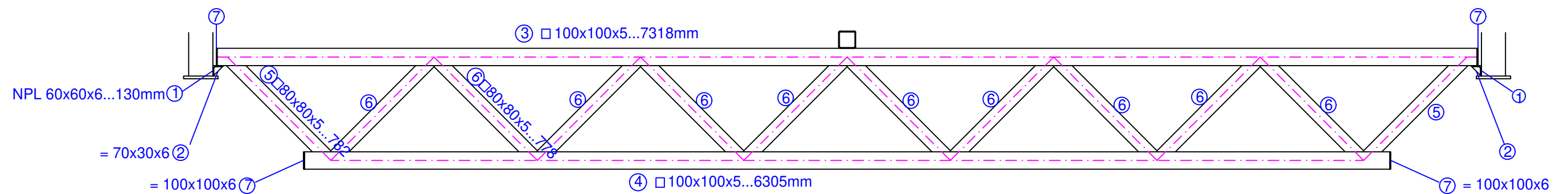
RADIONIČKI DETALJ ČEONOG RAMA 1:25  
KOM: 1



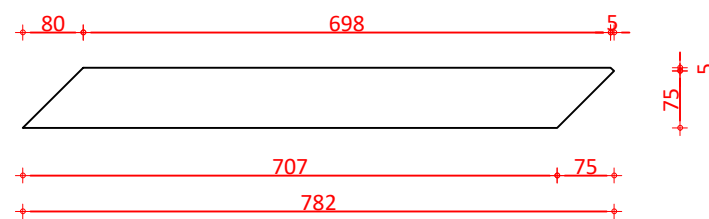
**NAPOMENE:**  
Sve veze ostvaruju se zavarivanjem ugaonim i sučeonim varovima. Ugaoni varovi su jačine 3mm, sučeoni varovi su jednaki debljini tanjeg priključnog elementa. Dužine varova jednake su dužinama dodira priključnih elemenata.  
Kvalitet materijala S 235.  
Antikorozijska zaštita: dvostruko miniziranje i završno farbanje u boji po izboru investitora.



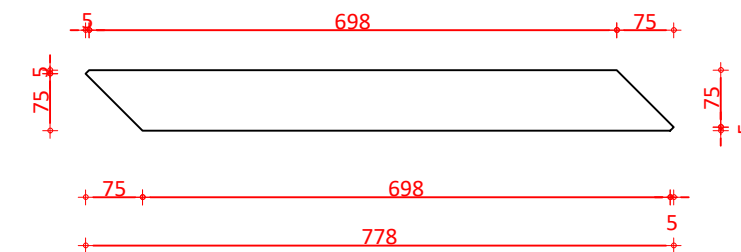
Pos R1 kom:1



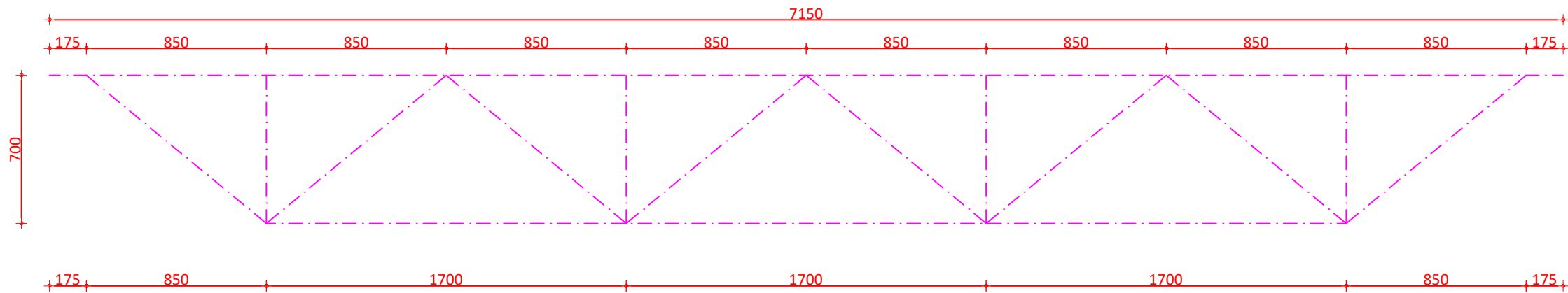
Plan krojenja pos 5 1:10



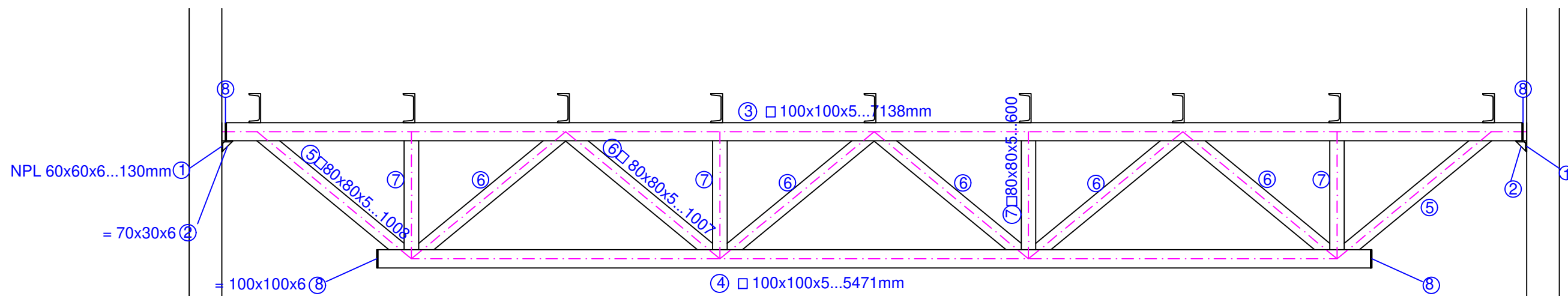
Plan krojenja pos 6 1:10



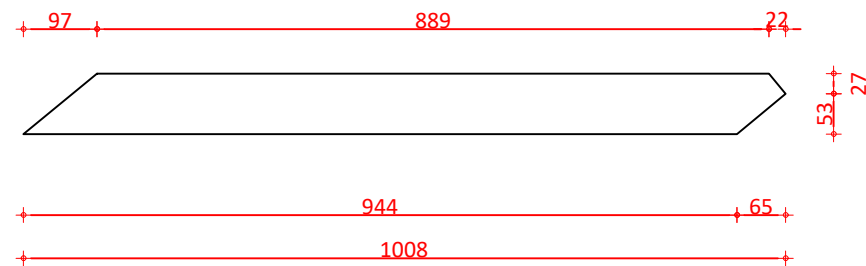
Investitor: Tigar Tyrers Pirot	Objekat: Platforma za filtere	Oznaka i naziv projekta: 2 ( konstrukcija)	
	Projektna organizacija: D:\pebat\smart design novi logo.jpg Pirot, Jevrejska 10/11	Crter: RadioniTki detalj repetke R 1 (projekat za izvođenje)	
Milorad Spasić MB 62344963 PIB 106885139	Odgovorni projektant: Milorad Spasić.dip.grad.inž. Licenca 310 0950 03	Vrsta projekta: PZI (projekat za izvođenje)	Razmera: 1 : 25
		Datum: mart 2019	Broj crta: 2



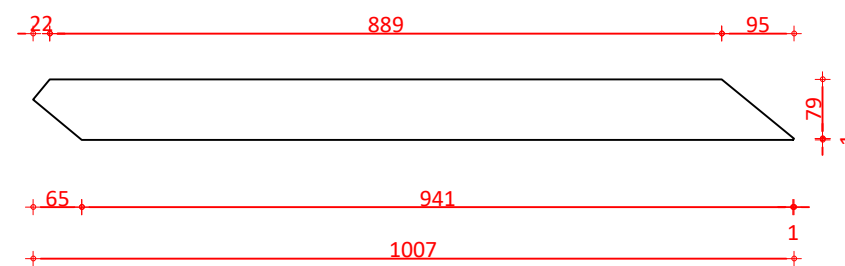
Pos R2 kom:2



Plan krojenja pos 5 1:10



Plan krojenja pos 6 1:10



**NAPOMENE:**

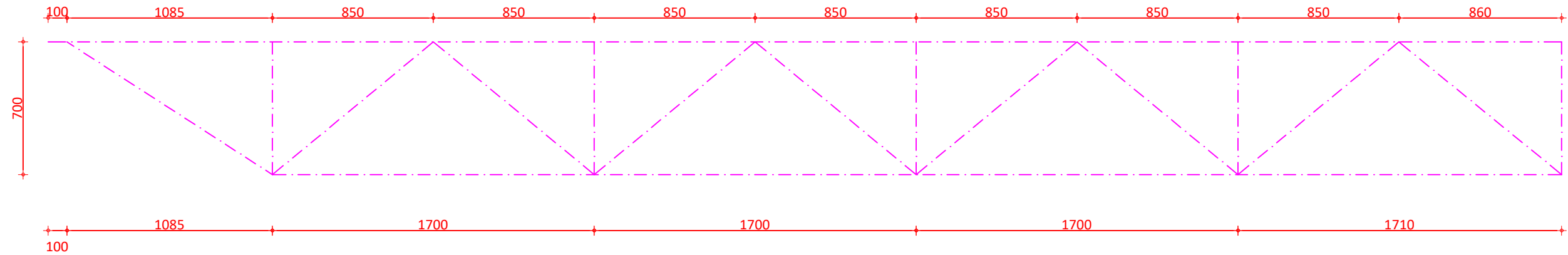
Sve veze ostvaruju se zavarivanjem ugaonim i suTeonim varovima. Ugaoni varovi su jaTine 3mm, suTeoni varovi su jednaki debljini tanjeg prikljuTnog elementa. Dutine varova jednake su dutinama dodira prikljuTnih elemenata.

Kvalitet materijala C0361.

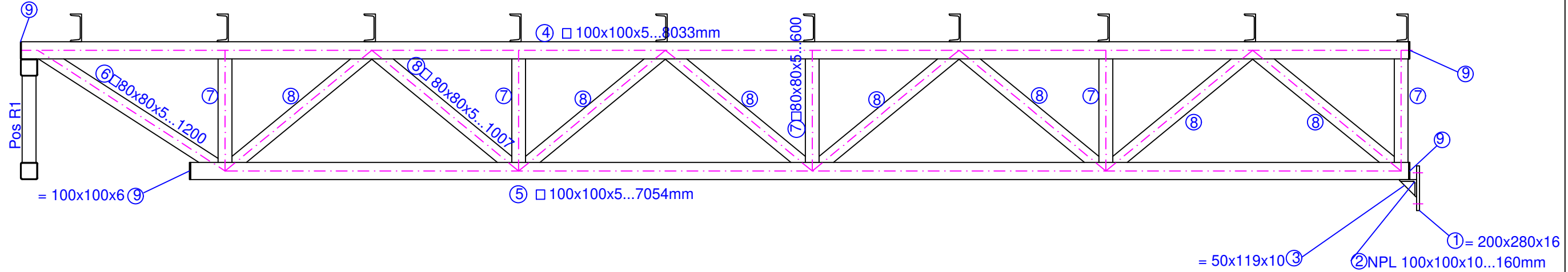
Antikoroziorna zaPtita: dvostruko miniziranje i zavrPno farbanje u boji po izboru investitora.

Investitor: Tigar Tyrers Pirot	Objekat: Platforma za filtere	Oznaka i naziv projekta: 2 ( konstrukcija)	
Projektna organizacija: D:\pebat\smart design novi logo.jpg	Crтет: RadioniTki detalj repetke R2	Vrsta projekta: PZI (projekat za izvoTenje)	Razmera: 1 : 25
Milorad Spasić MB 62344963 PIB 106885139	Odgovorni projektant: Milorad Spasić.dip.grad.inž. Licenca 310 0950 03	Datum: mart 2019	Broj crтeta: 3

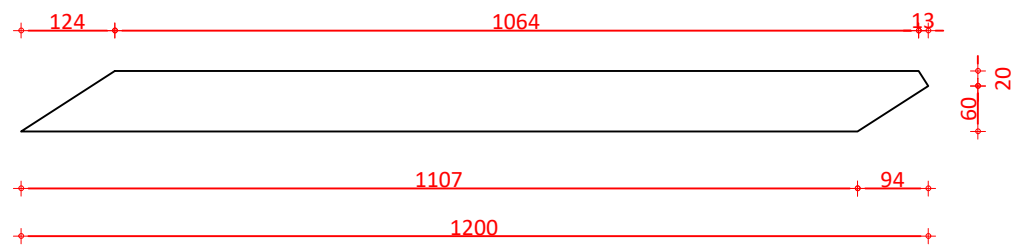




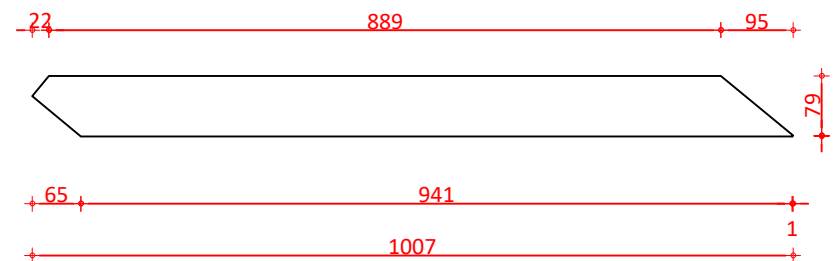
Pos R3 kom:1



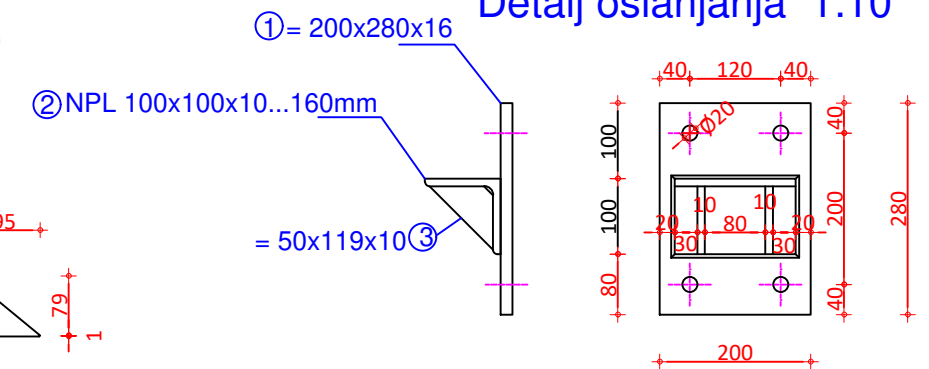
Plan krojenja pos 6 1:10



Plan krojenja pos 8 1:10



Detalj oslanjanja 1:10



Veza ploTe (pos 1) sa betonskim stubom ostvaruje se ankerim tipa HILTI HSA M16. PreTnik rupe u betonu 18mm Dubina bupenja 100mm Efektivna dubina ankerisanja 80mm

**NAPOMENE:**

Sve veze ostvaruju se zavarivanjem ugaonim i suTeonim varovima. Ugaoni varovi su jaTine 3mm, suTeoni varovi su jednaki debljini tanjeg prikljuTnog elementa. Dutine varova jednake su dutinama dodira prikljuTnih elemenata. Kvalitet materijala C0361. Antikoroziona zaptita: dvostruko miniziranje i završno farbanje u boji po izboru investitora.

Investitor: Tigar Tyrers Pirot	Objekat: Platforma za filtere	Oznaka i naziv projekta: 2 ( konstrukcija)	
Projektna organizacija: D:\pebat\smart design\novi logo.jpg Pirot, Jevrejska 10/11	Milorad Spasić MB 62344963 PIB 106885139	Crter: RadioniTki detalj repetke R3	Vrsta projekta: PZI (projekat za izvoTenje)
		Odgovorni projektant: Milorad Spasić.dip.grad.inT. Licenca 310 0950 03	Razmera: 1 : 25
			Datum: mart 2019
			Broj crtera: 4

# 1) ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## ТЕХНИЧКИ ОПИС

ИНВЕСТИТОР:	Општина Бела Паланка ул. Карађорђева 28, Бела Паланка
ОБЈЕКАТ:	Културни туристички и едукативни центар "Врело"
ЛОКАЦИЈА:	ул. Иве Лоле Рибара бр. 9, Бела Паланка к.п. бр. 2748, К.О. Бела Паланка варош

## ДИСТРИБУЦИЈА САДРЖАЈА ОБЈЕКТА

Пројекним задатком, предвиђено је да претежна функција објекта буде културни, туристички и едукативни центар .

У приземљу је предвиђена универзална сала која ће се користити као конгресна и ресторанска сала са кухињским блоком и посебном теничком просторијом која је одвојена.

На спрату је пројектована мања универзална сала, летња позорница са надстрешницом и санитарни чвор.

На спрат се долази из три правца:

- постојећа прилазна рампа за гледаоце са северне стране;
- постојеће степениште са јужне стране и
- новопроековано степениште са јужне стране.

## ЛОКАЦИЈА И ДИСПОЗИЦИЈА

Објекат се налази на изворишту и водозахвату „Врело“.

Концепт у делу намене ослања се пре свега на постојеће стање уз надограђивање истог без нарушавања природног богатства, а у циљу уређења читавог подручја. Идеја концепта јесте формирање јединственг простора различитог, а истовремено усаглашеног садржаја.

Објекат се простире уз задате грађевинске линије у свему према Плану Детаљне Регулације.

Као кота 0.00 усвојена је кота 292,47. Оваква висинска диспозиција је настала као резултат природне покренутости терена на локацији.

Грађевинске и Регулационе линије у односу на које је извршено позиционирање објекта су задате Планом Детаљне Регулације и у потпуности су испоштоване.

Објекат спада у ниске објекте.

## АРХИТЕКТОНСКИ КОНЦЕПТ- АРХИТЕКТУРА ОБЈЕКТА

Објекат је максималне спартности П+1, састављен од две функционалне целине , са два степеништа.

## ПОДОВИ

Улаз у објекат и пешачке стазе око објеката су поплочане бетонским плочама  $d=6$  цм постављеним на претходно припремљену подлогу - сабијени песак.

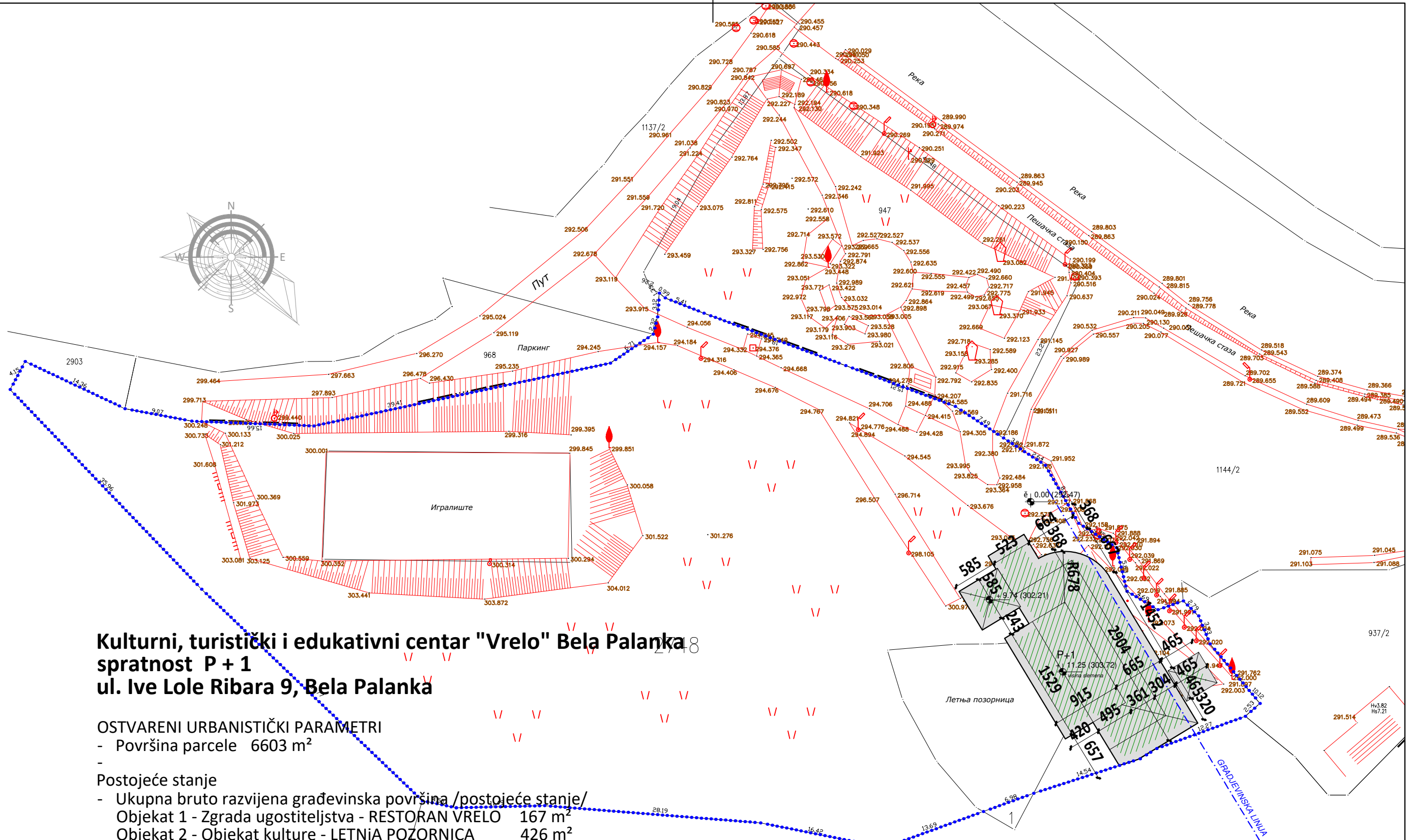
Унутрашња подна облога је гранитна керамика постављена на одговарајућу подлогу - према графичком делу пројекта и у складу са предмером и предрачуном.

Газишта на степеништу урадити са противклизном траком и заобљеним ивицама. На зиду на који се степенишни крак наслања, као и на осталим зидовима улаза, урадити соклу  $x=10$  цм. од истих керамичких плочица. Фуге сокле ускладити са фугама на поду .

Унутрашњи плафони - малтерисање бетонских плафона , продужним малтером 1:3:9 у два слоја са завршном обрадом пердашењем. Глетовати па бојити дисперзивном бојом у два слоја по избору пројектанта.Плафон у сали приземља се ради као спуштен плафон са гипс-картон плочама на металној потконструкцији.Завршна обрада је глетовање и кречење дисперзивним бојама у боји и тону по избору пројектанта.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Драган Лазић, д.и.а.

Број лиценце 300 Л068 12



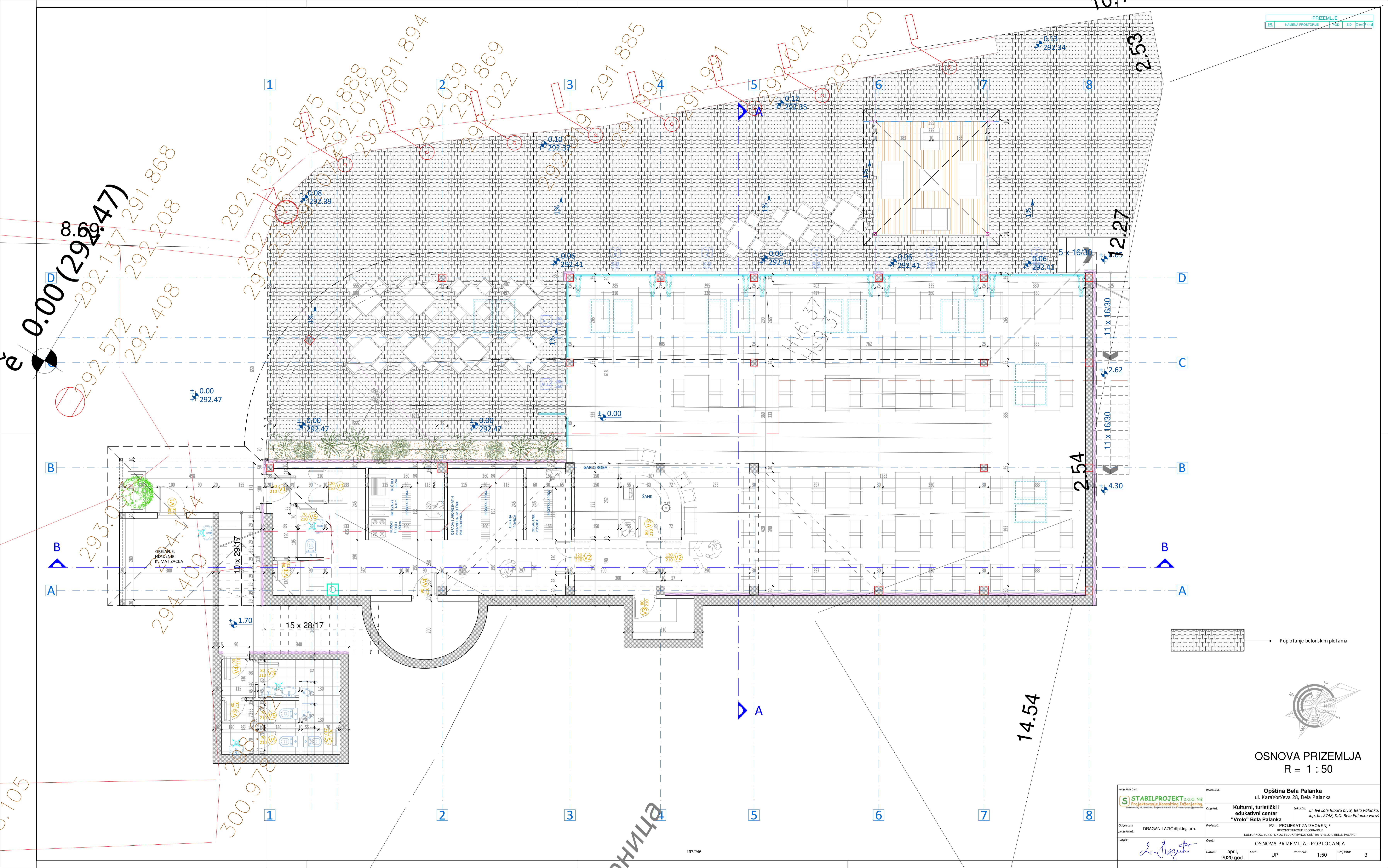
**Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka  
spratnost P + 1  
ul. Ive Lole Ribara 9, Bela Palanka**

**OSTVARENI URBANISTIČKI PARAMETRI**

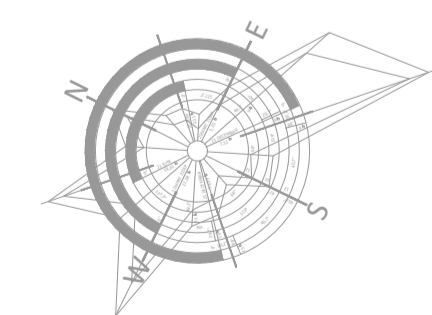
- Površina parcele 6603 m<sup>2</sup>
- 
- Postojeće stanje
  - Ukupna bruto razvijena građevinska površina /postojeće stanje/
  - Objekat 1 - Zgrada ugostiteljstva - RESTORAN VRELO 167 m<sup>2</sup>
  - Objekat 2 - Objekat kulture - LETNJA POZORNICA 426 m<sup>2</sup>
  - Objekat 3 - Objekat za sport i fizičku kulturu 453 m<sup>2</sup>
  - UKUPNO: 1046 m<sup>2</sup>
  - Indeks izgrađenosti /postojeće stanje/ 0,15
  - Stepen zauzetosti parcele /postojeće stanje/ 15,84 %
- Novoprojektovano
  - Ukupna bruto razvijena građevinska površina /postojeće stanje/
  - Objekat 1 - Zgrada ugostiteljstva - RESTORAN VRELO 557,46 m<sup>2</sup>
  - Objekat 2 - Objekat kulture - LETNJA POZORNICA 426 m<sup>2</sup>
  - Objekat 3 - Objekat za sport i fizičku kulturu 453 m<sup>2</sup>
  - UKUPNO: 1436,46 m<sup>2</sup>
  - Indeks izgrađenosti /postojeće stanje/ 0,21
  - Stepen zauzetosti parcele /postojeće stanje/ 19,44 %

Легенда: — Катастарско стање  
— Фактичко стање

Projektni biro: <b>STABILPROJEKT D.O.O. NIŠ</b> Projektovanje, Konsalting, Inženjering. Sinduljev Trg 16, 18000 Niš, Srbija 018 514 808 514 816 stabilprojekt@yahoo.com MB: 06375855; PIB: 100 335 359; TR: 160-5817-85	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. KaraYorYeva 28, Bela Palanka		
Odgovorni projektant: DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.	Objekat: <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b> Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš		
Potpis: <i>Dr. Lazić</i>	Projekat: PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA "VRELO"U BELOJ PALANCI		
<b>SITUACIONI PLAN</b>			
Datum: april, 2020.god.	Faza: UP	Razmera: 1:500	Broj lista: 1



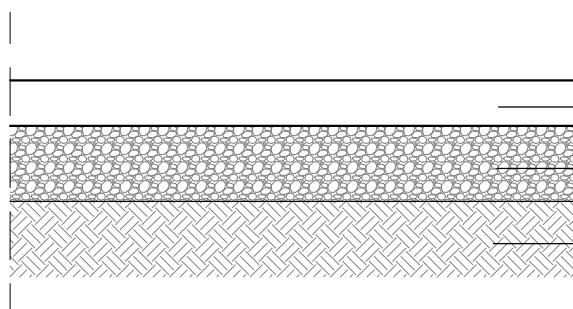
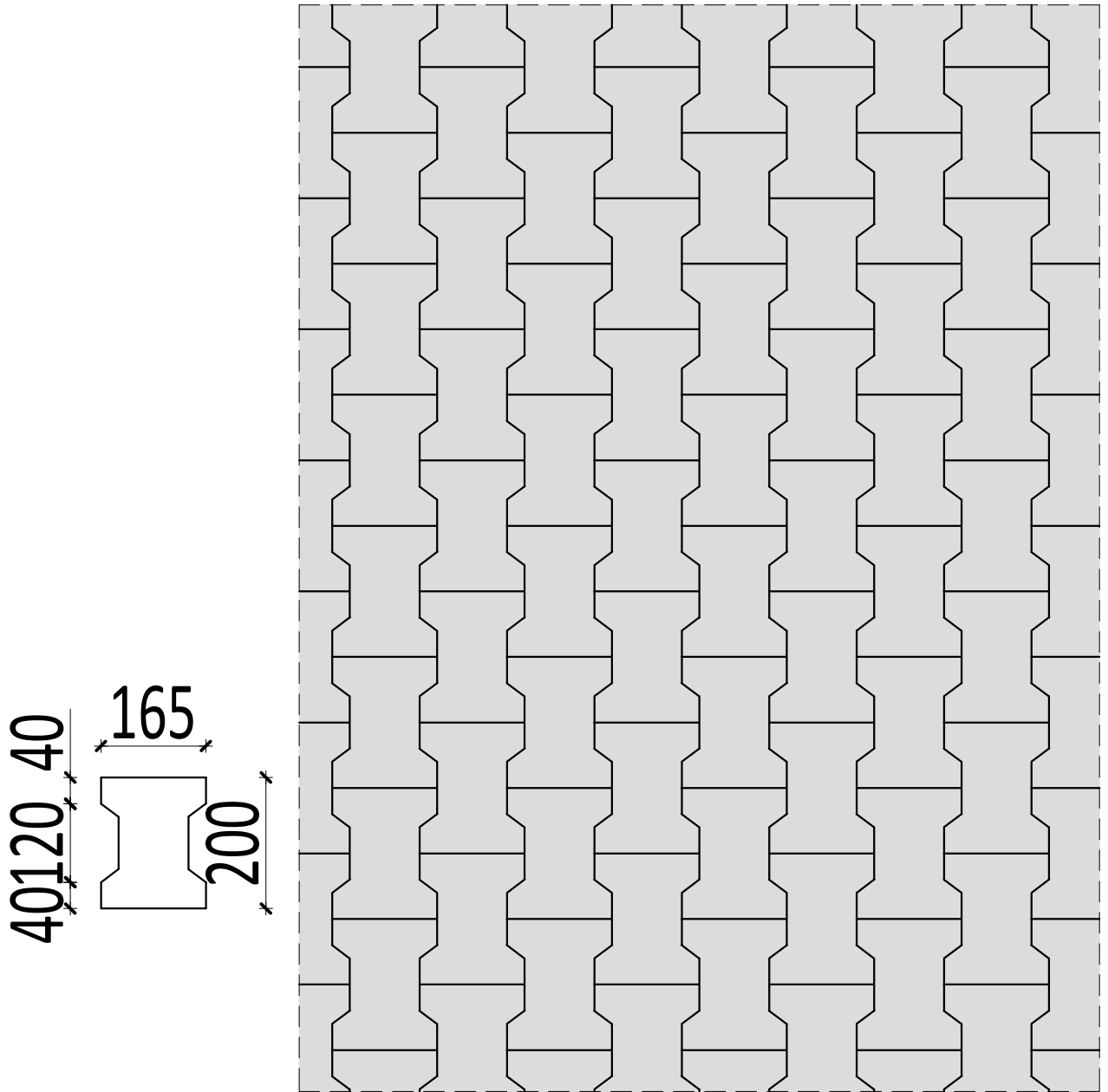
• PoploTanje betonskim ploTama



OSNOVA PRIZEMLJA  
 R = 1 : 50

Projektni broj: <b>STABILPROJEKT</b> d.o.o. n.s. Projektovanje, Konsalting, Inženjering	Investitor: Opština Bela Palanka ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka
Odgovorni projektant: DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.	Objekat: Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
Podpis: <i>L. Lazić</i>	Projekt: PZI - PROJEKAT ZA IZVOŠENJE REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA "VRELO" BELU PALANKI
	Creo: OSNOVA PRIZEMLJA - POPLOCANJA
	Datum: april, 2020.god. Faza: UP Razmera: 1:50 Broj lista: 3

# Detalj tipa i sloga betonskih ploča $R = 1 : 10$



## ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

### ОПШТИ ОПИС

Објекат се налази на изворишту и водозахвату „Врело“.

Концепт у делу намене ослања се пре свега на постојеће стање уз надограђивање истог без нарушавања природног богатства, а у циљу уређења читавог подручја. Идеја концепта јесте формирање јединственг простора различитог, а истовремено усаглашеног садржаја.

Објекат се простире уз задате грађевинске линије у свему према Плану Детаљне Регулације.

Као кота 0.00 усвојена је кота 292,47. Оваква висинска диспозиција је настала као резултат природне покренутости терена на локацији.

Грађевинске и Регулационе линије у односу на које је извршено позиционирање објекта су задате Планом Детаљне Регулације и у потпуности су испоштоване.

Објекат спада у ниске објекте.

### КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА

За прикључење објекта на градску канализациону мрежу користиће се постојећа ревизиона шахта ПБЦ цевима  $\varnothing 160$  мм, која је повезана на уличну фекалну канализациону мрежу у улици Лоле Рибара. Прикључак је предвиђен ПБЦ цевима  $\varnothing 160$  мм, а пречник је проистекао из хидрауличног прорачуна.

Мрежу у санитарним просторима извести од ПБЦ канализационих цеви за уградњу у објекту. Канализационе вертикале водити у зиду, ниши или вођене поред зида и рабициране водонепропусним гипс-картонским плочама. Хоризонтални развод водити по поду санитарног простора. Димензионисање извршено према постојећим техничким прописима. Канализационе цеви и фазонске елементе спајати помоћу дихтунг гуме. Цеви у земљи уграђивати на слоју песка дебљине 10 цм. По завршеној монтажи, цеви прекрити слојем песка дебљине 10 цм. како би се избегла механичка оштећења цеви приликом затрпавања рова. Приликом монтаже водити рачуна о падовима назначеним у основама и подужним пресецима. У дну вертикале уградити праву ревизију, како би се омогућило чишћење приликом зачепљења у мрежи.

Вертикале завршити одговарајућим вентилационим главама од поцинкованог лима висине 0,60 м. и дебљине лима 0,55 мм.

### ВОДОВОДНА МРЕЖА

Пројектом се предвиђа прикључак новопројектоване унутрашње водоводне мреже културно, туристичког и едукативног центра „Врело“ на уличну водоводну мрежу.

Прикључак на градску водоводну мрежу извести на постојећи улични вод  $\varnothing 110$  мм у улици Лоле Рибара у Белој Паланци.

На простору између регулационе линије и грађевинске линије смештена је водомерна шахта. Водомерна шахта је од бетона према захтеву представника комуналног предузећа.

У шахти су предвиђена два водомера:

- $\varnothing$  80 водомер хидрантске мреже
- $\varnothing$  20 водомер мреже санитарне воде

Водомерни шахт пројектован је на граници парцеле, уз регулациону линију, на делу који није оптерећен објектом, у правцу прикључења на јавни водовод. Водомерни шахт

предвиђен је од армираног бетона МБ 30, са зидовима дебљине 10 цм, армираним мрежом Q-188. Горња плоча је дебљине 15цм и армирана је са глатком бетонском арматуром Ø 12/10 цм у оба правца и у обе зоне. На горњој плочи убетонирати ливено-гвоздени рам са поклопцем пречника Ø 600 мм. У зиду шахта, а испод отвора уградити пењалице од бетонског гвожђа пречника Ø 18 мм.

Од прикључка до водомерне шахте водоводну мрежу водити у рову ХДПЕ ДН40 цевима, и од водомерне шахте до објекта. Уведена водоводна мрежа у објекат, вођена је испод плафона приземља до водоводних вертикала објекта. Целокупна вертикална унутрашња водоводна инсталација је од челично-поцинкованих цеви и фитинга одговарајућих пречника, шодно хидрауличком прорачуну. Вертикале водити кроз зидне нише.

Пре затрпавања рова обавезно је извршити испитивање водовода на притисак од 9 бара у трајању од 24 часа о чему треба сачинити записник. Због дужине мреже могуће је фазно испитивање цеви о чему се мора водити уредна документација. Такође, пре затрпавања рова обавезно геодетски снимити положену цев, коти нивелете као и положај шахте.

Целокупна унутрашња водоводна инсталација је од ППР цеви и фитинга одговарајућих пречника, сходно хидрауличком прорачуну. Вертикале водити кроз зидне нише.

Развод у санитарним просторима водити у зиду. Сваки од санитарних објеката снабдети пропусним вентилом.

Сваки санитарни чвор има централни вентил. Водоводну мрежу на делу најниже етаже водити у паду од 1% ка водомеру како би се омогућило пражњење водоводне мреже код евентуалних поправки. Водоводну мрежу испод плафона приземља и вертикале у нишама обавезно изоловати изолацијом типа "армафлекс".

Део мреже који је лоциран у земљи, урадити на слоју песка дебљине 10 цм. Пре затрпавања мрежу испитати на пробни притисак који је 1.5 пута већи од радног притиска. Након завршетка грубе монтаже, а пре затварања жљебова целокупну водоводну мрежу испитати на пробни хидраулички притисак у свему према прописима који дефинишу начин испитивања.

Записник о извршеној хидрауличкој проби треба да буде потписан од извођача радова и надзорног органа. По завршетку свих радова, а пре употребе објекта, целокупну водоводну мрежу испрати и извршити дезинфекцију исте у складу са важећим прописима. Дезинфекцију мреже поверити овлашћеној фирми за ту делатност и прибавити доказ - атест о санитарној исправности мреже и воде.

Снабдевање потрошача санитарном топлим водом предвиђено је разводном мрежом топле воде с локалном припремом у електричном бојлеру запремине 80 литара за судопере.

Снага грејача бојлера је 2,0 kW.

Цеви приликом затварање шлицева не смеју се фиксирати гипсом.

## ХИДРАНТСКА МРЕЖА

Против-пожарна репресивна заштита комплекса конципирана је на мешавини унутрашње и спољне хидрантске мреже. Прикључак на водоводну мрежу пројектован је на постојећу водоводну мрежу ДН 110 у улици Лоле Рибара у Белој Паланци, а преко водоводне шахте у којој су предвиђена два водомера: водомер хидрантске мреже комплекса и водомер мреже санитарне воде комплекса. Хидрантску водоводну мрежу у интерној саобраћајници, од водомерне шахте до објекта, водити у за то припремљеном рову ХДПЕ ДН110 цевима.

На спољну хидрантску мрежу предвиђено је прикључење надземног спољног хидранта. Уз надземни хидрант стоји одговарајући ормар димензија 1080 x 450 x 200 мм. У ормар надземног хидранта мора бити смештена следећа опрема:

- ватрогасно цедро „тревира“ дужине 15 м x 2 ком,



- универзална млазница M4 x 2 ком,
- кључ за надземни хидрант,
- „АВС“ кључ и
- „С“ кључ

Објекат се штити од пожара унутрашњом хидрантском мрежом. Уведена хидрантска мрежа у објекат, вођена је испод плафона приземља до вертикале која напаја спратни хидрантски ормар. Унутрашња хидрантска мрежа је пројектована од шавних челично-поцинкованих водоводних цеви са навојем и припадајућим фитинзима за потребне притиске у мрежи од 10 бара и пречника од Ø75 до Ø50. Пречник цеви за унутрашњу хидрантску мрежу од водомера до вертикале је Ø65мм. Зидни хидрантски ормари су пречника излива Ø50 и смештени су у лименим ормарићима од нерђајућег челика димензија 540 x 540 x 160 мм, који се постављају тако да вентил унутрашњег хидранта мора бити на висини 1.5 м од коте готовог пода. Потребан притисак на млазници за гашење пожара на најнеповољнијем месту не сме да износи мање од 2.5 бар, а не више од 7 бар. У ормар зидног хидранта мора бити смештена следећа опрема:

- искошени вентил Ø50 мм,
- фиксан спојница Ø50 мм,
- ватрогасно цедро „тревира“ дужине 15 м и
- универзална млазница M4.

Количина воде у инсталацији спољне и унутрашње хидрантске мреже за гашење пожара зависи од:

- 1) степена отпорности конструкције објекта према пожару,
- 2) категорије технолошког процеса према угрожености од пожара у коју се сврстава тај објекат (K1 до K5 и K1E) и
- 3) запремине објекта

Новопроектовани објекти према категорији технолошког процеса према угрожености од пожара и броја лица која у њему бораве сврстан је у категорију K4, као објекат висине до 22 м у коме борави између 100 и 200 лица.

У складу са табелом 2 Правилника о техничким нормативима за инсталације хидранске мреже за гашење пожара - Сл. гласник РС бр. 3/18, потребна количина воде спољне и унутрашње хидрантске мреже износи 10 л/с.

Напомена : Сви отвори за продоре цеви кроз АБ елементе објекта, морају се оставити при изради поменутих АБ конструктивних елемената, тако да не сме доћи до каснијих накнадних бушења отвора у бетону. Придржавати се предвиђених услова за извођење радова на инсталацијама водовода и канализације. Пре почетка свих радова потребно је уз присуство Надзорног органа одредити све потребне висинске коте на пројектованом објекту и међусобно их усагласити са овим Пројектом.

## САНИТАРНИ ОБЈЕКТИ

Сви санитарни објекти и уредјаји, предвиђени овим пројектом су прима квалитета. Спој објекта са канализационом мрежом извршити помоћу дихтунг гума одговарајућег пречника. Монтажу на зиду и поду извршити месинганим завртњима.

Предвиђена је следећа санитарна опрема:

- Клозетска шоља типа "Балтик" - МОНОБЛОК
- Умиваоник од санитарне керамике димензије у зависности од вел. санитарног чвора.
- Једноделни кабинет судопер,
- Припрема топле воде - бојлерима од  $V= 80$  .

Арматура за санитарне објекте:

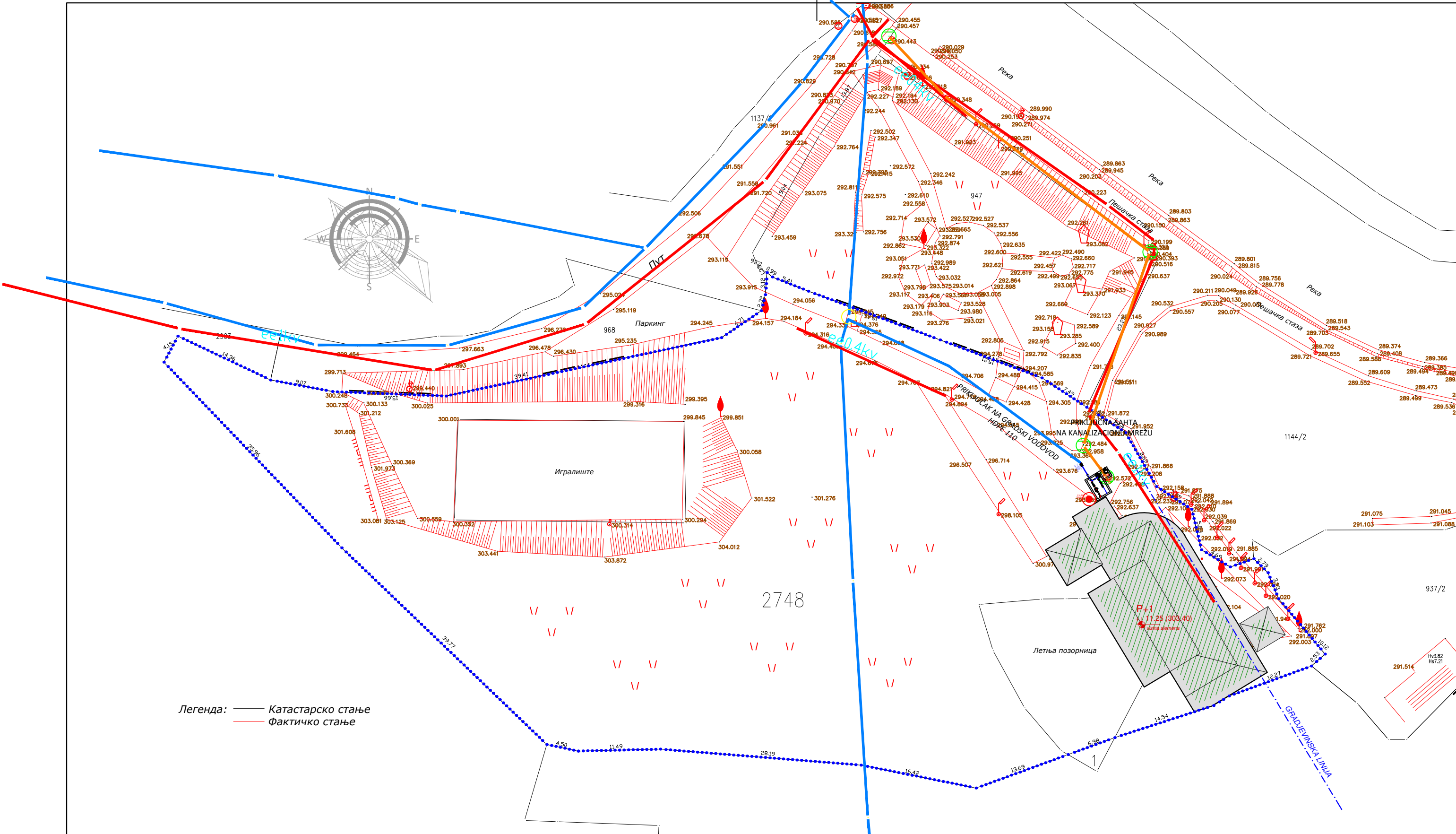
- Батерија за туш каду и која има тус, излив за каду, као и шипку за фиксирање,
- Стојећа батерија на умиваонику,
- Стојећа пониклована батерија за судопер
- Пониклована славина  $\varnothing 15\text{мм}$ . са холендером  $\varnothing 20\text{мм}$ . за прикљ. маш. за прање веша.

Санитарна галантерија је следећа:

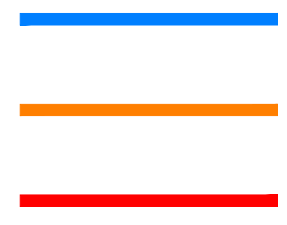
- Огледало 50/60 цм.,
- Полица 50/16 цм.,
- Држач за тоалет папир,
- Сапоњера

Одговорни пројектант:

---



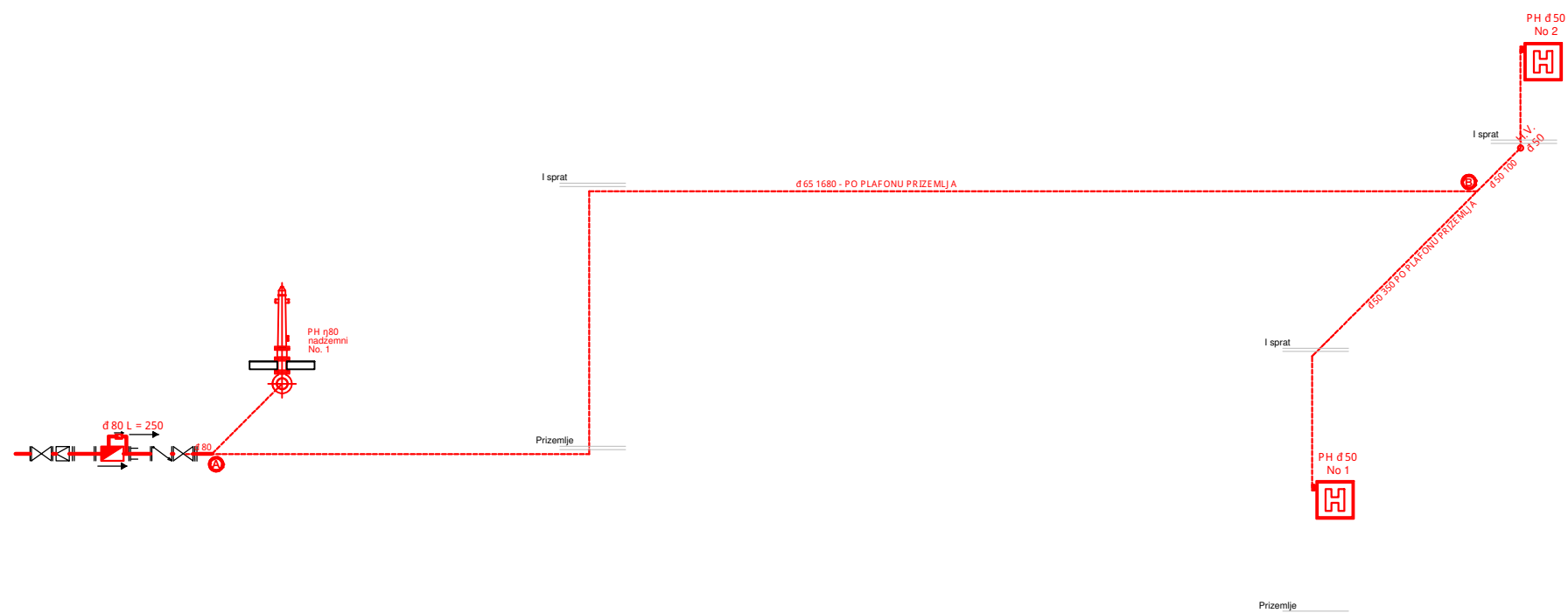
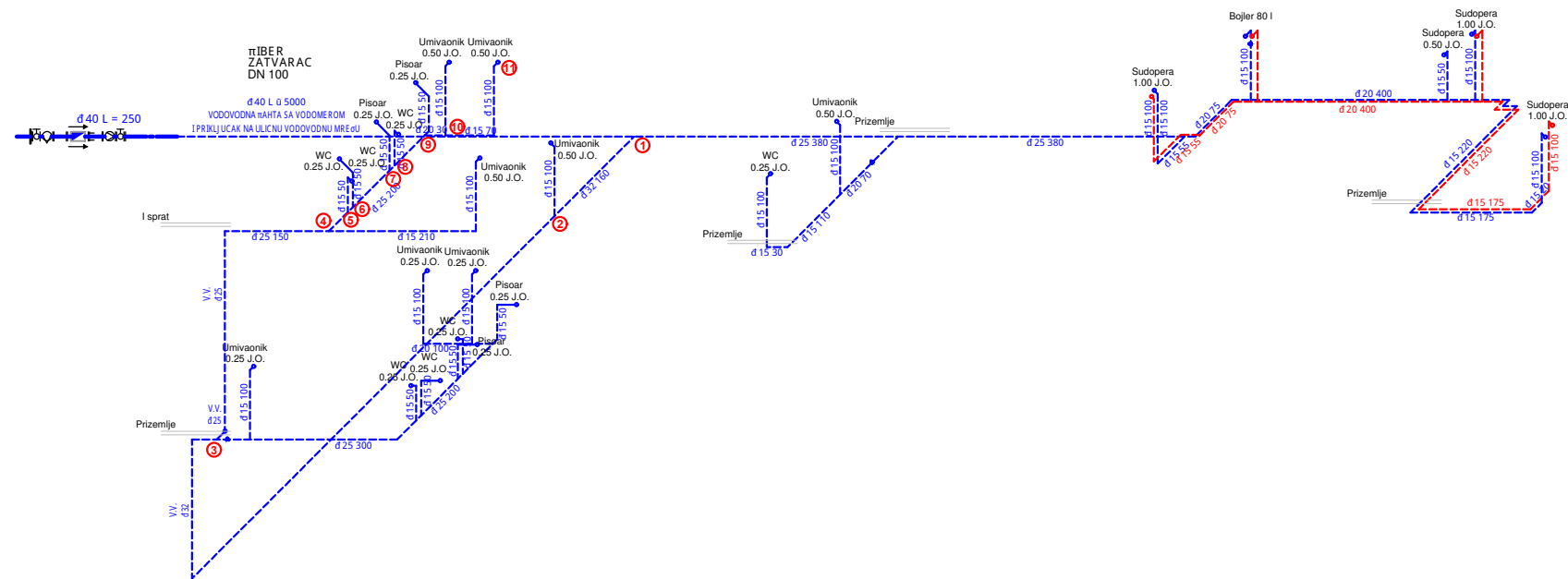
Легенда: — Катастарско стање  
 — Фактичко стање



**SANITARNA VODOVODNA MREŽA**  
**FEKALNA KANALIZACIJA**  
**EL. ENERGETSKI KABL**

203/246

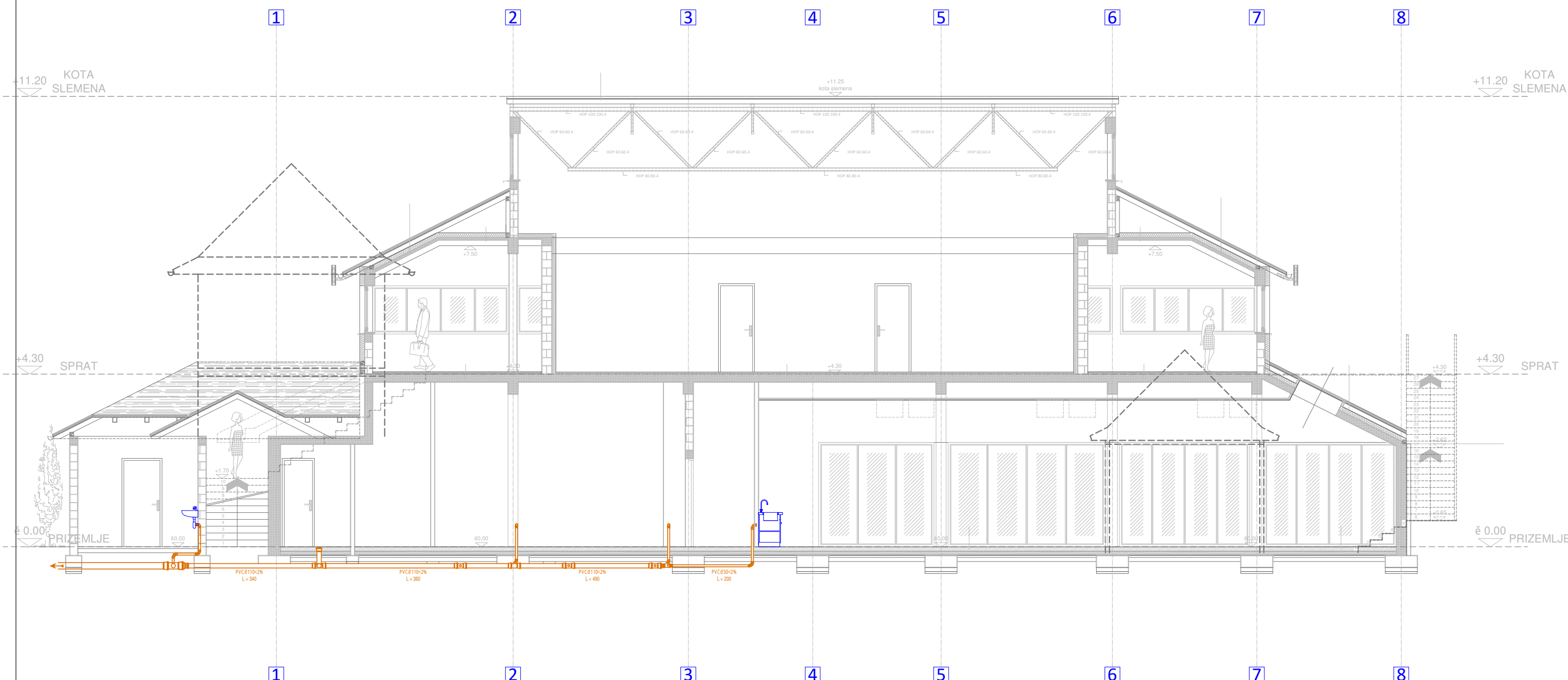
Projektni biro: <b>STABILPROJEKT D.O.O. NIŠ</b> Projektovanje, Konsalting, Inženjering. Sindulov Tr. 16, 18000 Niš, Srbija 018 514 808 514 816 stabilprojekt@yahoo.com MB: 06375855; PIB: 100 335 359; TR: 160-5817-85	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. KaraYorYeva 28, Bela Palanka		
Odgovorni projektant: DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.	Objekat: <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b> Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš		
Potpis: <i>Dr. Lazic</i>	Projekat: PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE		
	Crtež: <b>SITUACIONI PLAN</b>		
Datum: april, 2020god.	Faza: ViK	Razmera: 1:500	Broj lista: 01



# IZOMETRIJSKI PRIKAZ SANITARNE I HIDRANTSKE MREŽE

R = 1 : 100

Projektirano u ime:	Opština Bela Palanka ul. KaraVorYeva 28, Bela Palanka		
Objekat:	Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka	Lokacija:	ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
Odgovorni projektant:	DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.	Projektat:	PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE
Potpis:		Crtež:	IZOMETRIJSKI PRIKAZ SANITARNE I HIDRANTSKE MREŽE
Datum:	april, 2020.god.	Faza:	VIK
Razmera:	1:100	Broj lista:	05



# PODUŠNI PRESEK

R = 1 : 100

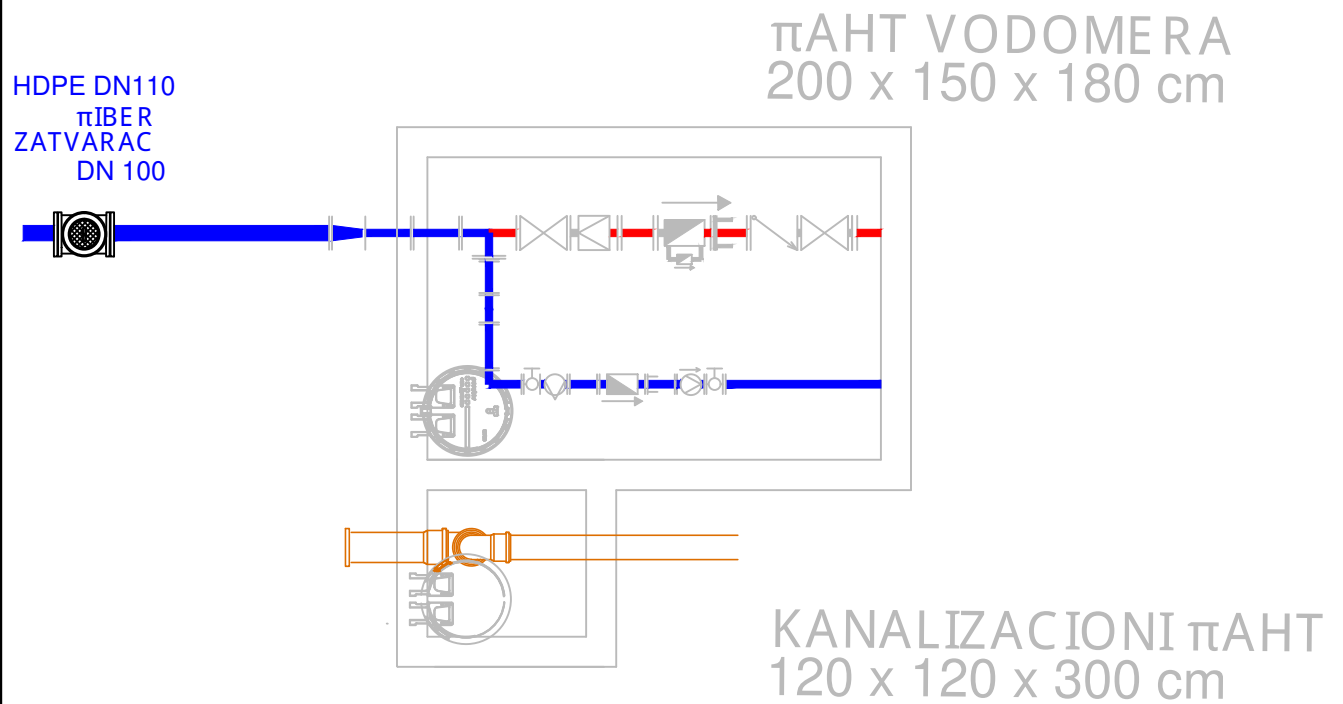
**LEGENDA :**

- — — — — SANITARNA VODOVODNA MREŽA
- — — — — HIDRANTSKA VODOVODNA MREŽA
- — — — — FEKALNA KANALIZACIJA
- SPOLINJI NADZEMNI POŽARNI HIDRANT Ø80
- ZIDNI POŽARNI HIDRANT Ø50

205/246

Projektni biro: STABILPROJEKT D.O.O. NIŠ Projektovanje, Konsalting, Inženjering. <small>Sindjelićev Trg 18, 18000 Niš, Srbija 018 514 808 514 818 stabilprojekt@yahoo.com</small>	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. KaraYorYeva 28, Bela Palanka		
Odgovorni projektant: <b>DRAGAN LAZIĆ dipl.ing.arh.</b> Potpis: 	Objekat: <b>Kulturni, turistički i edukativni centar "Vrelo" Bela Palanka</b> Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš		
Datum: april, 2020.god.	Faza: VIK	Razmera: 1:100	Broj lista: 06

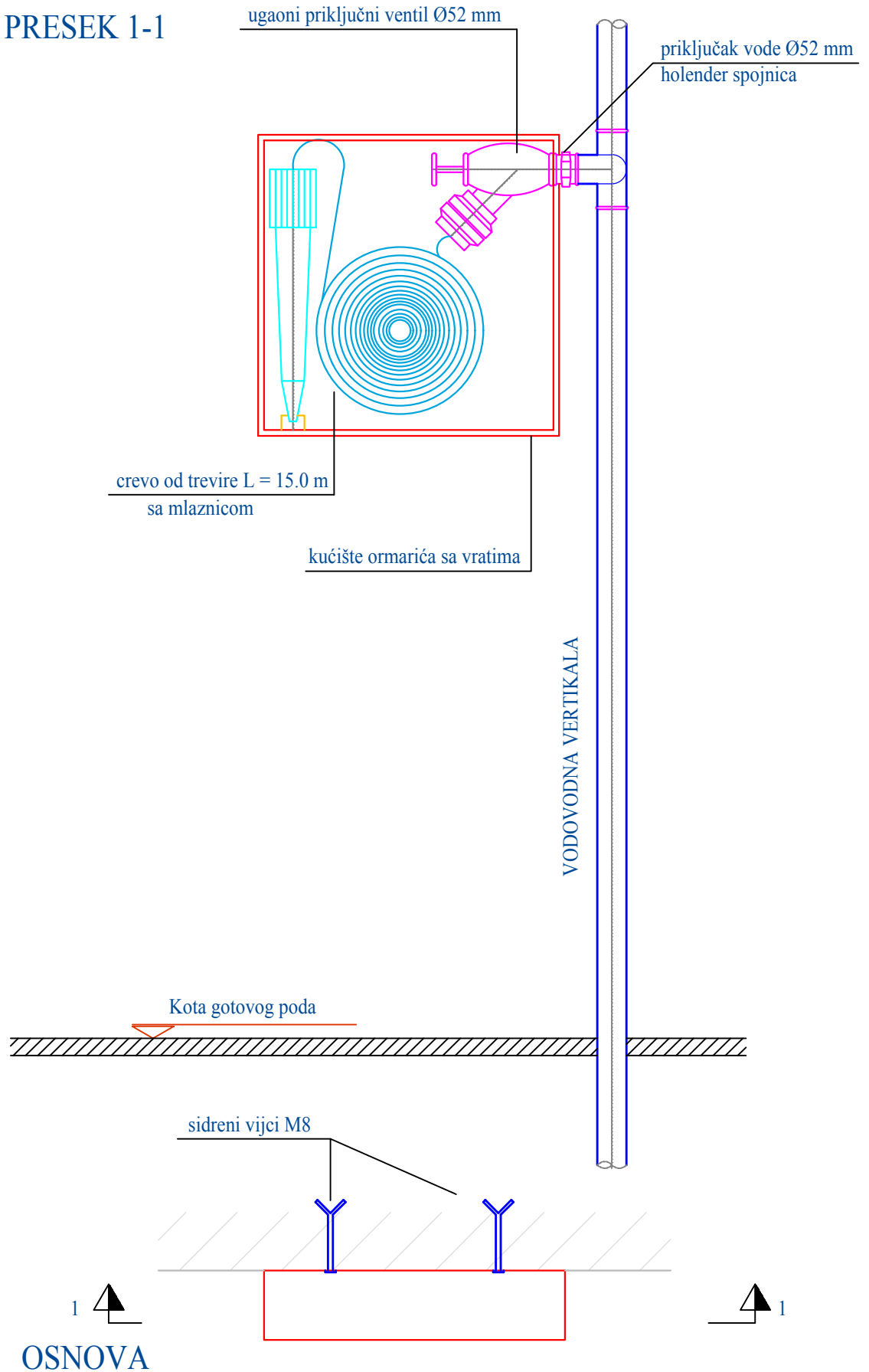
# Detalj pahte



# DETALJ HIDRANTA NA ZIDU

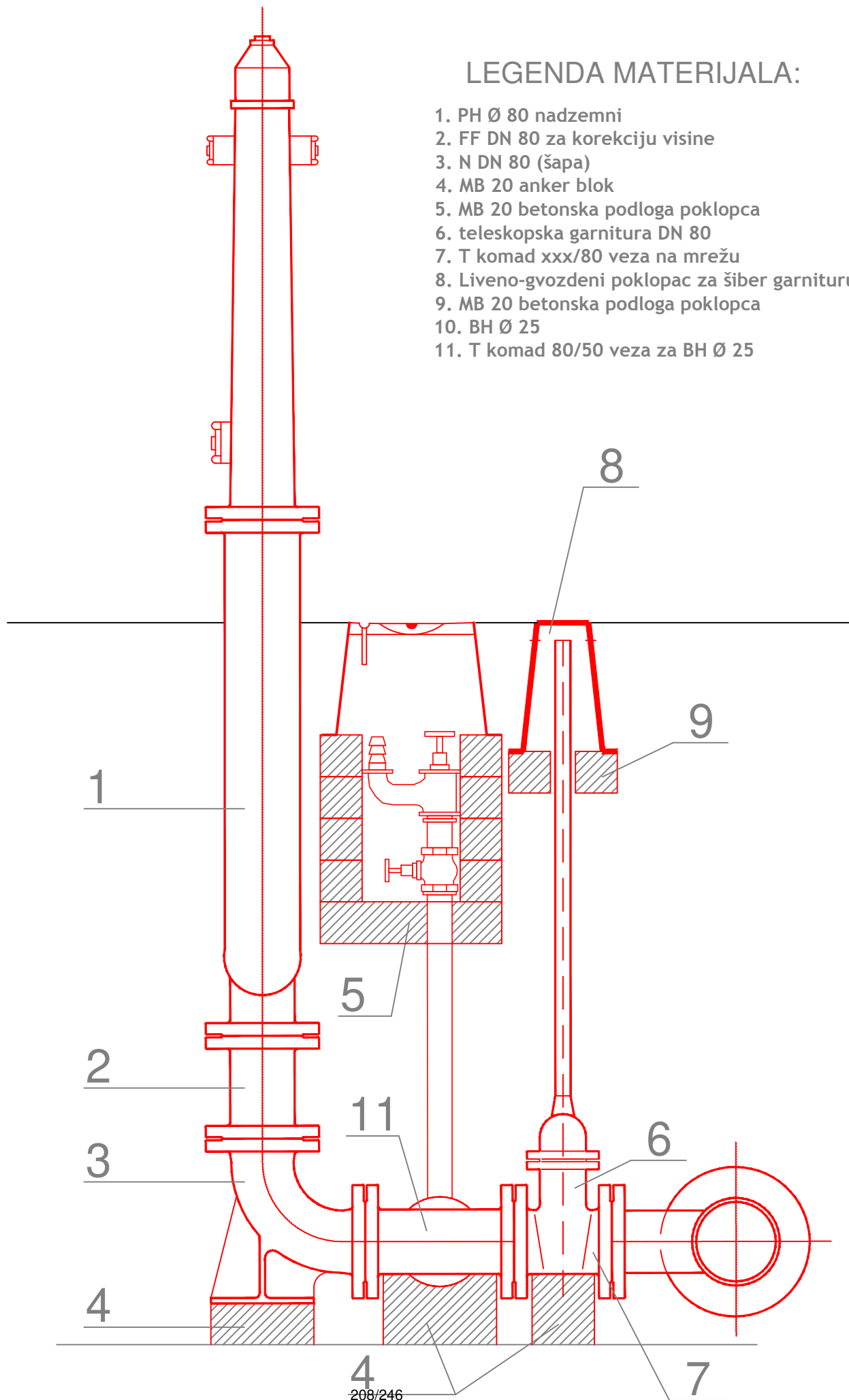
R=1:10

PRESEK 1-1



## LEGENDA MATERIJALA:

1. PH Ø 80 nadzemni
2. FF DN 80 za korekciju visine
3. N DN 80 (šapa)
4. MB 20 anker blok
5. MB 20 betonska podloga poklopca
6. teleskopska garnitura DN 80
7. T komad xxx/80 veza na mrežu
8. Liveno-gvozdeni poklopac za šiber garnituru
9. MB 20 betonska podloga poklopca
10. BH Ø 25
11. T komad 80/50 veza za BH Ø 25





## TEHNIČKI OPIS

Za potrebe kulturno turističko-ugostiteljsko i edukativnog centra „Vrelo“ u Beloj Palanci, projektovane su sledeće instalacije:

- 1.Instalacija fenkojlera
- 2.Instalacija ventilacije
- 3.Energetski blok

### Instalacija fenkojlera

Za grejanje i hlađenje prostorija projektovana je instalacija sa ventilatorskim konvektorima,parapetnog tipa..Predviđen je dvocevni sistem.Izbor fenkojlera izvršen je za letnji režim 7/12°C,a za zimski režim 45/40°C.

Cevna mreža od podstanice do spratnih ormarića se vodi po plafonu prizemlja i izrađena je od bešavnih čeličnih cevi koje su izolovane armafleksom d=13mm.Za ceo objekat predviđena su ugrađena 2 spratna ormarića(jedan u prizemlju i jedan na spratu).Od ormarića se cevna mreža do fenkojlera vodi u podu izrađena od aluplast cevi izolovanih armafleksom.Na ulazu cevne mreže u spratne ormariće predviđena je ugradnja loptaste slavine na napojnom vodu i kosog regulacionog ventila na povratnom vodu za regulaciju protoka.

Upravljanje fenkojlerima biće pomoću automatike koja se ugrađuje na svakom fenkojleru. Razvod kondenzata iz fenkojlera izvešće se od plastičnih cevi u podu.

### Instalacija ventilacije restorana i kuhinje

Za ventilaciju prostorije restorana predviđena je ugradnja rekuperatora toplote sa ugrađenim vodenim izmenjivačem toplote.Rekuperator služi samo za pokrivanje ventilacionih gubitaka,dok se toplotni gubici i dobici pokrivaju pomoću fenkojlera.Rekuperator će se montirati na plafonu u kuhinji.Za zagrevanje i hlađenje vazduha koji se ubacuje u restoran dovodi se fluid do izmenjivača toplote koji se nalazi u rekuperatoru.

Za regulaciju rada kanalske klime predviđena je ugradnja elemenata automatike .Ugrađen je rekuperator toplote tip:JRH 55/3600,protoka vazduha L=3500m<sup>3</sup>/h,stepena efikasnosti 55%.Svež vazduh prolazi kroz rekuperator gde se prolaskom kroz izmenjivač toplote dodatno zagreva u zimskom periodu,odnosno hladi u letnjem periodu, što se reguliše automatikom.Tako pripremljeni vazduh se preko kanala izrađenih od pocinkovanog lima i ventilacionih rešetki ubacuje u prostoriju restorana.Odsisani vazduh se pomoću

ventilacionih kanala dovodi do rekuperatora a zatim preko spoljne fiksne žaluzine izbacuje u atmosferu.

Ventilacioni kanali za ubacivanje vazduha se izoluju kaširanom mineralnom vunom u aluminijumskoj foliji debljine 20mm.

U kuhinji je iznad termo bloka predviđena ugradnja „eko“ kuhinjske zidne nape. Preko kuhinjske nape se krovnim ventilatorom odsisava vazduh iz kuhinje. Predviđena je ugradnja krovnog ventilatora tip:CTVT/8-450 sa radnim kolom takve konstrukcije da može izdržati temperaturu 400°C u trajanju od 2h. Kanal za vezu nape i ventilatora izrađuje se od materijala vatrootpornosti 90 min i mora da poseduje sertifikat ovlašćene laboratorije u Republici Srbiji da je ispitan prema standardu SRPS EN 1366-1. Preko nape vrši se ubacivanje 70% odsisanog vazduha. Za ubacivanje vazduha na krovu objekta je predviđen centrifugalni ventilator tip:CAB-315 RE.

Kuhinja se nalazi u podpritisku u odnosu na restoran pa je predviđena ugradnja prestrujne rešetke između restorana i kuhinje za nadoknadu odsisanog vazduha iz kuhinje.

### **3.Energetski blok**

Za obezbeđenje rashladne i toplotne energije projektom je predviđena ugradnja toplotne pumpe vazduh-voda, inverter, tip:EWY064 CWN, nominalnog rashladnog kapaciteta 63,2kW, nominalnog grejnog kapaciteta 62,9 kW.

Toplotna pumpa je čeličnim izolovanim cevima povezana sa bafer tankom zapremine 300 lit. koji se nalazi u podstanici. Od bafera se toplotni/rashladni fluid dovodi do potrošača u objektu. Predviđena je ugradnja cirkulacione pumpe od toplotne pumpe do bafera kao i cirkulaciona pumpa od bafera do fenkojlera i izmenjivača rekuperatora.

U podstanici je kao rezerva za slučaj neispravnosti toplotne pumpe ugrađen električni kotao snage N=36 kW.


Predviđeno je punjenje instalacije 35% glikolom kako bi se sprečilo smrzavanje instalacije.

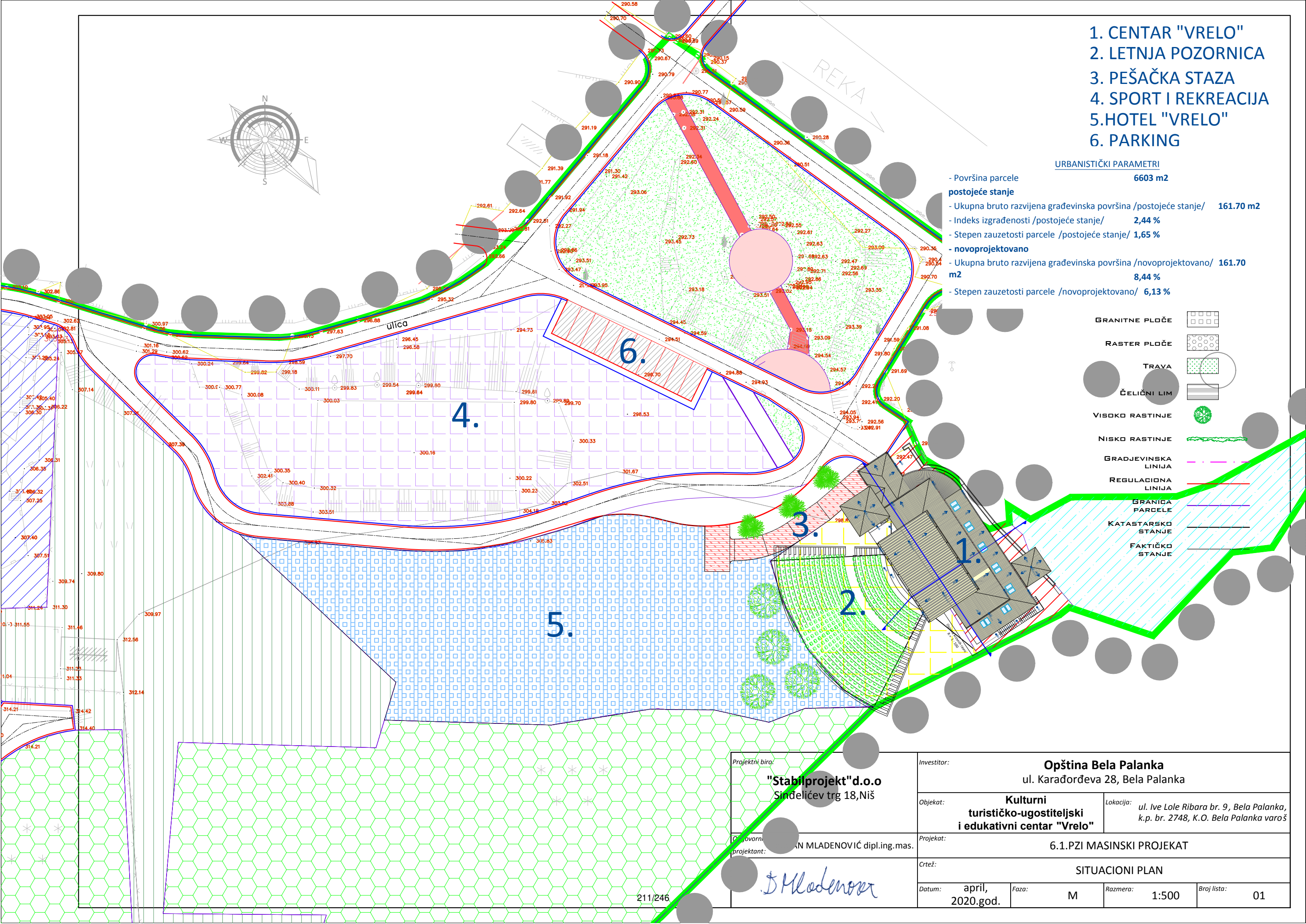
Projektant,  
  
Mladenović Dragan dip.ing.maš.

1. CENTAR "VRELO"
2. LETNJA POZORNICA
3. PEŠAČKA STAZA
4. SPORT I REKREACIJA
5. HOTEL "VRELO"
6. PARKING

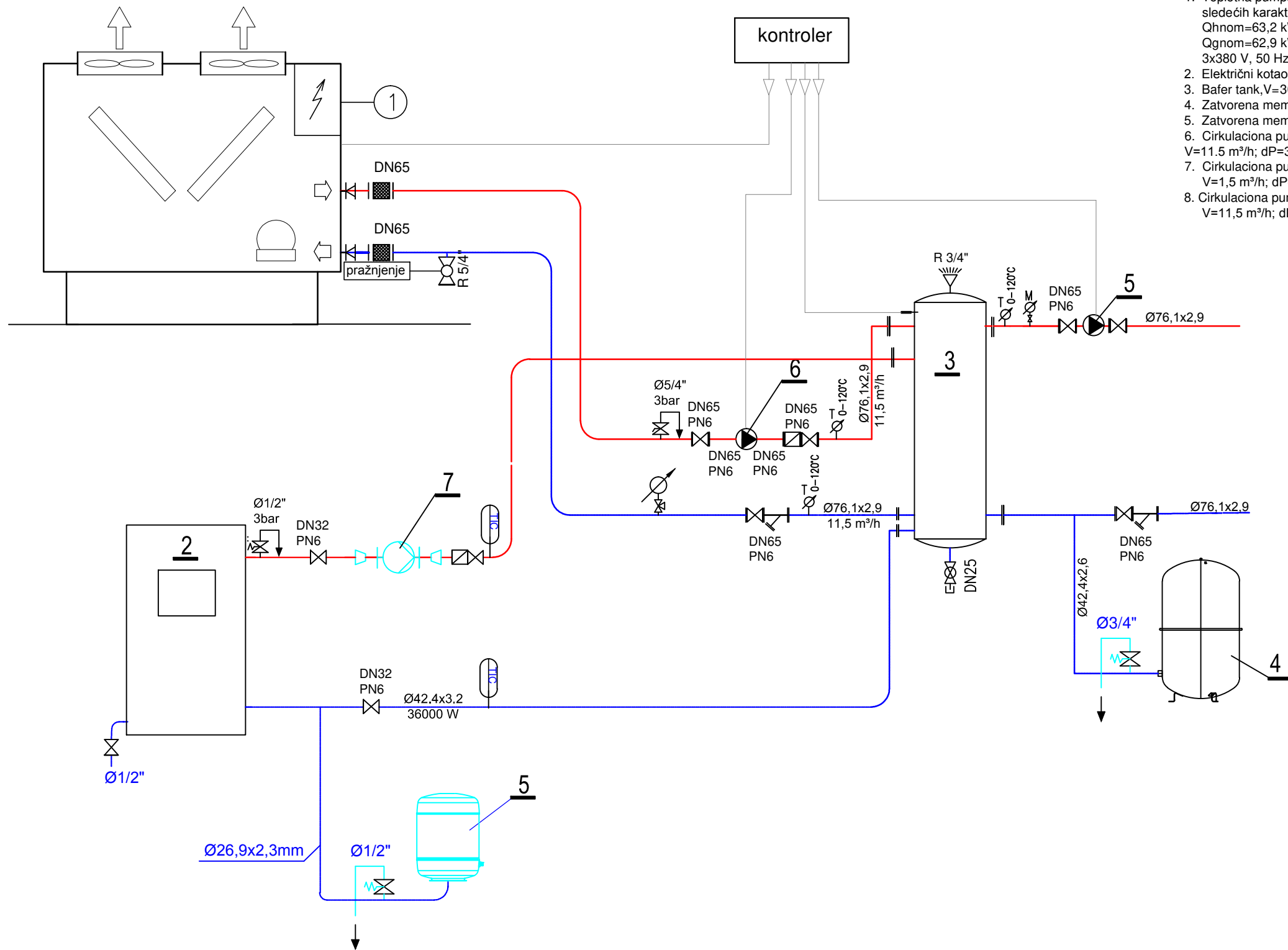
URBANISTIČKI PARAMETRI

- Površina parcele	6603 m <sup>2</sup>
<b>postojeće stanje</b>	
- Ukupna bruto razvijena građevinska površina /postojeće stanje/	161.70 m <sup>2</sup>
- Indeks izgrađenosti /postojeće stanje/	2,44 %
- Stepen zauzetosti parcele /postojeće stanje/	1,65 %
<b>novoprojektovano</b>	
- Ukupna bruto razvijena građevinska površina /novoprojektovano/	161.70 m <sup>2</sup>
- Stepen zauzetosti parcele /novoprojektovano/	6,13 %

GRANITNE PLOČE	
RASTER PLOČE	
TRAVA	
ČELIČNI LIM	
VISOKO RASTINJE	
NISKO RASTINJE	
GRADJEVINSKA LINIJA	
REGULACIONA LINIJA	
GRANIČA PARCELE	
KATASTARSKO STANJE	
FAKTIČKO STANJE	



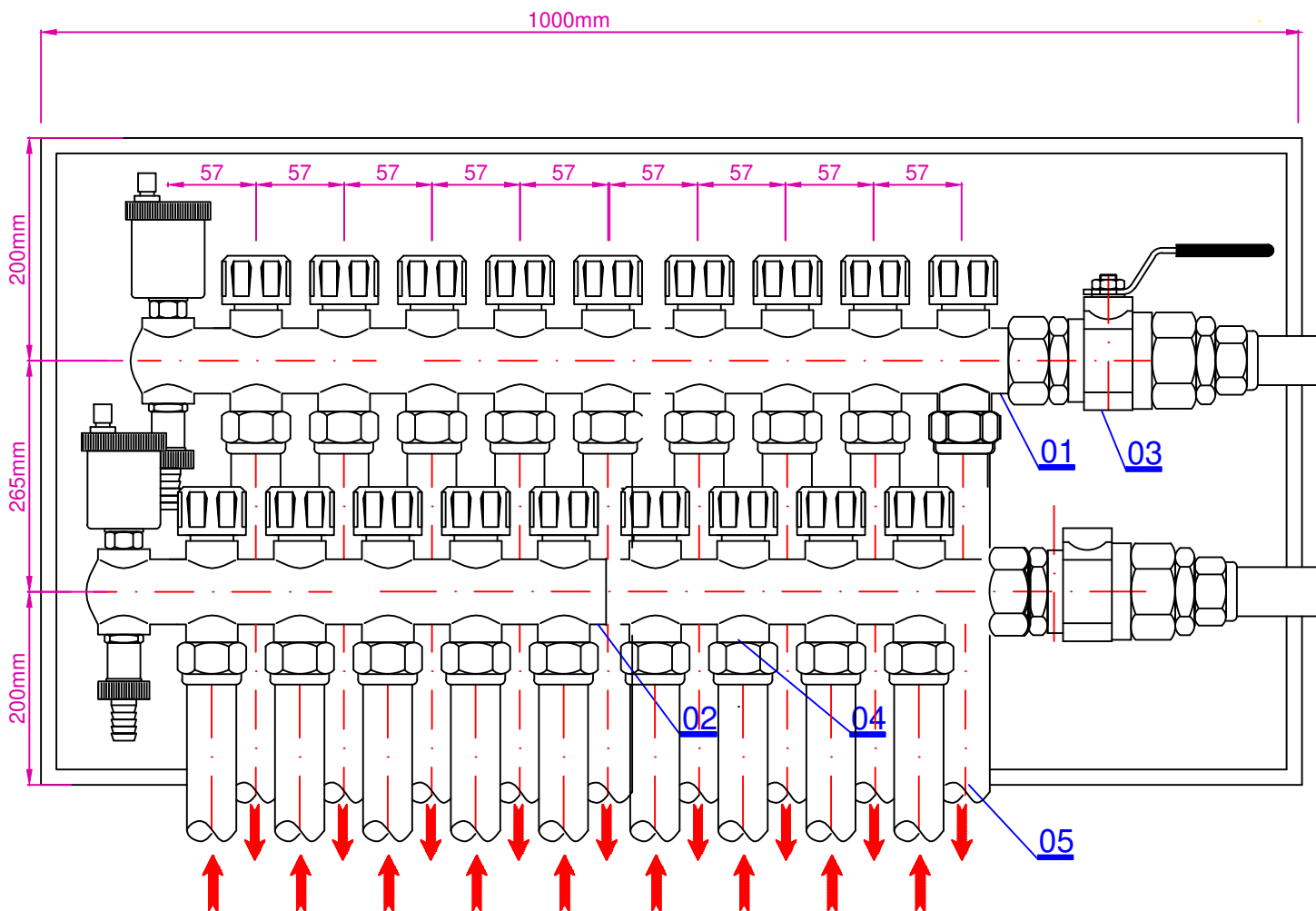
Projektni biro: <b>"Stabilprojekt" d.o.o.</b> Sindeličev trg 18, Niš	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka		
	Objekat: <b>Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"</b>	Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš	
Odgovorni projektant: AN MLADENOVIĆ dipl.ing.mas.	Projektat: 6.1.PZI MASINSKI PROJEKAT		
<i>AN Mladeno</i>	Crtež: SITUACIONI PLAN		
	Datum: april, 2020.god.	Faza: M	Razmera: 1:500



LEGENDA:

1. Toplotna pumpa vazduh-voda, inverter, tip: EWYQ064BAWN, "Daikin" sledećih karakteristika:  
 Q<sub>hnom</sub>=63,2 kW  
 Q<sub>gnom</sub>=62,9 kW  
 3x380 V, 50 Hz, 34 kW
2. Električni kotao, snage N=36 kW, pr. "Mikoterm"
3. Bafer tank, V=300 lit.
4. Zatvorena membranska ekspanziona posuda zapremine V=150 lit.
5. Zatvorena membranska ekspanziona posuda zapremine V=50 lit.
6. Cirkulaciona pumpa u krugu toplotna pumpa-bafer tank tip: TOP-S 50/7 3~ PN6 V=11,5 m<sup>3</sup>/h; dP=36 kPa; N=0,61kW; 3~400 V, 50 Hz, "Wilo"
7. Cirkulaciona pumpa u krugu el.kotao-bafer tank tip: Star-RS 30/7 PN10 "WILO" V=1,5 m<sup>3</sup>/h; dP=34 kPa; N=0,13kW; I=0,58A; 1~230 V, 50 Hz
8. Cirkulaciona pumpa za fenkojlere, tip: Stratos 65/1-6 1~ PN6/10 "WILO" V=11,5 m<sup>3</sup>/h; dP=39,8 kPa; N=0,49kW; I=2,15A; 1~230 V, 50 Hz

Projektni biro: <b>"STABILPROJEKT"d.o.o</b> ul. Sinđelićev trg 18, Niš	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka		
Odgovorni projektant: DRAGAN MLADENOVIĆ dipl.ing.mas.	Objekat: <b>Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"</b> Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš		
Potpis: <i>D. Mladenović</i>	Projekat: 6.1 PZI MAŠINSKI PROJEKAT		
	Crtež: TEHNOLOŠKA ŠEMA PODSTANICE		
Datum: april, 2020.god.	Faza: M	Razmera: /	Broj lista: 06



**LEGENDA:**

- 01. Sabirnik sa priključcima R3/4" i ventilima za zatvaranje i regulaciju R2"
- 02. Razdelnik sa priključcima R3/4" i ventilima za zatvaranje i regulaciju R2"
- 03. Kuglasta slavina R2"
- 04. Ručni regulacioni ventil R2"
- 05. Razvodni ormarić za instaliranje u zidu

Projektni biro: <b>"STABILPROJEKT" d.o.o.</b> ul. Sindelićev trg 18, Niš	Investitor: <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karadorđeva 28, Bela Palanka
Odgovorni inženjer: DRAGAN MLADENOV IČ dipl.ing.mas. 219/246 <i>D. Mladenov</i>	Objekat: <b>Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"</b>
Projekt: 6.1.PZI MAŠINSKI PROJEKAT	Lokacija: ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
Crtež: DETALJ RAZVODNOG ORMARIČA SA 9 PRIKLJUČKA	
Datum: APRIL, 2020.god.	Faza: M
Razmera: /	Broj lista: 09

**5/2. TEHNIČKI OPIS STABILNOG SISTEMA ZA DOJAVU POŽARA KULTURNOG, TURISTIČKOG I EDUKATIVNOG CENTRA „VRELO“ U ULICI IVE LOLE RIBARA BROJ 9 U BELOJ PALANCI, K.P. 2748 K.O. BELA PALANKA - VAROŠ**

**1. OPŠTI DEO**

Baza za izradu ovog projekta su građevinske podloge iz arhitektonsko-građevinskog projekta sa definisanom namenom pojedinih površina, projekta zaštite od požara sa definisanim putevima evakuacije, protivpožarnim vratima kao i relevantni zakoni, standardi, pravilnici i propisi iz oblasti detekcije i dojave požara.

U svim prostorima u kojima postoji požarni rizik biće predviđeni odgovarajući tipovi automatskih detektora požara. Objekat će biti zaštićen analogno adresibilnim sistemom za dojavu požara sa automatskim detektorima, ručnim javljačima, alarmnim sirenama i odgovarajućom centralom koja će biti adresibilnog tipa. To znači da će na jednom mestu biti centrala za dojavu požara sa jednom petljom i operativnom konzolom.

S obzirom da u objektu borave posetioci i zaposleni u kompleksu, predviđeni detektori dima su ekološki, odnosno detektori koji ne rade sa radioaktivnim komorama, u skladu sa Zakonom o zaštiti od jonizujućih zračenja i nuklearnoj sigurnosti ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 93/2012) već na principu apsorpcije/refleksije svetlosti u komori usled dima.

Centralni uređaj za dojavu požara za objekat se nalazi u prostoriji garderobe iza šanka (prostorija broj 3 u prizemlju objekata). Centrala se napaja kablom N2XH 3x2,5mm<sup>2</sup> iz glavnog razvodnog ormara GRO, a koji se vodi, pretežno po zidu ispod maltera, u prethodno položenim beshalogenim rebrastim crevima.

**2. TEHNIČKI DEO**

**a. SISTEM ZA DOJAVU POŽARA**

Projektovan je savremeni analogno-adresabilni sistem dojave požara. Ovim sistemom za dojavu požara u potpunosti se pokriva objekat, osim mokrih čvorova.

Instalacija za signalizaciju požara u ovom objektu se sastoji od:

- glavne centrale za dojavu požara sa jednom petljom
- individualno adresiranih automatskih detektora požara,
- individualno adresiranih ručnih javljača požara,
- elemenata za signalizaciju (sirene),
- potrebne el. instalacije.

Predviđeni sistem obezbeđuje informaciju na centrali sa svakog detektora i javljača požara sa

individualnom adresom. Takođe, lokacija svakog detektora je precizno definisana na centrali.

Svaka prostorija (prostor) na ovaj način ima sopstvenu adresu što omogućava brzo definisanje mesta izbijanja požara od strane dežurnog, bilo tekstualno na centralnom uređaju, bilo grafički na monitoru sistema za centralni nadzor.

U slučaju dostizanja opšteg ili tzv. drugostepenog alarma prenosi se upozorenje preko alarmne sirene postavljene u hodnicima i sali skolske ustanove.

Sistem za dojavu požara biće tako projektovan da obezbedi autonomiju u odnosu na električnu mrežu u trajanju od 72 sata u mirnom stanju i autonomiju od 30 minuta u slučaju alarma. U slučajevima ispada mrežnog napajanja i ispada centralnog nadzora, nakon ponovnog uključanja centralnog računarskog sistema, svi novonastali podaci (informacije) se prenose iz centrale (centrala) za dojavu požara, štampaju i memorišu na disk.

### **b. Alarmni plan**

Da bi se u punoj meri iskoristile prednosti sistema za ranu detekciju požara i započelo gašenje požara u njegovim početnim fazama kada se požar može ugasi priručnim sredstvima, potrebno je čoveka uključiti u postupak alarmiranja; shodno tome centralna jedinica sa operativnom konzolom je smeštena u prostoriju sa stalnim dežurstvom kako bi dežurno lice brzo reagovalo u skladu sa prirodom poruke koju prima od sistema signalizacije požara.

#### **Organizacija alarma u objektu je sledeća:**

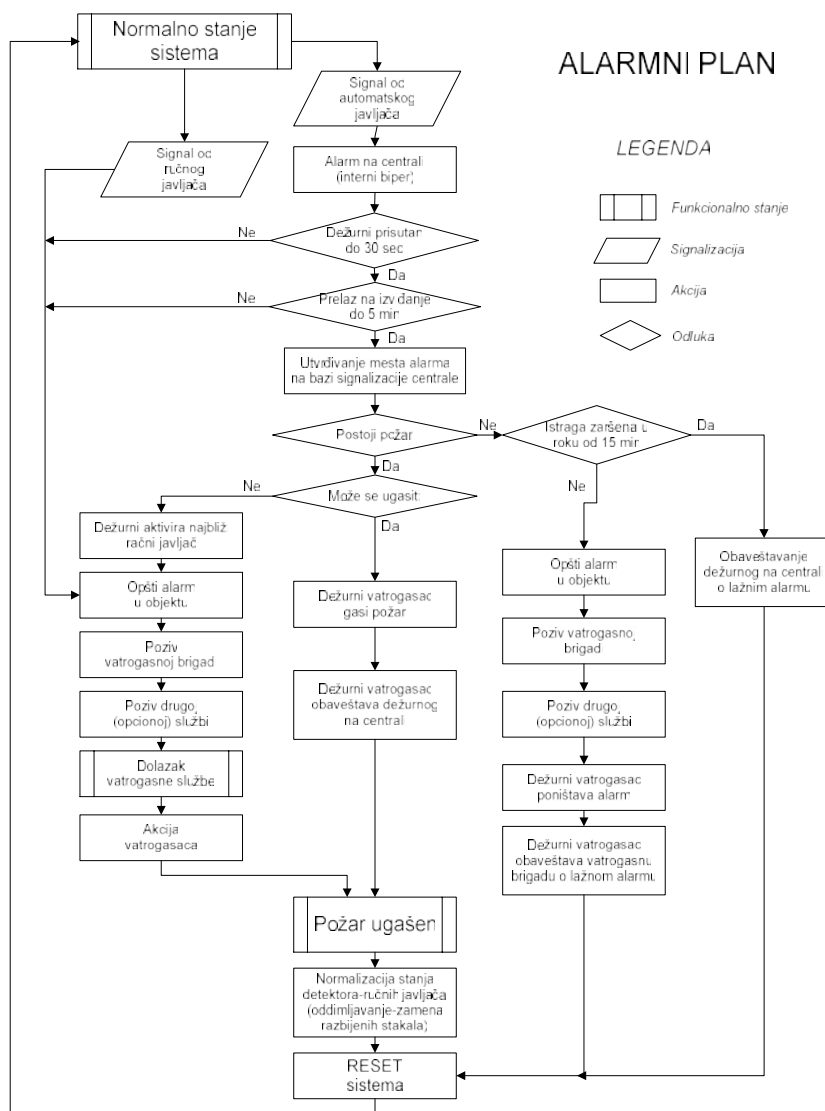
Proradom automatskog javljača javlja se "interni alarm" na operativnoj konzoli centrale za dojavu požara (zvučni i svetlosni) radi upozorenja prisutnom osoblju. U slučaju da osoblje nije prisutno, po isteku unapred programiranog vremena (oko 30 sec.) koje se naziva i "vreme prisutnosti", dolazi do opšteg alarma u objektu.

U normalnoj situaciji osoblje je prisutno i odgovorno lice pritiskom na jedan taster ("provera") isključuje zvučni interni alarm, potvrđuje da je primio informaciju od sistema za signalizaciju požara i startuje drugo programabilno vreme "vreme izviđanja". Vreme izviđanja zavisi od veličine objekta i u ovom slučaju iznosi 5 min. Dežurni na centralnom uređaju u prostoriji portirnice očitava tačnu lokaciju detektora koji je alarmirao, odlazi na lice mesta, nalazi detektor koji je aktivirao alarm i u slučaju požara pritiskom na ručni javljač aktivira opšti alarm, a zatim pristupa gašenju požara u skladu sa unapred utvrđenim operativnim planom.

U slučaju da je automatski detektor reagovao na neke ometajuće uticaje (jaka zaprašenje, vodena para i sl.) ili se radi o požaru manjih dimenzija, dežurno lice gasi požar i vraća se do centralnog uređaja, poništava "interni alarm" tako da ne dolazi do opšteg alarma i izvršnih komandi i sistem normalno nastavlja da radi.

Ako po isteku "vremena izviđanja" centrala nije resetovana, uključuje se opšti alarm. Aktiviranjem ručnog javljača požara, odmah se aktivira opšti (pogonski) alarm. Istovremeno se preko telefonske linije posebnim uređajem šalje unapred pripremljena govorna poruka službi obezbeđenja i

na još četiri telefonska broja subjektima koje odredi investitor.



### c. Centralna jedinica sistema dojave požara

Centralna mikroprocesorski kontrolisana jedinica sistema dojave požara (PPC), locirana je u prizemlju objekta u garderobi - prostorija broj 9. Centralni uređaj sadrži sve potrebne module koji su potrebni za procesiranje analogno adresabilnih, ESP protokolu kompatibilnih detektora požara i pomoćnih uređaja. Ona ima zadatak da na osnovu prethodno isprogramiranih konfiguracionih parametara, prikuplja podatke od uređaja i inicira odgovarajuću signalizaciju i potrebne izvršne funkcije uz detaljan tekstualni ispis na LCD displeju.

Projektom je predviđena centrala sa jednom adresabilnom petljom koja povezuje sve predviđene detektore, ručne javljače i konvencionalne sirene u objektu. Zatvorena petlja se neprekidno elektronski kontroliše u pogledu ispravnosti rada. Centralna jedinica vrši stalno arhiviranje-memorisanje svih događaja u sistemu. Na pojedinim mestima predviđeni su detektori sa izolatorskim podnožjima



(prekidači) koji omogućavaju pouzdanost u radu sistema jer u slučaju prekida linije ili kratkog spoja na centralnom uređaju se signalizira mesto prekida (kratkog spoja). Odsečak linije između dva najbliža susedna izolatora se automatski izoluje i aktivira se dvostrani pristup liniji što omogućava da svi elementi petlje sem onih povezanih na izolovanom odsečku ostanu potpuno operativni.

Takođe centralni uređaj aktivira sistem alarmiranja objekta posredstvom alarmnih sirena. U slučaju ispada mrežnog napona, centrala se napaja sa rezervnog izvora, odnosno u samoj centrali nalaze se zaptivene (želatinozne) akumulatorske baterije.

#### **d. Detektori i ručni javljači požara**

Tip detektora u pojedinim prostorima određen je na osnovu očekivanih tipa požara, požarnog opterećenja, gabarita prostora koji se štiti i mogućih ometajućih uticaja. Pri izbijanju požara dolazi do pojave uglavnom vidljivog dima, povišenja temperature, a u kasnijoj fazi pojave karakterističnih infracrvenih i ultraljubičastih zračenja uzrokovanih plamenom. U zavisnosti koji je od svih ovih propratnih efekata najviše izražen, o ovom slučaju dim i temperatura, odabrani su tipovi detektora.

U ovom objektu može se očekivati relativno mala brzina razvoja požara. Na početku požara, pre otvorenog plamena javio bi se dim i zato su kao osnovni detektori signalizacije požara u objektu predviđeni optički detektori dima koji reaguje na vidljive i nevidljive, svetle i tamne dimove. U hodnicima i ostalim prostorijama su postavljeni tačkasti optičko-dimni analogno adresibilni detektori na plafonu.

Svi automatski detektori, opremljeni su sa sopstvenim LED diodama koja signaliziraju da je isti aktiviran. Automatski javljači se ugrađuju u odgovarajuća podnožja. Broj i raspored javljača u prostorijama je definisan shodno veličini i nameni, a na osnovu važećih pravilnika i uputstava proizvođača i standarda na osnovu kojih su atestirani. Sa centralnog uređaja se može dodatno definisati osetljivost detektora u skladu sa zahtevima uslova rada. Svaki detektor automatski koriguje svoju osetljivost tako da u slučaju zaprljanosti, prag pobude se pomera u cilju očuvanja programiranih karakteristika reagovanja. Svi detektori, kao uostalom i svi elementi sistema, su neprekidno nadzirani i bilo kakvo pogoršanje karakteristika se prenosi dežurnom licu putem zvučnog upozorenja i potrebnog tekstualnog ispisa.

Detektori će biti programirani sa fabrički postavljenom standardnom osetljivošću od 3.3% zadimljenosti, a u slučaju pojave učestalih lažnih alarma, osetljivost treba smanjiti ili detektor zameniti sa termičkim kome je temperaturni alarmni prag uvećan za 10 stepeni u odnosu na maksimalnu temperaturu ambijenta,

Ručni javljači požara predviđeni su na uočljivim i pristupačnim mestima, u komunikacijama i u blizini svih izlaza iz objekta tako da maksimalno rastojanje između dva javljača ne bude veće od 40m. Napomena:

Izvodjač je dužan da na svakom adresibilnom elementu stavi jasnu oznaku koja definiše petlju u kojoj se nalazi i njegov redni broj. Ovo je veoma važno kod izviđanja usled dojava centralnog uređaja o alarmu ili kvaru elementa.

#### **e. Izolator kratkog spoja**

Izolator ima funkciju detekcije kratkog spoja na liniji, nakon čega odsečak linije u kratkom spoju lociran između dva najbliža susedna izolatora biva izolovan. U tom slučaju centrala prepoznaje to stanje i prelazi na režim rada kada ima dvostrani pristup liniji, što omogućava da svi elementi petlje, sem onih povezanih na izolovani odsečak, ostanu potpuno operativni, uz odgovarajuću signalizaciju od strane centrale. Takođe, na samom izolatoru postoji signalizacija kvara na liniji (žuta LED dioda). U slučaju prekida adresne linije, takođe se aktivira dvostrani pristup i time na isti način obezbeđuje operativnost sistema.

Izolator je izrađen u formi podnožja za adresibilni detektor, što pojednostavljuje njegovu ugradnju i instalaciju. Početak i kraj linije se smatraju izolovanim, jer izolacija je izvedena u samom centralnom uređaju.

#### **f. Zvučna signalizacija**

Zvučna signalizacija alarma izvedena je elektrodinamičkim sirenama u objektu. Koriste se alarmne sirene tipa Banshee Hochiki zvučne snage 110 dB (na 1 m odstojanja).

#### **g. Električna instalacija sistema dojavne požara**

Čitav objekat je pokriven sa adresibilnom "bas" linijom (petljom). Na jedan detektorski "bas" se može vezati do 127 adresabilnih elemenata sa individualnom adresom. Na "bas" (dvožična veza) vezuju se automatski detektori, ručni javljači, linijski moduli za potrebe linijskih detektora dima, itd. Programiranjem centralnog uređaja vrši se zoniranje (grupisanje) detektora shodno potrebama.

Za razliku od konvencionalnih sistema, gde je zoniranje bilo izvedeno instalacijom, ovde se to radi softverski. Ova operacija se treba izvesti u saradnji sa investitorom radi lakšeg snalaženja u slučaju akcidenta.

Kompletna instalacija za povezivanje detektora sistema automatske detekcije i dojavne požara predviđena je kablom bez halogenih elemenata tipa J-H(St)-H 2x2x0,8mm. Kablovi se najvećim delom vode kroz HF rebraste cevi u zidu ispod maltera.

Instalacija alarmnih sirena se vodi kablom J-H(St)-H FE180 E30 2x2x0,8mm koji se jednim delom vodi OG obujmicama E90, a jednim delom na kroz HF rebraste cevi u zidu pod malterom, dok se vertikale vode kroz čelične krute cevi.

Instalacioni kablovi treba da budu nastavljani na mestu detektora, ručnih javljača i alarmnih sirena. U slučajevima gde iz nekog razloga to nije moguće, nastavak se može realizovati u razvodnoj kutiji koja treba da bude obavezno u crvenoj boji. Instalaciju obavezno izvoditi optimalnim pravcima zbog uticaja dužine kabla na otpornost petlje

#### **h. Ispitivanje instalacije**

Nakon završetka svih radova na instalaciji, a pre puštanja sistema u rad, potrebno je proveriti otpor petlje i isti treba uporediti sa rezultatom dobijenim izračunavanjem za maksimalno dozvoljeni otpor petlje. Ukoliko je izmereni otpor veći od dozvoljenog, u zavisnosti koliko isti premašuje, treba

u pojedinim deonicama petlje smanjiti otpor. Smanjenje otpora se najjednostavnije vrši na taj način što se paralelno doda još jedna parica. Ispitivanje se vrši po standardu SRPS EN 60364-6

### i. Određivanje potrebnog broja detektora i ručnih javljača

Izbor vrste javljača i raspored javljača izvršen je prema sadržaju i funkciji prostora. Predviđa se instaliranje optičkih javljača dima, ručnih javljača požara, i linijskih IC detektora jer su oni za navedene prostore optimalni.

Broj i raspored javljača određuje se prema površini koju pokriva javljač. Površina pokrivanja zavisi o stepenu opasnosti od požara za navedeni prostor kao i od oblika plafona.

**Prema Pravilniku o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara čl. 39 određuje se površina šticećenja po javljaču u zavisnosti od visine prostorije i nagiba krova.**

Osnovna površina nadziranog prostora m <sup>2</sup>	Tip javljača	Visina prostora (m)	Maksimalna površina nadzora (A) i poluprečnik pokrivanja javljača (R) i pripadajuća granična krivulja (K)								
			NAGIB KROVA								
			≤ 15°			15 – 30°			> 30°		
			A	R	K	A	R	K	A	R	K
≤ 80	DIMNI	≤ 12	80 m <sup>2</sup>	6,7 m	K7	80 m <sup>2</sup>	7,2 m	K8	80 m <sup>2</sup>	8,0 m	K8
> 80	DIMNI	≤ 6	60 m <sup>2</sup>	5,8 m	K5	80 m <sup>2</sup>	7,2 m	K8	100 m <sup>2</sup>	9,0 m	K10
	DIMNI	6,0 - 12,0	80 m <sup>2</sup>	6,7 m	K7	100 m <sup>2</sup>	8,0 m	K9	120 m <sup>2</sup>	9,9 m	K11
≤ 30	TERMIČKI 1	7,5	30 m <sup>2</sup>	4,4 m	K2	30 m <sup>2</sup>	4,9 m	K3	30 m <sup>2</sup>	5,5 m	K6
	TERMIČKI 2	6									
	TERMIČKI 3	4,5									
> 30	TERMIČKI 1	7,5	20 m <sup>2</sup>	3,6 m	K1	30 m <sup>2</sup>	4,9 m	K3	40 m <sup>2</sup>	6,3 m	K6
	TERMIČKI 2	6									
	TERMIČKI 3	4,5									
	JAVLJAČ PLAMENA	1,5-20	POSEBNO ZA SVAKI POJEDINAČNI SLUČAJ								

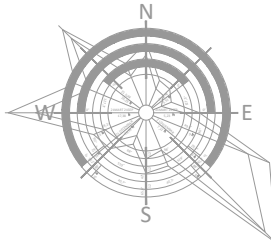
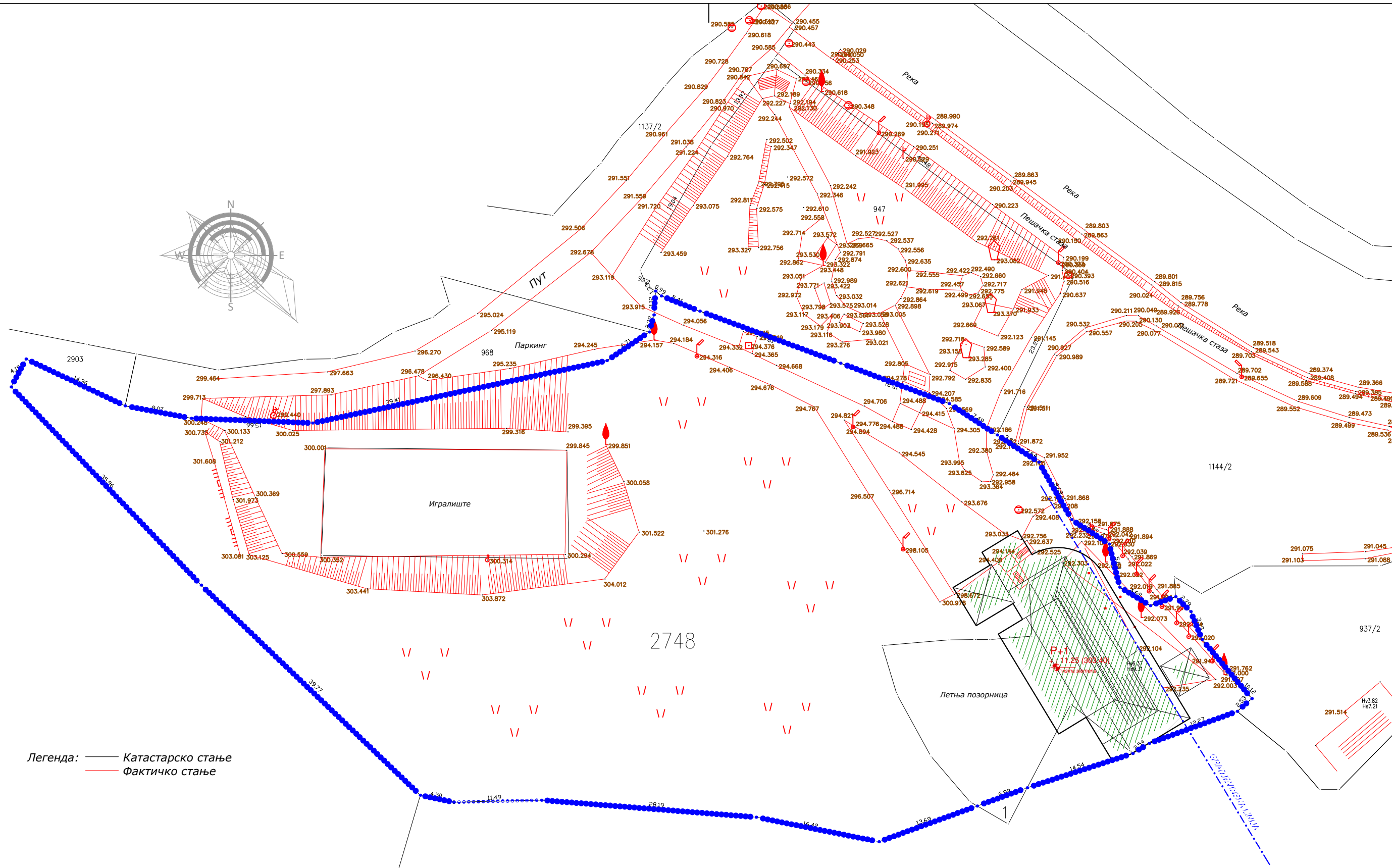
### j. Izvršne funkcije sistema za dojavu požara

Izvršne funkcije sistema detekcije i dojave požara su:

- uključenje alarmnih sirena
- isključenje napajanja sistema za ventilaciju objekta, dejstvom na glavni prekidač u razvodnom ormanu tehničke prostorije.
- uključenje napajanja sistema za odimljavanje, preko RO-V kojim se distribuira električna energija ka potrošačima iz ovog sistema.

Odgovorni projektant :  
 Broj licence:  
 Licenca MUP-a:  
 Potpis:

Vladimir Veličković dipl. ing. el.  
 353 G069 08  
 07-152-80/13



Легенда: — Катастарско стање  
 — Фактичко стање

	IME I PREZIME	POTPIS	
Odg.projekt.	Vladimir Veličković, die		
Projektant	Zoran Mihajlović, die		
Projektant	/		
Saradnik			Investitor: Opština Bela Palanka, Karađorđeva 28, B. Palanka
Faza: PZI	Projektat: Projektat stabilnog sistema za dojavu požara		Objekat: Kulturni, turistički i edukativni centar "VRELO" B.Palanka Ive Lole Ribara 9, KP 2748 B.Palanka varoš
Sveska: 5.2			
Razmera:	Naziv crteža:	Datum: jun 2020. godine	
1 : 500	SITUACIONI PLAN	Broj crteža: DP - 01	

LEGENDA SIMBOLA				
SIMBOL	OZNAKA	TIP	KOLI	INA kom
1	PPC <sub>ooo</sub>	PPC	CENTRALNI RE AJ	1
2		OJ	ADRESIBILNI OPTI KI DIMNI DETEKTOR	9
3		RJ	ADRESIBILNI R NI JAVLJA	4
4		AS	ADRESIBILNA SIRENA SA BLJESKALICOM	1
5		TJ	ADRESIBILNI TERMODI ERENCIJALNI JAVLJA	6
6		KJ	ADRESIBILNI KOMBINOVANI OPTI KO TERMI KI JAVLAJ	0
7		SS	SPOLJNA SIRENA	1
8		MRUI	ADRESIBILNI MODUL - 2 ULAZA / 2 IZLAZA	1
9		UK	ZORA NA KOMORA	0

PRIZEMLJE				
BR.	NAMENA PROSTORIJE	POD	ZID	O (m <sup>2</sup> ) P m

KUHINJSKI BLOK				
01	ULAZNI PREDPROSTOR	net površ d = 0.7 cm	podst. površina	9.74 3.76
02	WC ZA RADNIKE KUHINJE			5.30 1.53
03	SVLA IONICA			5.90 1.96
04	PE ENJARA			18.34 10.74
05	OBRADA SIROVOG MESA			10.10 6.32
06	OBRADA POVR A			10.15 6.35
07	ODLAGANJE I PRANJE POS A			8.00 3.75
08	PROSTORIJA SA ZAMRZIVA IMA			9.80 5.93
09	IZDAVANJE JELA			12.30 7.97
10	PREDPROSTOR			9.80 5.65
11	MAGACIN PI A			7.00 2.94
UKUPNA POVRŠINA KUHINJSKOG BLOKA				38.91

TEHNI KA PROSTORIJA				
01	GREJANJE, HLA ENJE I KLIMATIZACIJA	net površ d = 1.0 cm	podst. površina	11.58 8.37
UKUPNA POVRŠINA TEHNI KE PROSTORIJE				8.37

UNIVERZALNA SALA				
01	SALA	net površ d = 1.0 cm	podst. površina	62.65 177.86
02	ŠANK			8.65 4.71
03	GARDEROBA			8.00 3.78
UKUPNA POVRŠINA UNIVERZALNE SALE				186.35

SANITARNI VOR				
01	ULAZNI PREDPROSTOR	net površ d = 1.0 cm	podst. površina	4.90 1.50
02	ENSKI WC			9.00 4.90
03	M ŠKI WC			13.19 6.12
UKUPNA POVRŠINA SANITARNOG VORA				12.52

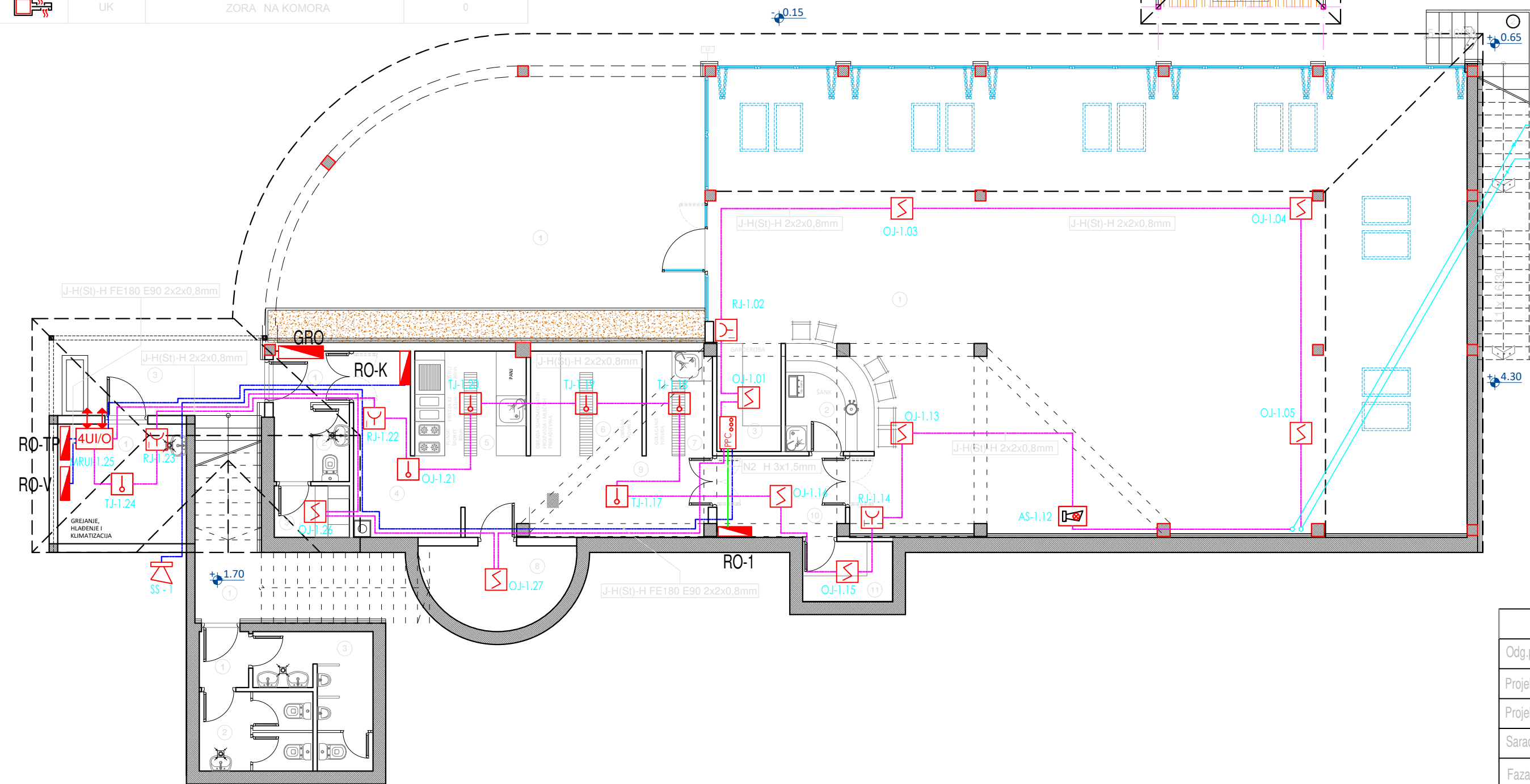
STEPENIŠTE				
01	GLAVNO STEPENIŠTE DO POZORNICE	net površ d = 1.0 cm	podst. površina	20.60 13.97
02	POMO NO STEPENIŠTE DO POZORNICE			21.20 11.70
UKUPNA POVRŠINA STEPENIŠTA				25.67

NADSTREŠNICE				
01	NADSTREŠNICA ISPRED SALE	net površ d = 1.0 cm	podst. površina	30.90 58.83
02	LETNJIKOVAC			15.40 14.82
03	NADSTREŠNICA ISPRED T. PROSTORIJE			13.70 9.25
UKUPNA POVRŠINA NADSTREŠNICA				82.90

NETO POVRŠINA - ZATVORENO	246.15
NETO POVRŠINA - OTVORENO	108.57
UKUPNA NETO POVRŠINA (JUS, SRPS)	354.72
UKUPNA BRGP POVRŠINA (JUS, SRPS)	404.84

J-H(St)H 2x2x0,8 mm / Ø18mm - iz RJ 1.11 (01-sprat)

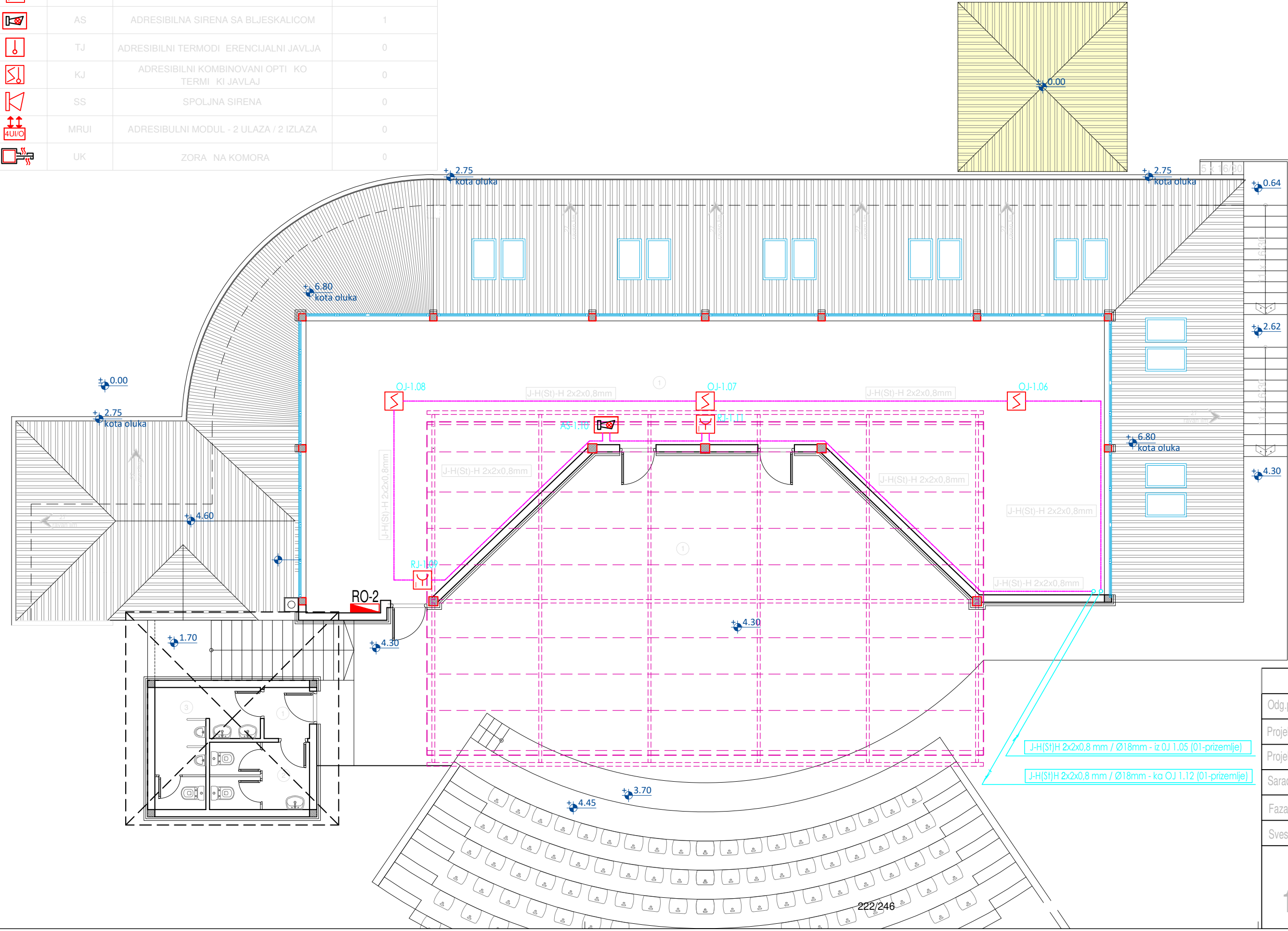
J-H(St)H 2x2x0,8 mm / Ø18mm - ko OJ 1.06 (01-sprat)



OSNOVA PRIZEMLJA  
R = 1 : 100

	IME I PREZIME	POTPIS	
Odg.projekt.	Vladimir Veličković, die		
Projektant	Zoran Mihajlović, die		
Projektant	/		
Saradnik			Investitor: Opština Bela Palanka, Karađorđeva 28, B. Palanka
Faza: PZI	Projektat: Projekat stabilnog sistema dojava požara		Objekat: Kulturni, turistički i edukativni centar "VRELO" B.Palanka, Iive Lole Ribara 9, KP 2748 B.Palanka varoš
Sveska: 5.2			
Razmera: 1 : 100	Naziv crteža: OSNOVA PRIZEMLJA - Plan instalacija stabilnog sistema dojava požara		Datum: jun 2020. godine
			Broj crteža: DP-01

LEGENDA SIMBOLA				
SIMBOL	OZNAKA	TIP	KOLI	INA kom
1	PPC <sub>ooo</sub>	PPC	CENTRALNI RE AJ	0
2		OJ	ADRESIBILNI OPTI KI DIMNI DETEKTOR	3
3		RJ	ADRESIBILNI R NI JAVLJA	2
4		AS	ADRESIBILNA SIRENA SA BLJESKALICOM	1
5		TJ	ADRESIBILNI TERMODI ERENCIJALNI JAVLJA	0
6		KJ	ADRESIBILNI KOMBINOVANI OPTI KO TERMI KI JAVLAJ	0
7		SS	SPOLJNA SIRENA	0
8		MRUI	ADRESIBULNI MODUL - 2 ULAZA / 2 IZLAZA	0
9		UK	ZORNA KOMORA	0



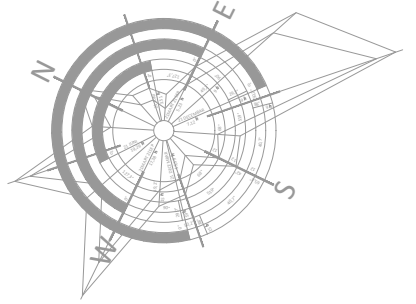
SPRAT				
BR.	NAMENA PROSTORIJE	POD	ZID	O (m <sup>2</sup> ) P m
01	UNIVERZALNA SALA	gran. keramika	akustična tava	63.66   22.23
UKUPNA POVRŠINA UNIVERZALNE SALE				122.23

UNIVERZALNA SALA				
01	UNIVERZALNA SALA	gran. keramika	akustična tava	63.66   22.23
UKUPNA POVRŠINA UNIVERZALNE SALE				122.23

LETNJA POZORNICA				
01	LETNJA POZORNICA	gran. keramika	akustična tava	40.93   101.64
UKUPNA POVRŠINA LETNJE POZORNICE				101.64

SANITARNI VOR				
01	ULAZNI PREDPROSTOR	gran. pločica	akustična tava	4.90   1.50
02	ENSKI WC			9.00   4.90
03	M ŠKI WC			13.19   6.12
UKUPNA POVRŠINA SANITARNOG VORA				12.52

NETO POVRŠINA - ZATVORENO	134.75
NETO POVRŠINA - OTVORENO	101.64
UKUPNA NETO POVRŠINA (JUS, SRPS)	134.75
UKUPNA BRGP POVRŠINA (JUS, SRPS)	152.62



OSNOVA SPRATA  
R = 1 : 100

Ime i Prezime:	Vladimir Veličković, die	Potpis:	
Projekat:	Projekat stabilnog sistema dojava požara	Objekat:	
Faza:	PZI	Sveska:	5/2
Razmera:	1 : 100	Datum: jun 2020. godine	
Naziv crteža:			Broj crteža:
OSNOVA PRIZEMLJA - Plan instalacija stabilnog sistema dojava požara			DP-02

## TEHNIČKI OPIS - EL.INSTALACIJA ODIMLJAVANJA

### Glavni efekti sistema za odvođenje dima i toplote

Dim koji se razvija u požaru predstavlja najveću opasnost po život ljudi, a sprečava efikasno gašenje požara. Dim se razvija u veoma kratkom vremenskom intervalu od trenutka kad nastane požar i ispunjava prostor u kome je požar nastao, ugrožavajući ljude u celom objektu. Praksa i eksperimenti su pokazali da su neki produkti sagorevanja opasni po život i zdravlje čoveka već posle dva minuta od početka gorenja. Topli gasovi i dim koji nastaju pri požaru, usled manje gustine u odnosu na okolni vazduh, podižu se od žarišta prema plafonu prostorije. Pošto se sloj dima povećava odozgo na dole, posle izvesnog vremena prostorija se napuni dimom i stvara opasne uslove za ljude koji se u njoj nalaze. Topli gasovi skupljaju se u najvišoj zoni, izazivaju zagrevanje građevinskih konstrukcija i njihove deformacije i oštećenja.

Dim i toplota u velikoj meri otežavaju efikasno delovanje vatrogasnih jedinica, pa je neophodno da se njihovom evakuacijom ostvare što povoljniji i bezbedniji uslovi za gašenje. Ovo je posebno značajno u objektima velike površine gde je potrebno da se pri gašenju požara priđe što bliže žarištu požara i deluje odgovarajućim sredstvom za gašenje požara (voda, pena, prah i drugo). Odvođenjem toplote iz prostora unutar objekta smanjuje se i potrebna količina sredstava za gašenje.

### Napajanje električnom energijom

Razvodni orman ventilacije odimljavanja restoran se nalazi na poziciji koja je data u grafičkoj dokumentaciji. RO-odim se napaja kablom NHXHX FE180 E90 5x4mm<sup>2</sup> iz agregatskog dela novoprojektovanog razvodnog ormara agregata

Svi kablovi su odgovarajućeg tipa i preseka proračunatog na osnovu jednovremene snage, nosivosti i dozvoljenog pada napona. Trase svih napojnih kablova prikazane su u priloženoj grafičkoj dokumentaciji.

Iz ormara RO-odim se napajaju:

- **Ventilator odimljavanja snage 1.5kW, 400V**  
kablom NHXHX FE180 E90 4x2,5mm<sup>2</sup> (kom 1)
- **Dimovodne klapne, snage 8W, 230V,**  
kablom NHXHX FE180 E90 7x1,5mm<sup>2</sup> (1 kom)
- **Tasteri na nužni start ventilacije**

kablom NHXHX FE180 E90 3x1,5mm<sup>2</sup> (1 kom)

- **Komanda od centrale dojave požara**

kablom NHXHX FE180 E90 3x1,5mm<sup>2</sup>

## **OPIS AUTOMATSKOG RADA SISTEMA ZA ODIMLJAVANJE I PROVETRAVANJE**

Prilikom opšteg alarma iz sistema dojave požara dojave požara se šalje signal u RO-odim za pokretanje motora ventilatora za odimljavanje.

Na kanalu za prirodno ubacivanje svezeg vazduha nalazi se dimnovodna klapna koja je u normalnom stanju zatvorena a koja se otvara na signal izvršnih modula sistema dojave požara. Dimovodna klapna je u normalnom položaju zatvorene a otvaraju se na signal požara. Njen motor je snage 230V/8W. Klapna za odimljavanje se povezuje na RO-odim kablovima tipa NHXHX FE180 E90 7x1,5mm<sup>2</sup>.

Ventilaciju odimljavanja je moguće pokrenuti ručno u slučaju nužde putem tastera koji se nalaze na vratima ormana RO-odim I na tester nap utu evakuacije, .Nužni taster se povezuju na RO-odim kablom NHXHX FE80 E90 3x1,5mm<sup>2</sup>.

## **POSEBNI USLOVI ZA ELEKTRIČNE INSTALACIJE**

Sav električni razvod za elektromotore ventilatora odimljavanja , klapne za odimljavanje, i tastere za nužni start ventilacije održava svoju funkciju u požaru u trajanju od 1,5h, što znači da se koriste kablovi tipa NHXHX FE180 E90 postavljeni na odstoynim obujmicama sa atestom E90.

Integritet električne instalacije (kablova i montažnih nosećih elemenata) sa funkcijom u požaru ispituje se prema DIN 4102-12.

Sva el.instalacija mora biti od materijala koji ne potpomaže gorenje i ne oslobađa toksične materije, tj. Izvedena halogen-free kablovima, što je u skladu sa Članom 128 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Službeni list SFRJ“ br. 53/88 , 54/88 - ispravka, „Službeni list SRJ“ br. 28/95)

Beshalogeni kablovi treba da budu u skladu sa standardom IEC 60754-1 odnosno sa IEC 60754-2 kao I sa DIN VDE 0276.

Prodori el.instalacije na prelazima iz jednog u drugi požarni sektor se štite protivpožarnim ispunama a kablovi se sa obe strane prodora premazuju vatrotprornim premazom, prema standardu DIN 4102-8. Ispitivanje sistema komponenti za kablovski prodor treba da bude izvršeno prema SRPS ISO 834 (1994) u ispitnoj peći sa specifičnim uslovima ispitivanja SPRS U.J1.090 (1986), na osnovu čega Imenovano telo izdaje izveštaj o ospitivanju sistema kablovskog prodora.



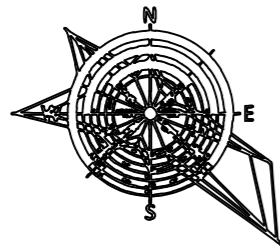
Odgovorni projektant: Vladimir Veličković, dipl.inž.el.

Licenca KS: 353 G069 08

Licenca MUP-a: 07 broj 152-80/13

Potpis:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'V. Veličković', written in a cursive style.



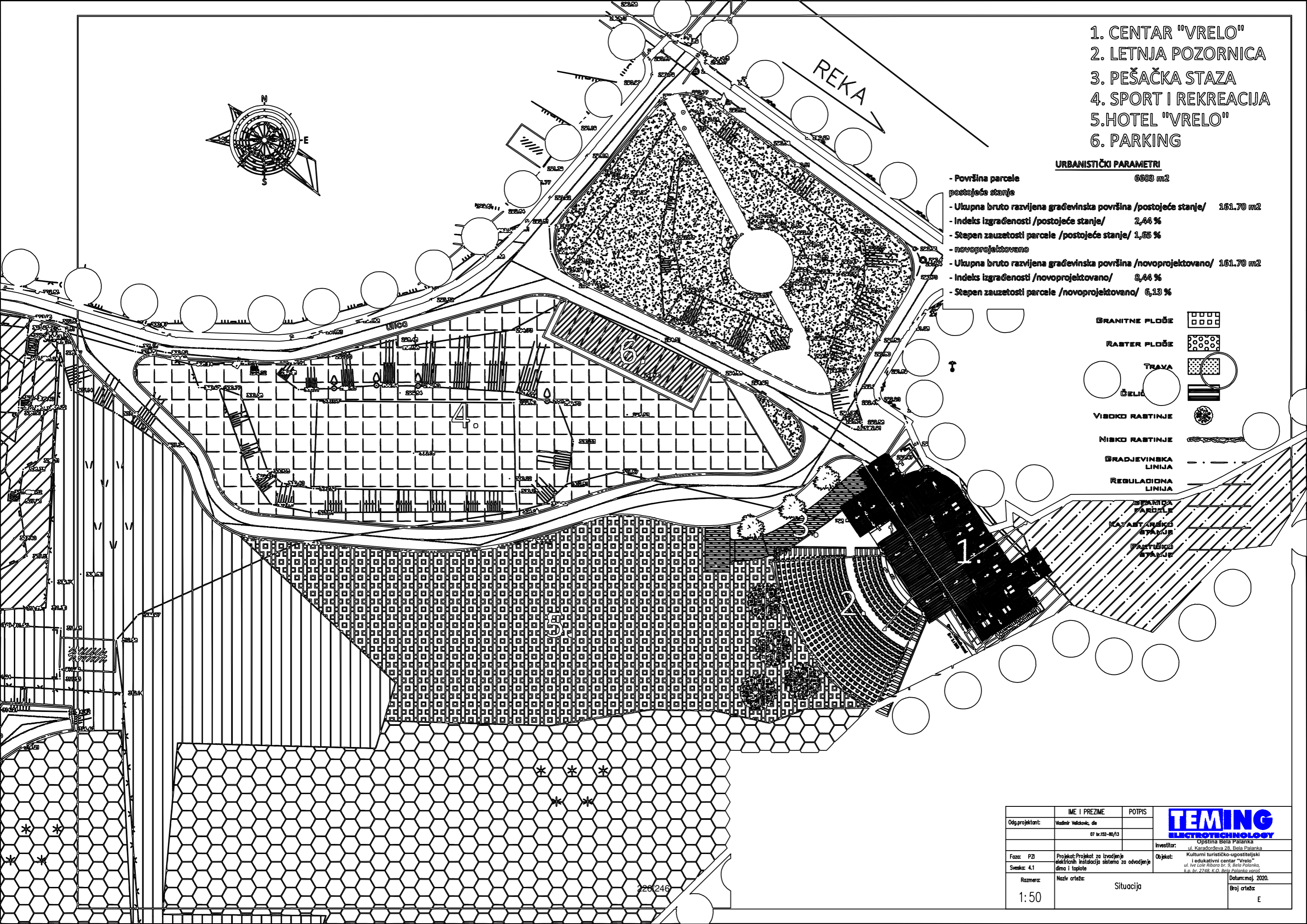
REKA

1. CENTAR "VRELO"
2. LETNJA POZORNICA
3. PEŠAČKA STAZA
4. SPORT I REKREACIJA
5. HOTEL "VRELO"
6. PARKING


**URBANISTIČKI PARAMETRI**

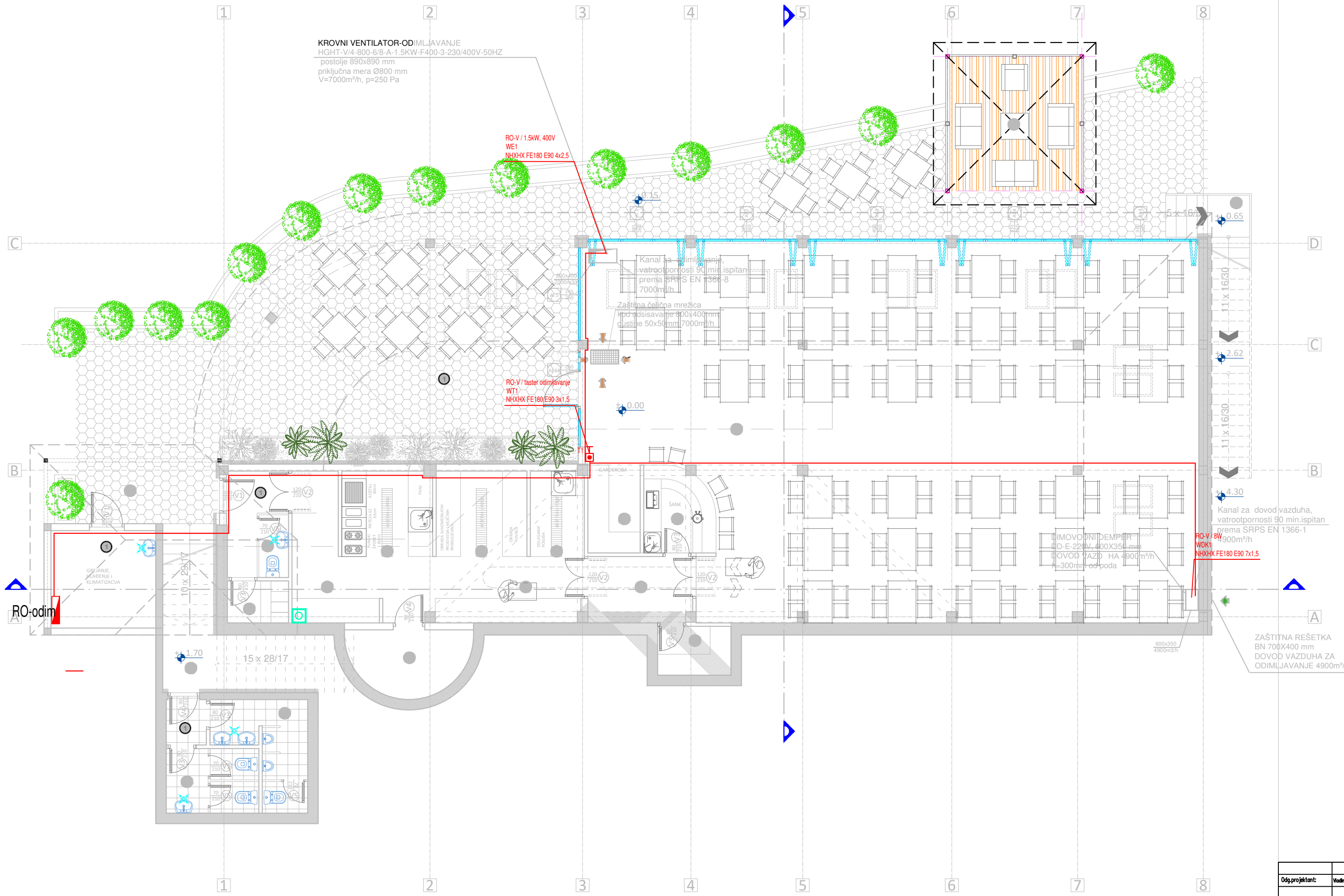
- Površina parcele 6603 m<sup>2</sup>
- postojeće stanje
- Ukupna bruto razvijena građevinska površina /postojeće stanje/ 161.70 m<sup>2</sup>
- Indeks izgrađenosti /postojeće stanje/ 2,44 %
- Stepen zauzetosti parcele /postojeće stanje/ 1,65 %
- novoprojektovano
- Ukupna bruto razvijena građevinska površina /novoprojektovano/ 161.70 m<sup>2</sup>
- Indeks izgrađenosti /novoprojektovano/ 8,44 %
- Stepen zauzetosti parcele /novoprojektovano/ 6,13 %

- GRANITNE PLOŠE 
- RASTER PLOŠE 
- TRAVA 
- ČELIK 
- VISOKO RASTINJE 
- NISKO RASTINJE 
- GRADJEVINSKA LINIJA 
- REGULACIONA LINIJA 
- SPARNICA 
- KAZASTARSKO STANJE 
- FAKTIČKO STANJE 



220/246

Odg.projektant:	IME I PREZIME Vladimir Velickovic, die	POTPIS	
	07 br.152-80/13		
Faza: PZ	Projekt:Projekt za izvođenje električnih instalacija sistema za odvođenje dima i toplote	Objekat:	Opština Bela Palanka ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo" ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.o. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
Sveska: 4.1			
Razmera:	1:50	Naziv crteža:	Situacija
			Dotum:maj, 2020. Broj crteža: E



KROVNI VENTILATOR-ODIMLJAVANJE  
HGHT-V/4-800-6/8-A-1.5KW-F400-3-230/400V-50HZ  
postolje 890x890 mm  
prijključna mera Ø800 mm  
V=7000m<sup>3</sup>/h, p=250 Pa

RO-V / 1.5kW, 400V  
WE1  
NHXH FE180 E90 4x2,5

RO-V / (taster odimjavanje)  
WT1  
NHXH FE180 E90 3x1,5

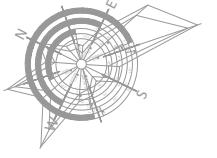
RO-V / 8W  
WDK1  
NHXH FE180 E90 7x1,5

RO-odim

PRIZEMLJE				
BR.	NAMENA PROSTORUJE	POD	ZID	Ø (m <sup>2</sup> ) P. m
01	LILAZNI PREDPROSTOR			9,74 3,76
02	WC ZA RADNIKE KLHINJE			5,30 1,53
03	SVLA IONICA			5,90 1,96
04	PE ENJARA			18,04 10,74
05	OBRAĐA SIROVOG MESA			10,10 6,32
06	OBRAĐA POVR. A			10,15 6,35
07	ODLAGANJE I PRANJE POS. A			8,00 3,75
08	PROSTORUJA SA ZAMRZIVA. IMA			9,80 5,93
09	IZDAVANJE JELA			12,30 7,97
10	PREDPROSTOR			9,80 5,65
11	MAGACIN PI. A			7,00 2,91
01	GREJANJE, HLAĐENJE I KLIMATIZACIJA			11,58 8,37
01	SALA			62,65 77,86
02	SANK			8,85 4,71
03	GARDEROBA			8,00 3,78
01	LILAZNI PREDPROSTOR			4,90 1,50
02	ENSKI WC			9,00 4,90
03	M. ŠKI WC			13,19 6,12
01	SLAVNO STEPENIŠTE DO POZORNICE			20,60 13,97
02	POMO. NO STEPENIŠTE DO POZORNICE			21,20 11,70
01	NADSTREŠNICA ISPRED SALE			30,90 58,63
02	LETNJKOVAC			15,40 14,63
03	NADSTREŠNICA ISPRED T. PROSTORUJE			13,70 9,25
NETO POVRŠINA - ZATVORENO			246,15	
NETO POVRŠINA - OTVORENO			108,57	
UKUPNA NETO POVRŠINA (JUS, SRPS)			354,72	
UKUPNA BRGP POVRŠINA (JUS, SRPS)			404,84	

Kanal za dovod vazduha, vatrootpornosti 90 min. ispitani prema SRPS EN 1366-1 4900m<sup>3</sup>/h

ZAŠTITNA REŠETKA BN 700X400 mm DOVOD VAZDUHA ZA ODIMLJAVANJE 4900m<sup>3</sup>/h



OSNOVA PRIZEMLJA  
R = 1 : 50

Odgo. projektant:	IME I PREZIME Vladimir Velickovic, de	POTPIS	
	07 br.152-00/13		
Faza: PZI	Investitor:	Opština Bela Palanka ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka	Objekat: Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo" ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, f.p. br. 2748, k.o. Bela Palanka, opština.
Svesak: 4.1	Projekat: Projektat za izvođenje električnih instalacija sistema za odvođenje dima i toplote		
Razmera: 1:50	Naziv crteže: Osnova prizemlja Odimljavanje prostora restorana-el. instalacije	Datum: maj 2020.	Broj crteže: E1

## TEHNIČKI OPIS ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

### 1. OPŠTI DEO

Predmetni objekat spratnosti P+1 predstavlja rekonstruisan postojeći objekat, na istoj lokaciji. Elektroenergetske instalacije postojećeg objekta će, obzirom na stepen rekonstrukcije postojećeg objekta, kompletno biti zamenjen novim.

Dominantni deo objekta u prizemlju predstavlja sala restoranskog tipa. Ovu salu za ručavanje i druge sadržaje opslužuje kuhinja, sa odgovarajućim prostorijama za pripremu hrane i čuvanje namirnica. Pred ovih prostorija u prizemlju je locirana i tehnička prostorija za smeštaj opreme za klimatizaciju i ventilaciju objekta.

Na spratu objekta, jedina prostorija je sala na koju se vezuje bina sa amfiteatorskim spoljašnjim gledalištem.

Ovim projektom elektroenergetskih instalacija izgradnje objekata predviđene su sledeće instalacije:

- napajanje objekta električnom energijom,
- elektroenergetske instalacije osvetljenja (radno, pomoćno i protivpanično),
- elektroenergetske instalacije priključnica i priključaka,
- Elektroenergetske instalacije elektromotornih pogona,
- instalacije za izjednačenje potencijala i
- gromobranske instalacije.

Baza za izradu ovog projekta su bili arhitektonsko-građevinski projekat, sa projektima instalacija vodovoda i kanalizacije, mašinskih instalacija, telekomunikacionih i signalnih instalacija, lokacijski uslovi, kao i Tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije CEOP: ROP-BRA-7008-LOC-1 HPAP-3/2018, delovodni broj 8R.1.1.0-D.10.25.-92400/3-18 od 10.04.2018. godine, izdati od strane "EPS Distribucija" d.o.o. Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Pirot.

#### 4.5.2.1. NAPAJANJE

Tehničkim uslovima, definisano je da se kompletan objekat napaja jedinstvenim priključkom sa jedinstvenim zvaničnim merenjem utroška električne energije. Ukupna planirana zbirna instalisana snaga svih elektropotrošača u ovom kompleksu, koji će se napajati sa NN mreže iznosiće:

$$P_i = 134420 \text{ W},$$

a jednovremeno opterećenje će biti:

$$P_{jm} = 80650 \text{ W}$$

U skladu sa navedenim tehničkim uslovima, za potrebe napajanja po novoprojektovanog objekta, na mestu priključka na niskonaponsku elektrodistributivnu mrežu postaviće merni orman tipa POMM P1-1/c orman (merni orman sa poluindirektnom mernom grupom). U ovom ormanu biće smešteno brojilo električne energije na kojima će se meriti potrošnja električne energije. Konkretno, u POMM potrošnja će se meriti višefunkcionalnim brojiлом za pluindirektno merenja (strujni reduktori prenosnog ormosa 160/5 A/A).

**Obzirom na potrošače predviđene projektima termotehničkih instalacija i instalacija vodovoda i kanalizacije, ustanovljeno je da tehničkim uslovima uvećanje i odobrena snaga ne bi mogli da zadovolje potrebe rada rekonstruisanog objekta. Ovo je predočeno investitoru, te se on složio sa predloženim tehničkim rešenjem navedenih sistema, te obavezao da od nadležnog elektrtodistributivnog preduzeća pribavi izmenjene uslove, a koji bi odgovarali novoprojektovanoj situaciji. Po dobijanju istih, ukoliko postoje odstupanja, neophodno je usaglasiti projektну dokumentaciju sa novodobijenim uslovima.**

Iz ovog ormara polaziće kabl za napajanje kompleksa, tipa PP00-A 4x95mm<sup>2</sup> – ka KPK ormanu na fasadi objekta, neposredno uz ulaz u kuhinjski deo objekta. Ovaj kabl će se završiti u kablovskoj priključnoj kutiji postavljenoj na fasadi objekta, a na mestu ucrtanim na montažnom planu. U KPK ormanu biće smešteni visokoučinski osigurači jačine prema jednopolnoj šemi veze za isključenje celokupne potrošnje objekta. Iz njega će biti izveden napojni vod kojim će se napajati novoprojektovani glavni razvodni ormani u novoizgrađenom objektu.

#### **REZERVNI (ALTERNATIVNI) IZVOR NAPAJANJA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM**

Rezervni izvor napajanja električnom energijom realizovan je priključkom sa dizel električnog agregata, koji se planira u neposrednoj blizini predmetnog objekta, preko glavnog razvodnog ormara agregatskog napajanja GROA, povezanog na DEA preko ATS (automatic transfer switch – razvodna tabla preklopne automatike), koji se nalazi u kućoštu samog agregata.

Sa DEA će u slučaju nestanka mrežnog napajanja biti snabdevani sledeći potrošači:

- razvodni orman sistema odimljavanja
- deo osvetljenja u objektu - pomoćno osvetljenje za nesmetano obavljanje delatnosti

#### **4.5.2.2. RAZVODNI ORMANI**

Kompletna distribucija električne energije u kompleksu projektom je organizovana tako da je objekat podeljen na elektroenergetske celine, kako fizičke, tako i funkcionalne, a napajanje potrošača svake od njih vršiće se iz lokalnog instalacionog razvodnog ormara. Projektom izgradnje elektroenergetskih instalacija objekta je predviđeno postavljanje, pored glavnog razvodnog ormara (označenog sa GRO), smeštenog u ulaznom holu objekta – kuhinjski deo (prostorija 1 u prizemlju), još ukuno 5 pomoćnih razvodnih ormara za distribuciju električne energije ka krajnjim potrošačima. Distribuciju električne energije ka tehničkim potrošačima, zaduženim za rad sistema za ventilaciju i klimatizaciju objekta – restoranskog dela, vršiće se preko razvodnih ormara RO-TP i RO-V (razvodni orman za odimljavanje u slučaju alarmiranja sistema za dojavu požara). Elektrooprema u kuhinjskom delu napajaće se iz RO-K, a potrošači u restoranskom delu objekta u prizemlju, te višefunkcionalne sale na spratu objekta, napajaće se iz razvodnih ormara RO-1 i RO-2, retrospektivno. Usvojenim tehničkim rešenjem, iz GRO ormara neće se vršiti distribucija električne energije ka krajnjim korisnicima, već samo ka pomoćnim razvodnim ormanima.

Svi ormani moraju ispuniti zahteve prema zahtevima tačke 3.1. SRPS.N.B2.730, za razvodjenje električne energije i napajanje pojedinih krajnjih strujnih kola i potrošača (SRPS N.A0.826 tačka 2.5.3.).

Predviđeni razvodni ormani za izadu od dvostrukodekapiliranog lima ili sintetičkog izolacionog materijala, u boji po izboru investitora (SRPS G.S2.659), za ugradnju u u specijalnoj gradjevinskoj izgradjenoj niši, tako izvedena da su joj vrata u ravni zida i da ima minimalni ugao otvaranja od 120°. Glavni razvodni orman GRO, orman u prizemlju RO-1, orman na spratu RO-2, i orman za napajanje potrošača klimatizacije i grejanja RO-TP su

dvodelni, tj. i imaju mrežni i agregatski deo kojim se napajaju krajnji potrošači.

U zavisnosti od izabranog mesta gde će biti ugradjena, kao i u zavisnosti od klase spoljašnjih uticaja prema SRPS-u N.B2.730 i N.B2.751 razvodna tabla mora biti tako izradjena da u potpunosti zaštiti električnu opremu ugradjenu u nju od vlage, prašine, mehaničkih hemijskih i drugih uticaja.

Instalacione razvodne table su opremeljene automatskim prekidačima i nožastim visokoučinskim - osiguračima za zaštitu instalacionih vodova. Veličina i tip osigurača su dimenzionisani prema nazivnoj struji odgovarajućeg strujnog kruga i naznačeni su u jednopolnoj šemi veze razvodne table.

Strujna kola kod kojih se zahteva funkcionalno uključivanje i isključivanje, strujnog kola u slučaju hitnosti ili mehaničkog održavanja su opremljena i odgovarajućim prekidačima i sklopkama.

Svi ugradjeni prekidači i sklopke moraju zadovoljavati odredbe za rasklopne uređaje od tačke 51 do 80 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije, a tip i veličina su naznačeni u šemi veze razvodne table.

Međuobne veze opreme u razvodnoj tabli – šemiranje treba izvesti jednožilnim bakarnim provodnicima tipa P ili P/J ili P/F za veće preseke, a krajevi moraju biti obradjeni letovanjem ili presovanjem. Priključak faznih vodova instalacije na razvodnu tablu izvesti stezaljkama tipa VS a nulte i zaštitne vodove priključiti na posebne bakarne sabirnice (za nulte vodove N i zaštitne PE) zavrtnjima sa navrtkom uz obaveznu primenu elastičnih podmetača. Sabirnicu nultih i zaštitnih vodova ugraditi u delu razvodne table gde se uvode kablovi instalacije. Sve uvode kablova u limene razvodne table opremiti izolacionim uvodnicima.

Metalnu razvodnu tablu vezati na zaštitnu sabirnicu a vrata premostiti bakarnom pletenicom. Opremu u razvodnoj tabli obeležiti trajnim oznakama (pločicama od metala ili plastične mase) prema šemi veze, tako da je broj izvoda u šemi ujedno i broj strujnog kruga. Sa unutrašnje strane, na vrata, zalepiti šemu veze, ili je staviti u specijalno izradjen džep (ako je veća od vrata). Razvodne table sa ugradjenim prekidačima za uključivanje pojedinih strujnih krugova, postaviti na visini na većoj od 1,7m od poda, odnosno da prekidači ne budu na većoj visini od 1,7m.

Zvanično merenje utroška električne energije vršiće se u POMM ormanu uz trafostanicu, a kontrolna merenja potrošnje pojedinih delova objekta, u skladu sa zahtevom iznetim u projektu zadatku vršiće se lokalnim merenjem u pomoćnim razvodnim ormanima.

#### **4.5.2.3. INSTALACIJA UNUTRAŠNJEG OSVETLJENJA (RADNO, POMOĆNO I PROTIVPANIČNO)**

U svim prostorijama unutar objekta je izvedena instalacija opšteg (radnog), pomoćnog i protivpaničnog osvetljenja. Izbor i raspored svetiljki izvršen je prema nameni prostorija, rasporedu opreme i prema potrebama korisnika.

Opšte ili radno osvetljenje je predviđeno LED svetiljkama koje se, zavisno od namene prostorija, vrste plafona, ugrađuju u spuštene plafone ili pričvršćuju na plafon.

Pomoćno osvetljenje je deo opšteg osvetljenja sa mogućnošću rezervnog napajanja sa agregata. Pri normalnom funkcionisanju objekta pomoćno osvetljenje je predviđeno kao jedan nivo radnog osvetljenja. Predviđeno je kao 1/3 radnog osvetljenja koje u slučaju nestanka opšteg napajanja, služi nastavku započetih aktivnosti.

Električna instalacija osvetljenja u objektu će se izvesti bezhalogenim vodovima tipa N2XH preseka 2, 3, 4 i 5x1,5mm<sup>2</sup> sa brojem žila prema jednopolnoj šemi i montažnim

planovima. Način polaganja vodova zavisi od namene prostorije i to prevashodno polaganjem po zidu, ispod meltera. U prostorijama mogućim uticajem vlage, vodove položiti po zidu provlačenjem kroz prethodno postavljena instalaciona creva, na odstoynim obujmicama uz upotrebu instalacionog materijala zaptivene izrade (kutije, prekidači). U svim ostalim prostorijama vodove polagati u zidu ispod maltera ili u instalacionim cevima na delovima trase polaganja kablova u gips kartonskim zidovima, po plafonima (po podovima naredne etaže) i uopšte na delovima trase polaganja kablova po zidovima koji se ne malterišu.

Trasa vodova ucrtana je na montažnom planu. Vodove polagati samo horizontalno ili vertikalno, a nikako koso. Horizontalno položeni vodovi treba da su udaljeni 30 cm od plafona, vertikalno položeni vodovi treba da su 15 cm udaljeni od zidnih otvora i uglova zidova.

Vodovi položeni neposredno u malter ili pod malter moraju po celoj dužini biti pokriveni malterom debljine najmanje 10mm. Za ovako polaganje vodova kao i pribor smeju se upotrebiti samo razvodne kutije od izolacionog materijala. Za učvršćivanje ovako položenih vodova mogu se upotrebiti sledeći načini: mestimično gipsovanje, obujmice od izolacionog materijala, lepljenje ili zakivanje podesnim ekserima sa podložnom pločicom od izolacionog materijala.

Vodovi se ne smeju nagomilavati u snopove.

Sve vodove položene na manjoj visini od 2 m iznad poda uvući u čeličnu cev sa zaobljenim ivicama ili propisnom uvodnicom. Pri prolazu kroz zid vodovi se štite čeličnim cevima, sa zaobljenim ivicama ili propisnim uvodnicama, čiji krajevi ne izlaze van zida već se završavaju u njemu. Razmak između izolovanih provodnika pričvršćenih na odgovarajuće obujmice mora u suvim prostorijama iznositi najmanje 2 cm a u vlažnim prostorijama i na slobodnom prostoru najmanje 3 cm. Razmak između provodnika i delova zgrade, čeličnih konstrukcija i sl. mora u suvim prostorijama iznositi najmanje 1 cm, a u vlažnim prostorijama i na slobodnom prostoru najmanje 2 cm. U višežilnom izolovanom vodu, kابلu, mogu biti samo provodnici jednog strujnog kola. Međusobno spajanje provodnika vršiti samo u razvodnim kutijama u razvodnim ormanima (odgovarajućim stezaljkama) koje su u odgovarajućoj mehaničkoj zaštiti.

Instalacione prekidače postaviti na 1.5 m od poda na suprotnom zidu od smera otvaranja vrata. Fazne provodnike priključiti u instalacione prekidače.

Najmanja vrednost struje instalacionih prekidača sme da bude 6A, a najveća 16A.

Sva svetleća tela treba da budu isporučena kompletna. Pre nameštanja mora se predhodno ispitati nosivost ugrađenih kuka, držača i sl. pa tek onda vešati tela i priključiti ih na instalaciju. Ukoliko se trasa vodova ukršta sa dimnjakom, prethodno postaviti toplotnu izolaciju od azbesta debljine 5 mm pa tek onda po ovom položiti provodnike.

Zaštita strujnih krugova osvetljenja od struje kratke veze i preopterećenja izvešće se automatskim osiguračima jačine prema jednopolnoj šemi veze, postavljenim na razvodnim ormanima.

Osvetljenje će se vršiti svetiljkama sa LED izvorima svetlosti 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.

Broj svetiljki određen je fotometrijskim proračunom koji čini sastavni deo ovog projekta.

Uključivanje svetiljki vršiće se odgovarajućim instalacionim prekidačima postavljenim

redviđenim za ugradnju u zid na visini 1.5 m od poda. Što se tiče svetiljki u komunikacijama (hodnici, stepenišni prostor), uključenje i isključenje svetiljki, planirano je preko tastera kojima se u odgovarajućim RO uključuju i isključuju impulsni relei, preko kojih ase uključuju i isključuju svetiljke u ovim prostorijama.

#### **4.5.2.4. INSTALACIJA PROTIVPANIČNOG I EVAKUACIONOG OSVETLJENJE**

Protivpanično osvetljenje je deo sigurnosne rasvete, koji služi za sprečavanje panike i ljudima omogućava dolazak do mesta od kojeg se evakuacioni putevi jednoznačno prepoznaju. Protivpanično osvetljenje je predviđeno za slučaj nestanka mrežnog napona. Ovo osvetljenje je predviđeno posebnim LED svetiljkama u pripravnom spoju sa sopstvenim izvorom napajanja, (NiCd AKU baterija), koje u slučaju nestanka napona automatski startuju i svetle najmanje 3 sata. Svetiljke su u zaštiti IP20, IP54. Svetiljku treba da poseduje ugrađen ispravljač koji će puniti bateriju kada svetiljka nije u radnom stanju. Raspoređene su tako da pokažu najkraći put za izlaz iz objekta. Ispunjen je zahtev da izbor i raspored ovih svetiljki mora obezbediti nivo od 1 lx na koti poda za potrebu evakuacije iz objekta. Na svetiljkama se postavljaju standardne oznake za prikaz pravca puta evakuacije (oznake u zelenoj boji, sa natpisom "Izlaz" ili oznakom "strelica" u smeru evakuacije). Strujni krugovi u razvodnim ormanima se posebno obeležavaju.

Protivpanične svetiljke će biti povezane u pripravnom spoju – u normalnom radu neće raditi, već se ove svetiljke pale sa nestankom mrežnog napajanja.

Instalacioni kablovi su tipa N2XH-J 3x1,5mm<sup>2</sup>. Kablovi su položeni delom na perforirane nosače kablova u spuštenu plafonu u halogen-free PVC rebrastim cevima, delom u zidu i plafonu ispod maltera i delom u gips-kartonskom zidu,.

Instalacija nužnog svetla je izvedena pod malterom ili u malteru i mora biti položena najmanje 50 cm od ostalih energetskih vodova koji idu paralelno. Razvodne kutije nužnog svetla treba da su iznutra obeležene crvenom bojom.

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

#### **4.5.2.5. INSTALACIJA PRIKLJUČNICA I PRIKLJUČAKA**

Instalacija priključnica u svim prostorijama objekta će biti izvedena vodovima tipa N2XH preseka 3 i 5x2,5mm<sup>2</sup>, za monofazne i trofazne priključnice. Vodovi će biti položeni delom u prethodno postavljenim instalacionim kanalima (horizontalni razvod u prostoru spuštenog plafona), a delom u zidu ispod sloja maltera (pre svega vertikalni razvod u prostoru ispod spuštenog plafona), na način opisan pod 4.5.2.3. Za potrebe funkcionisanja opreme na radnim stolovima – pultovima u računarskoj učionici, predviđa se postavljanje parapetnih knala na njima, u kojima će se voditi instalacioni vodovi jake i slabe struje i koji će biti završeni u priključnicama, takođe postavljenim u ovim parapetnim kanalima. Predviđena je ugradnja priključnica za opštu upotrebu za u zid.

Priključnice će biti postavljene na visinama označenim na crtežima u grafičkom delu projekta.

Priključnice treba da budu kompletne i u svmu da odgovaraju domaćim propisima i standardima.

#### **4.5.1.6. INSTALACIJA ELEKTROMOTORNOG POGONA**



Instalaciju elektromotornog pogona sačinjava oprema za rad opreme za ventilaciju i klimatizaciju restoranskog dela objekta, kao i nezavisnog sistema za odimljavanje restoranske sale. Ova oprema napajaće se iz lokalnih razvodnih ormana (RO-TP i RO-V).

Za potrebe kulturno turističko-ugostiteljsko i edukativnog centra „Vrelo“ u Beloj Palanci, projektovani su sledeći sistemi upravljanja ventilacijom:

1. Sistem upravljanja instalacijom fenkojlera
2. Sistem upravljanja instalacijom ventilacije
3. Sistem upravljanja toplotnom podstanicom

#### **SISTEM UPRAVLJANJA INSTALACIJOM FENKOJLERA**

Upravljanje instalacijom fenkojlera biće pomoću sobnih termostata koji se postavljaju na zidu, na pozicijama definisanim u projektu elektro instalacija, sa kojih će biti moguće upravljanje svim fenkojlerima podeljenim u više nezavisnih celina.

#### **SISTEM UPRAVLJANJA INSTALACIJOM VENTILACIJE**

Za ventilaciju prostorije restorana predviđena je ugradnja rekuperatora toplote sa ugrađenim vodenim izmenjivačem toplote. Rekuperator služi samo za pokrivanje ventilacionih gubitaka, dok se toplotni gubici i dobici pokrivaju pomoću fenkojlera. Rekuperator će se montirati na plafonu u kuhinji. Za zagrevanje i hlađenje vazduha koji se ubacuje u restoran dovodi se fluid do izmenjivača toplote koji se nalazi u rekuperatoru.

Za regulaciju rada kanalske klime predviđena je ugradnja elemenata automatike. Ugrađen je rekuperator toplote tip: JRH 55/3600, protoka vazduha  $L=3500\text{m}^3/\text{h}$ , stepena efikasnosti 55%. Svež vazduh prolazi kroz rekuperator gde se prolaskom kroz izmenjivač toplote dodatno zagreva u zimskom periodu, odnosno hladi u letnjem periodu, što se reguliše automatikom. Tako pripremljeni vazduh se preko kanala izrađenih od pocinkovanog lima i ventilacionih rešetki ubacuje u prostoriju restorana. Odsisani vazduh se pomoću ventilacionih kanala dovodi do rekuperatora a zatim preko spoljne fiksne žaluzine izbacuje u atmosferu.

Za upravljanje sistemom instalacije ventilacije predviđen je kontroler tipa XF5000, proizvođača FeniksBB.

#### **SISTEM UPRAVLJANJA TOPLOTNOM PODSTANICOM**

Za obezbeđenje rashladne i toplotne energije projektom je predviđena ugradnja toplotne pumpe vazduh-voda, inverter, tip: EWY064 CWN, nominalnog rashladnog kapaciteta 63.2kW, nominalnog grejnog kapaciteta 62.9 kW.

Toplotna pumpa je čeličnim izolovanim cevima povezana sa bafer tankom zapremine 300 lit. koji se nalazi u podstanici. Od bafera se toplotni/rashladni fluid dovodi do potrošača u objektu. Predviđena je ugradnja cirkulacione pumpe od toplotne pumpe do bafera kao i cirkulaciona pumpa od bafera do fenkojlera i izmenjivača rekuperatora.

U podstanici je kao rezerva za slučaj neispravnosti toplotne pumpe ugrađen električni kotao snage  $N=36\text{ kW}$  i cirkulaciona pumpa namenjena za ovaj sistem.

Za upravljanje toplotnom pumpom predviđen je fabrički, daljinski kontroler, koji će biti postavljen u toplotnoj podstanici na zidu pored energetskog ormana toplotne podstanice. Za povezivanje daljinskog kontrolera toplotne pumpe i same toplotne pumpe predviđen je komunikacioni kabl tipa LiYCY 4x0.75mm<sup>2</sup>.

Upravljanje cirkulacionim pumpama u toplotnoj podstanici i upravljanje elektro kotlom predviđeno je pomoću grebenastih prekidača na ormanu toplotne podstanice.

#### 4.5.2.7. ZAŠTITA OD INDIREKTOG NAPONA DODIRA (ELEKTRIČNOG UDARA)

U uslovima za projektovanje i projektnim zadatkom uslovljena je zaštita od opasnog napona dodira TT sistemom – zaštitno uzemljenje. Ovaj sistem napajanja ima jednu direktno uzemljenu tačku, a izloženi provodni delovi električne instalacije su spojeni sa zemljom preko uzemljenja koje je električni nezavisno od uzemljenja sistema napajanja. Svi izloženi provodni delovi koji se zajedno štite istim zaštitnim uređajem, moraju se međusobno povezati pomoću jednog zaštitnog provodnika na isti zajednički uzemljivač. Kada se više zaštitnih uređaja poveže na red, ovaj zahtev se primenjuje na svaku grupu izloženih provodnih delova, zaštićenih istim zaštitnim uređajima. Neutralna tačka, ili ako ona ne postoji, jedan od faznih provodnika svakog trafoa ili generatora se može uzemljiti. Ako se ovaj zahtev ne može ispuniti, mora se primeniti dopunsko izjednačenje potencijala.

U TT sistemima se koriste zaštitni uređaji:

- Zaštitni uređaj prekomerne struje, koji su primenljivi za zaštitu od indirektnog napona dodira samo u sistemima u kojima je otpornost uzemljenja vrlo niska. Uređaj mora biti ili uređaj sa inverznom vremenskom karakteristikom, pri čemu (I<sub>a</sub>) mora biti struja koja obezbeđuje automatsko delovanje do 5s, ili uređaj sa trenutnom karakteristikom okidanja, pri čemu (I<sub>a</sub>) mora biti najmanja struja koja obezbeđuje trenutno okidanje.
- Zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDS), može biti sa kašnjenjem (S tipa) koje se može koristiti u rednoj vezi sa ZUDS-om tipa bez vremenskog kašnjenja, a u svrhu selektivnosti. Vreme delovanja do 1s dozvoljava se za napojna strujna kola.
- Zaštitni naspojni uređaji.

Uzemljenje je izvedeno kao zajedničko, gde je vezano za posebno ugrađenu sabirnicu uz KPK, pa se od nje dalje razvodi sve do prijemnika putem zaštitnog provodnika.

U tu svrhu će se voditi treći, odnosno peti provodnik u kابلu obeležen žutom i zelenom bojom, koji će biti učvršćen, posebno za tu svrhu namenjenim zavrtnjem, za metalni oklop električnog uređaja koji normalno nije pod naponom, a u slučaju kvara može doći pod napon, ili preko zaštitnog kontakta na priključnici. Pojačanje zaštitne nule izvešće se preko horizontalnog uzemljenja – zemnog kružnog voda, a potrebno je izvršiti i premošćenje vodmera čelično pocinkovanom trakom 25x4 mm<sup>2</sup>.

Pored primenjene zaštite nulovanjem, u mokrim čvorovima će se izvršiti oblikovanje potencijala tako što će se svi metalni delovi uređaja u kupatilu koji ne pripadaju električnoj instalaciji (tuš kabina, radijatori, metalne vodovodne, i kanalizacione cevi, cevi za grejanje itd), međusobno povezati vodom N2XH-J 1x4 mm<sup>2</sup> sa izolacijom u žutoj i zelenoj boji i preko kutije za izjednačavanje potencijala priključiti na zaštitnu - nultu šinu na RT, a sve prema priloženom detalju. Pre spajanja vodova za oblikovanje potencijala priključno mesto očistiti do belog sjaja i postaviti podmetač od olovnog lima, a obujmicu za priključak izraditi od mesinga.

Osnovni uzemljivač objekta biće temeljni uzemljivač, na koga će se preko sabirnice za izjednačavanje potencijala priključiti metalni delovi raznih instalacija, kao i zaštitni provodnik električne instalacije. Sabirnica za izjednačavanje potencijala biće smeštena u kutiji za izjednačenje potencijala.

Sa uzemljivača se zavarivanjem izvodiće se priključak na sabirnice za izjednačenje potencijala, kao i izvodi za priključak odvodnih vodova na uzemljivač. Sva nastavljanja trake i davanje izvoda izvršiti zavarivanjem, a zavareno mesto zaštititi vrućim premazom tera. Ako se izolacija objekta od vlage postavi ispod temelja objekta, tada temeljni uzemljivač treba posebno izvesti ispod ove izolacije kako bi bio u vezi ( preko betona ) sa zemljom. Priključke

sa temeljnog uzemljivača, koji izlaze iz temelja, obavezno zaštititi od korozije premazom vrućeg tera (bitumenom ) - 30cm od kote terena (ukupno 60cm).

Pored primenjenih mera zaštite od indirektnog napona dodira, kao posebna, dopunska mera zaštite, u svim pomoćnim razvodnim ormanima ugradiće se zaštitni uedžaji diferencijalne struje. Ove sklopke imaju funkciju zaštite od električnog udara ,kao i dodatne zaštite od požara. Predviđeni ZUDS-i se u strujnim krugovima koriste samo kao dopunska zaštita. obzirom da automatski zaštitni prekidači, imaju funkciju zaštite električne instalacije, dok ZUDS imaju funkciju zaštite osobe ili objekta.

#### 4.5.2.8. ZAŠTITA OD STRUJA KRATKOG SPOJA

Zaštita vodova od opasnog dejstva struja kratkog spoja će se vršiti automatskim osiguračima sličnim tipu C60N k-ke reagovanja „B“ i „C“ .

#### 4.5.2.9. BOJE PROVODNIKA

Saglasno standardu SRPS N.CO.010, boje provodnika imaju sledeće značenje i pri povezivanju će se ispoštovati:

- crna	fazni vod	- svetlo plava	nulti vod
- braon	fazni vod	- žuto-zelena	zaštitni PE vod

#### 4.5.2.11. AGREGATSKO NAPAJANJE

Obzirom na projektom sistema za odimljavanje, a u skladu sa propisima kojima je uređena ova oblast, projektom elektroenergetskih instalacija je predviđena nabavka, ugradnja i instalacija dizel – električnog agregata (DEA), čija će funkcija biti obezbeđivanje napajanja navedenog postorjenja, u slučaju nestanka mrežnog napona.

Projektom predvideti isporuku i montažu "Canopy" dizel električnog agregata u metalnom zvučno izolovanom kontejneru i ostalu prateću opremu za ispravan i komforan rad agregata za potrebe rezervnog napajanja električnom energijom potrošača. Planirano je da se novi DEA ugradi na armirano betonsku temeljnu ploču u dvorištu objekta. Za ovu, nakon sprovedenog proračuna, predviđena je ugradnja DEA snage 10 kVA. Projektovani DEA bi se auromatski upuštao u rad, nestankom mrežnog napajanja. DEA postrojenje "canopy" varijanti treba da se sastoji od:

- sinhronog četveropolnog samopobudnog generatora sa ugrađenim elektronskim regulatorom napona i PTC sondama u namotaju;
- dizel motora sa unutrašnjim sagorevanjem opremljenog sa elektronskim regulatorom broja obrtaja koji radi na 1500 min-1. Svi elektro uređaji na dizel agregatu treba da su predviđeni za napajanje naponom od 24 Vdc sa startnih akumulatora, osim sklopa grejača rashladne tečnosti sa sigurnosnim i regulacionim termostatom koji se napaja sa naizmeničnim naponom 230Vac sa mreže;
- čeličnog postolja koje služi kao osnova za nošenje metalne konstrukcije kontejnera (kaptaze) i ostale opreme. Između postolja i monobloka treba da postoji odgovarajući broj amortizera za sprečavanje prenosa vibracija na kontejner i temelj agregata;
- sklopa ručne pumpe sa ventilom i crevom za istakanje motornog ulja iz dizel motora; izlazna cev za istakanje ulja treba da je izvedena izvan kontejnera i zatvorena čepom; pumpu i ventil smestiti na lako pristupačno mesto u kontejneru i fiksirati za nosač;

- organizacija opreme u postorojenju treba da omogućiti laku zamenu i dosipanje ulja u dizel motor.
- svi rotirajući delovi na agregatu moraju biti zaštićeni od slučajnog dodira zaštitnom pregradom;
- kontejnera koji treba biti opremljen sa odgovarajućim brojem vrata koja mogu da se zaključaju i koja omogućavaju lak pristup do svih komponenti agregat pri održavanju i manipulacijama;
- predvideti vijak za priključak uzemljenja na agregat i izvršiti izjednačenje potencijala svih metalnih masa agregata;
- cev sa ventilom za ispust rashladne tečnosti iz rashladnog sistema treba da je izvedena izvan kontejnera na spoljnji zid i zatvorena čepom;
- otvor za sipanje rashladne tečnosti u rashladni sistem agregata treba da je lako pristupačan i zatvoren poklopcem sa ključem;
- cev za ispust goriva i odmuljavanje rezervoara treba da je izvedena također na spoljnji zid kontejnera i zatvorena čepom - Na cevi predvideti ventil; cev za odušak rezervoara izvesti izvan kontejnera agregata na visinu 2,5m od poda i opremiti AT ventilom;
- na ulazu svežeg i izlazu toplog vazduha iz kontejnera predvideti prigušivače buke - buka koju proizvodi agregat pri radu pod punim opterećenjem ne sme biti veća od 55 dB na rastojanju 7 m od kontejnera u svim pravcima mereno na visini 1m od poda.

#### 4.5.2.11. GROMOBRANSKA INSTALACIJA

Saglasno proračunu o određivanju nivoa zaštite gromobranske instalacije (dato u prilogu) objekat je kvalifikovan kao objekat koji zahteva **nivo zaštite II**, a prema SRPS IEC 1024-1-1.

U skladu sa propisima o gromobranskoj instalaciji, za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja, predviđen je gromobran sa gromobranskom hvataljkom – uređajem sa ranim startovanjem. Ova instalacija je rađena prema Tehničkim propisima za ovu vrstu instalacija sa predviđenim materijalom punog profila, pocinkovanog toplim postupkom.

Spoljašnju gromobransku instalaciju čini:

- prihvatni sistem
- spusni provodnici (odvodnici)
- ispitni spoj
- sistem uzemljenja.

Za zaštitu od atmosferskih pražnjenja predviđena je štapna hvataljka sa uređajem za rano startovanje tipa "SKYLANCE", NB40,  $\Delta t=40\mu s$  ili sličan, koji se postavlja i fiksira u krovu objekta, pričvršćuje se na krovnu konstrukciju odgovarajućim obujmicama, prema proračunima i grafičkoj dokumentaciji, visine 3m iznad visine slemena krova objekta.

Gromobranska instalacija sa štapnom hvataljkom sa uređajem za rano startovanje čine: štapna hvataljka, prihvatni vodovi, odvodi, merni spojevi, zemni uvodnici i temeljni uzemljivač kao zajednički i za zaštitno uzemljenje i za gromobransku instalaciju.

Proračunom je određen **II nivo** efikasnosti zaštite objekta u pogledu gromobranske zaštite.

**Prihvatni vod** čini štapna hvataljka sa uređajem za rano startovanje i krovni vodovi izrađeni od AL provodnika punog preseka, prečnika 10mm. koji se polaže sa horizontale oluka i odgovarajuće hvataljke za oluk, na krov sa odgovarajućim prelaznim komadima na

spojevima raznorodnih materijala potporama, varenjem ili tipskim stezaljkama.

Na prihvatni vod gromobranske instalacije na krovu, povezuju se sve metalne mase (ventilacioni kanali, antenski stubovi, ograde, olučnjaci, i sl).

Uređaj sa ranim startovanjem, je jedna vrsta aktivne optimizirane Franklinove hvataljke, koja za svoj rad crpe energiju iz prisutnog električnog polja atmosfere koja je okružuje, preko odgovarajućih antena postavljenih na donjem delu glave. Energija, pošto je prikupljena skladira se u električnim kondenzatorima, da bi u određenom momentu bila oslobođena, kako bi na vrhovima antena postavljenih na gornjem delu hvataljke, proizvela efekat korone, odnosno uvećala elektromagnetnu jonizaciju iznad uzemljenog šiljka i time omogućila izbijanje uzlaznog trasera. Za vreme lepog vremena električno polje u blizini zemlje je reda 100 (V/m), da bi kod nailaska nevremena poraslo na 10 do 15 (kV/m). Razlika potencijala oblaka i zemlje je reda nekoliko desetina megavolti. Približavajući se u skokovima zemlji, silazeći taster stvara vertikalno ispod sebe jedno naglo narastajuće polje, koje može dostići vrednosti i do 400 i 500 (kV/m). Ovako snažno polje, prouzrokuje pojavu uzlaznog trasera, jer je prag jonizacije vazduha od 30 (kV/m) već daleko prevaziđen. Silazeći i uzlazni traseri se "sudaraju", jonizovani kanal, kroz koji će struja groma isprazniti svoj teret je uspostavljen. Dakle, kanal struji groma je formiran onim putem kojim smo mi zamislili i trasirali, da bi energiju groma lako i bezbedno, preko spušnih vodova, odveli na uzemljivače, odnosno u zemlju. Slučaj bi bio daleko teži ukoliko bi struja groma trasirala sebi put preko objekta, jer bi štete i katastrofe tada bile neizbežne.

**Odvodni vodovi** izvedeni su od čelično-pocinkovane trake Fe-Zn 20x3mm. Predviđena su dva glavna odvoda, prema tehničkoj dokumentaciji. Traka za odvodne vodove položena je u AB stubu, i ona je spojena za betonsko gvožđe na svakih 2-3m dužine trake. Na gornjem kraju se spajaju sa aluminijumskim provodnikom Ø10mm preko ukrasnog komada traka-provodnik, a na donjem kraju se odvodni vod spaja sa zemnim uvođnicima u mernom spoju preko ukrasnog komada NB4.936, na visini od 1,75m na fasadi treba zavariti traku Fe-Zn 25x4mm i preko mernog spoja koji se izvodi u metalnoj kutiji sa poklopcem i/ili ukrasnog komada spojiti sa uzemljivačem.

**Zemni uvođnici** se izrađuju od trake Fe/Zn 25x4 mm i polažu u betonskim stubovima i povezuju se na donjem kraju sa trakom temeljnog uzemljivača iznad hidroizolacije pomoću ukrasnog komada.

### **Ispitni spoj**

Na oko 1,7 m od kote terena izrađeni su **merni spoj** koga čini razdvojnica uža - traka D SRPS N.B4.932. Isti se ugrađuje u betonski stub u kutiji za merni spoj.

Merni spoj je veza vertikalnih odvoda i zemnog uvođnika koga čini traka P 25 SRPS N.B4.901C (Fe/Zn 25 x 4 mm) i koji je vezan na uzemljivač ukrasnim komadom 58x58 SRPS N.B4.936/III smešten u kutiji za merni spoj KMS. Zemni uvođnici su premazani antikoroziivnim premazom ili vrelin bitumenom 30 cm iznad i ispod zemlje radi zaštite od korozije.

### **Sistem uzemljenja**

Za uzemljenje objekta predviđen je **novoprojektovani temeljni uzemljivač** koga čini traka P 25 SRPS N.B4.901 (Fe/Zn 25x4 mm). Temeljni uzemljivač je uzemljivač od cinkovane čelične trake koji se ugrađuje u sloj betona kontraploče u obliku zatvorene konture.

Temeljni uzemljivač mora imati **direktan kontakt**, preko betona, sa zemljom. Zato se ovaj uzemljivač postavlja tako da između njega i zemlje **ne sme** biti nikakva hidro-izolacija objekta od vlage. Temeljni uzemljivač se postavlja u sloj betona tako da između njega i zemlje ovaj sloj bude debljine najmanje 10 cm. To se obezbeđuje korišćenjem posebnih nosača ili polaganjem uzemljivača pri vrhu temeljne čelične konstrukcije. Temeljni uzemljivač se postavlja u sklopu drugih građevinskih radova pri podizanju objekta. Kako **kasnije** ovaj uzemljivač **nije pristupačan**, to se sa njega treba blagovremeno postaviti potreban broj priključaka.

Ako se izolacija objekta od vlage postavi ispod temelja objekta, tada temeljni uzemljivač treba **posebno izvesti ispod ove izolacije**, kako bi bio u vezi (preko betona i čeličnom

serklažom) sa zemljom. Ispod temelja i izolacije objekta od vlage postavlja se sloj betona u koji se postavlja pocinkovana čelična taka. **Priključci** sa temeljnog uzemljivača izvode se sa **spoljne strane u zaštitnom kanalu** ispunjenim betonom. Traka se uvlači u objekat iznad nivoa temeljnog korita.

Nakon izvođenja uzemljivača izvršiti merenje njegovog otpora i ukoliko je otpor uzemljivača mnogo veći od proračunatog, o tome obavestiti projektanta radi eventualne izrade dopunskog uzemljenja. Korisniku objekta se preporučuje povremeno pregledanje mehaničkih veza, a u slučaju udara groma u objekat već sledećeg dana treba instalaciju pažljivo pregledati i otkloniti svaku neispravnost.

#### 4.5.2.12. ISPITIVANJA

Po završetku cele instalacije predmetnog objekta, pre prvog puštanja u rad, neophodno je nabaviti sledeće izveštaje o ispitivanju:

- otpornost uzemljenja
- neprekidnost zaštitnog i provodnika za izjednačenje potencijala
- otpornosti izolacije
- funkcionalnost primenjenog sistema zaštite od napona indirektnog dodira

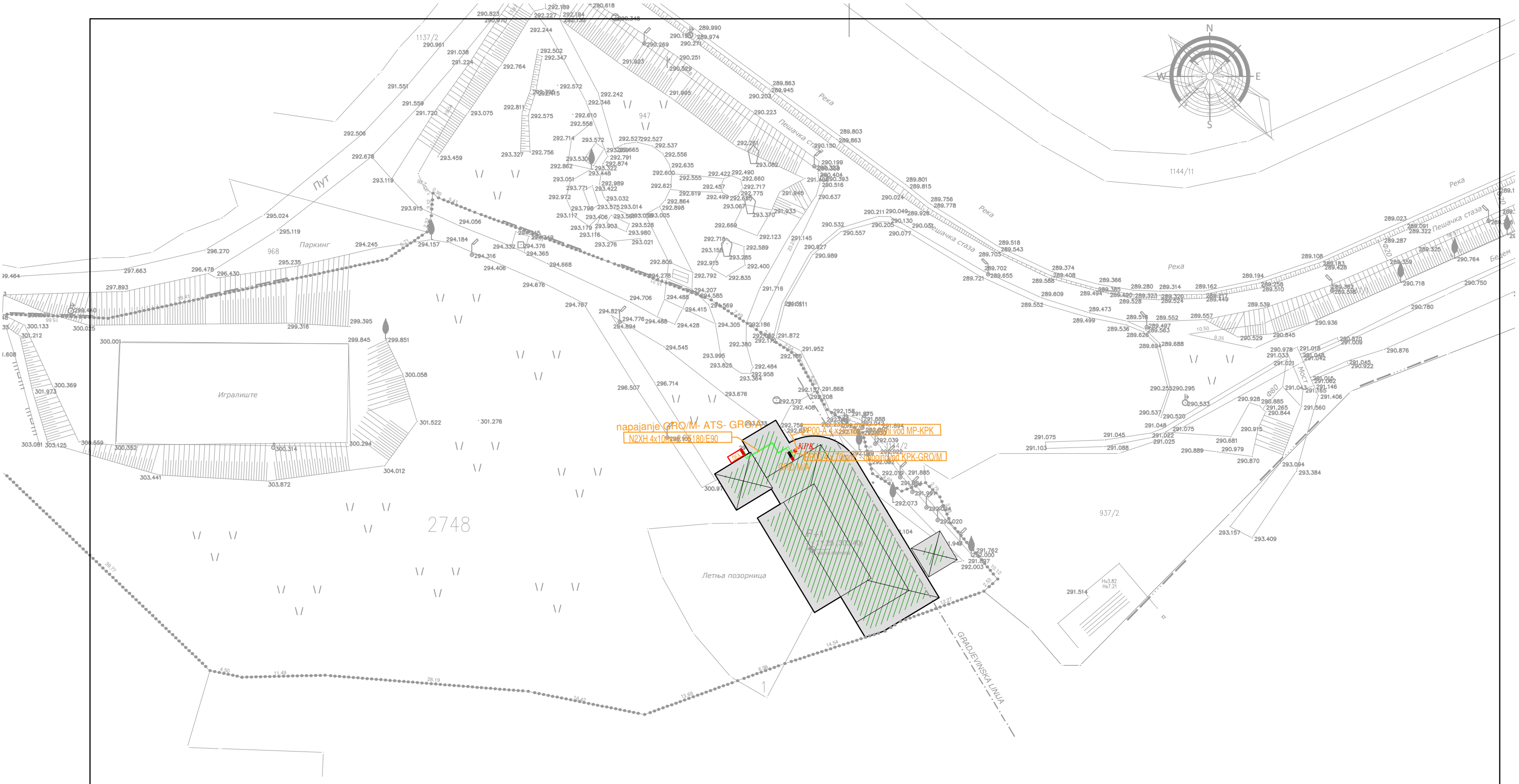
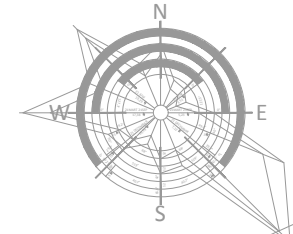
#### 4.5.2.13. OSTALO

Sve instalacije izvesti sa stručnom radnom snagom i u svemu prema važećim propisima i SRPS standardima.

Odgovorni projektant :  
Broj licence IKS:

Mile Temelkovski,dipl.ing.el.  
350 1284 03  
Potpis:





napajanje GRO/M- ATS- GRO/A  
 N2XH 4x10mm<sup>2</sup> L=180/E90  
 KPK  
 KPP00-A 4x25mm<sup>2</sup> vod MP-KPK  
 KPP00-A 4x25mm<sup>2</sup> vod MP-KPK  
 GRO/M/A

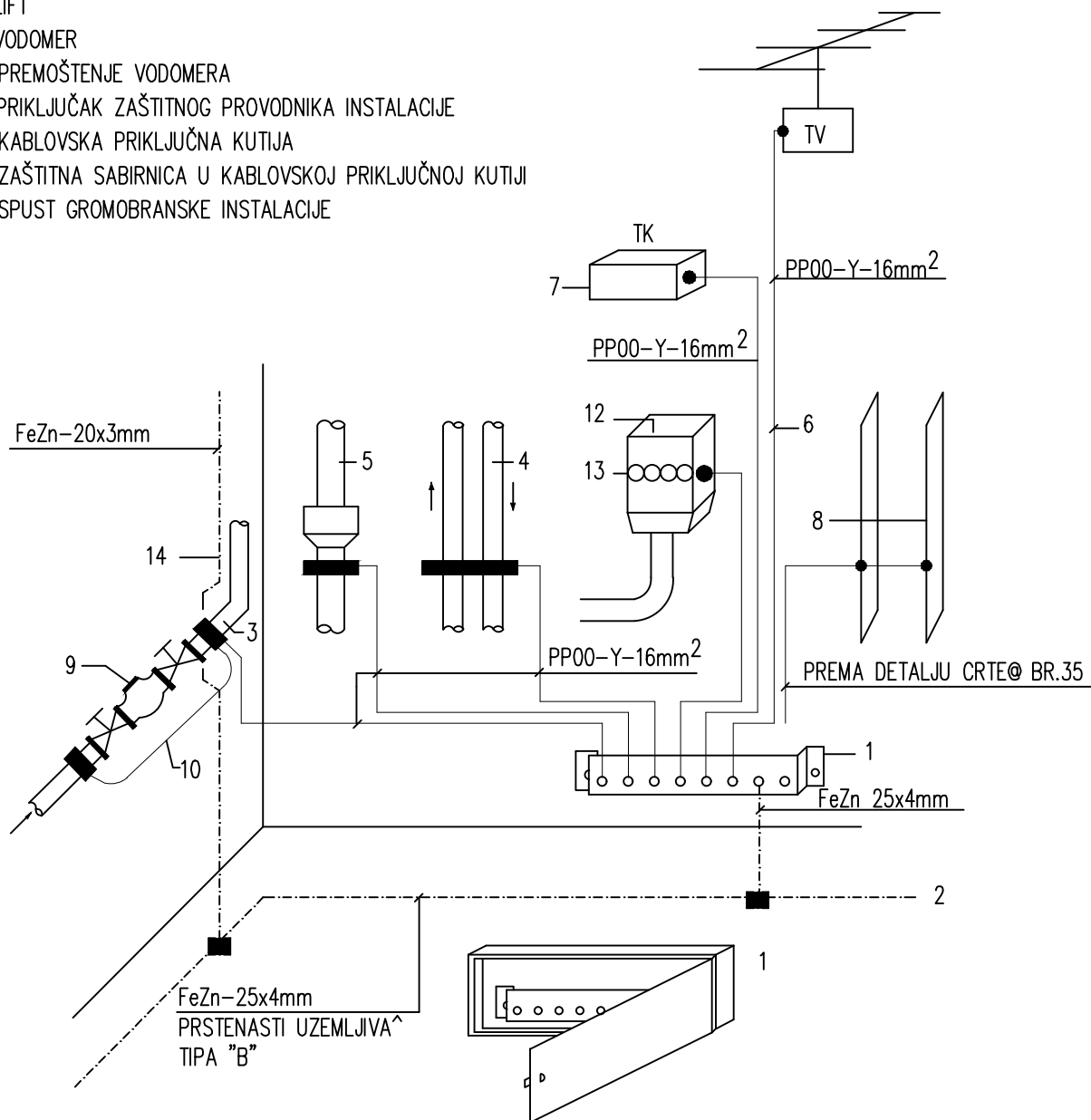
Легенда: — Катастарско стање  
 — Фактичко стање

239/246

Projektant <b>TEMING ELECTROTECHNOLOGY d.o.o.</b> 18000 Niš, Cara Dušana br.90 11000 Beograd, Drage Spasić 32a/7		
Odgovorni projektant Licenca IKS:	Mile Temelkovski, dipl.inž.el. IKS: 350 1284 03 	
Saradnici Saša Trujić, dipl.inž.el. Aleksandra Jevtić, dipl.inž.el.		Investitor <b>Opština Bela Palanka</b> ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka
Tehnička dokumentacija <b>PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE</b>		Objekat: <b>Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo"</b> ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.p. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš
Deo projekta <b>4/1 - Projekat elektroenergetskih instalacija</b>		Datum jun 2020.
Sveska <b>4</b>	Naziv crteža: <b>SITUACIONI PLAN</b> <b>Elektroenergetske instalacije</b>	Broj crteža <b>0</b>
Razmera <b>1:500</b>		List <b>1/1</b>

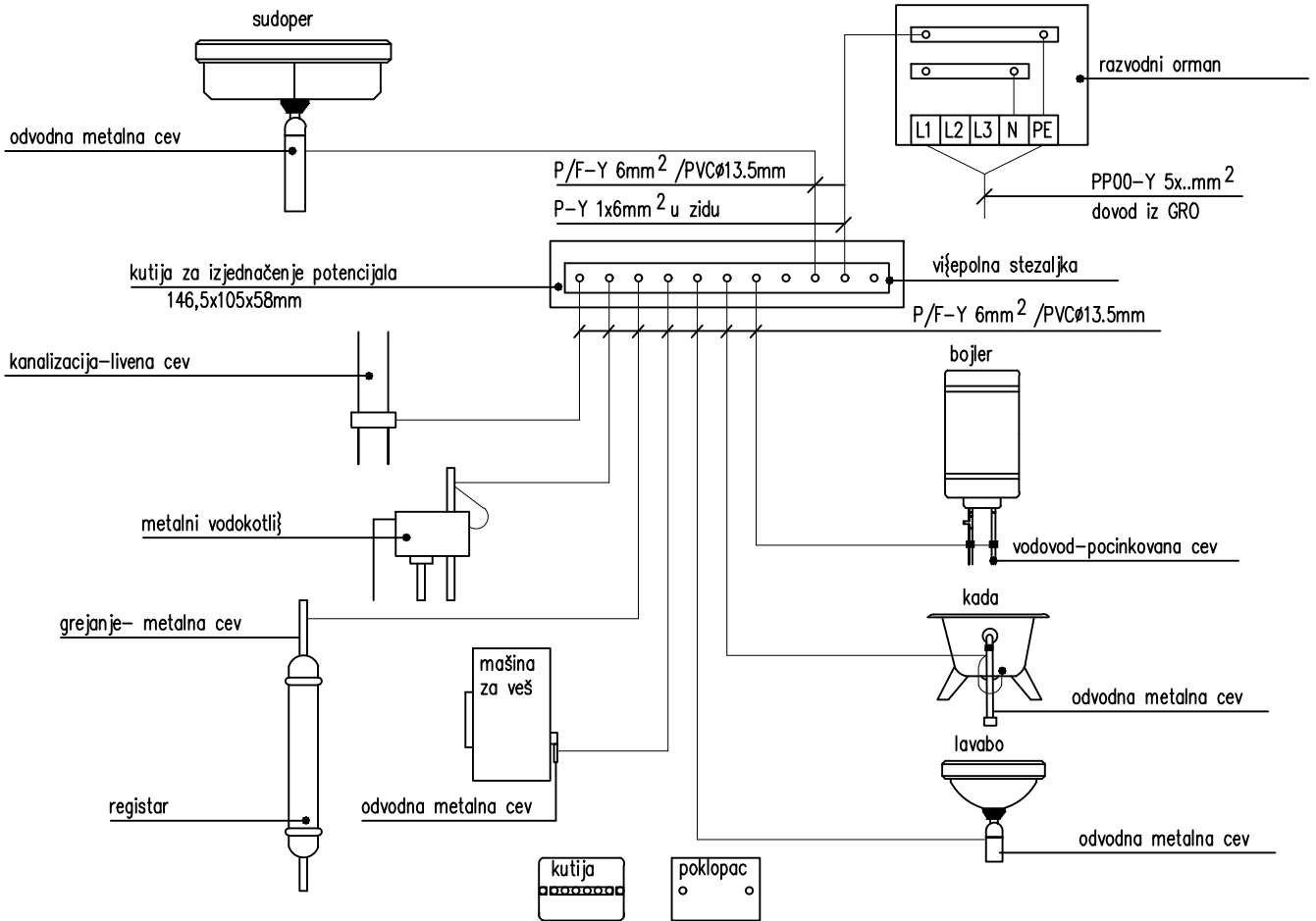
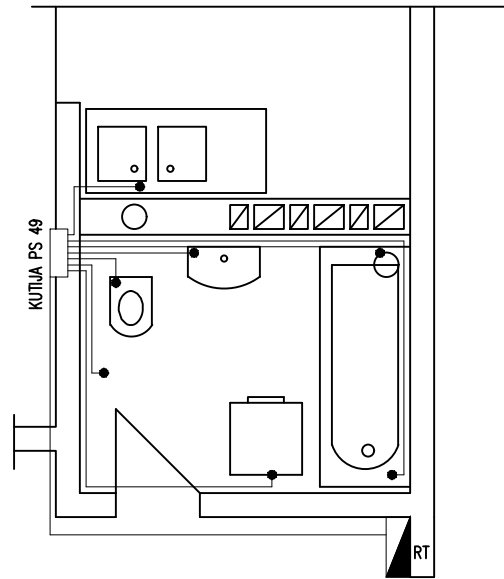
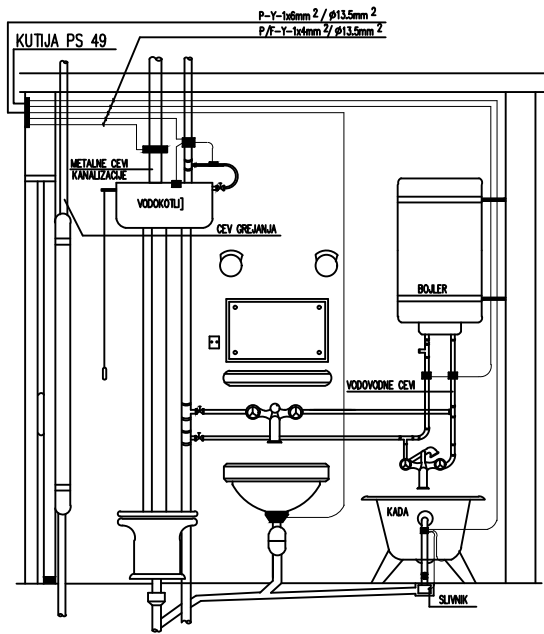
## LEGENDA:

- 1-SABIRNICA ZA IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA
- 2-ZAJEDNIČKI TEMELJNI UZEMLJIVAČ
- 3-VODOVODNA INSTALACIJA
- 4-CENTRALNO GREJANJE
- 5-METALNE INSTALACIJE KANALIZACIJE
- 6-ANTENSKI ZEMLJOVOD
- 7-TELEFONSKA KONCENTRACIJA
- 8-LIFT
- 9-VODOMER
- 10-PREMOŠTENJE VODOMERA
- 11-PRIKLJUČAK ZAŠITNOG PROVOĐNIKA INSTALACIJE
- 12-KABLOVSKA PRIKLJUČNA KUTIJA
- 13-ZAŠITNA SABIRNICA U KABLOVSKOJ PRIKLJUČNOJ KUTIJI
- 14-SPUST GROMOBRANSKE INSTALACIJE



	Odg. projektant	Mile Temelkovski, dipl.inž.el. br.lic 350 1284 03	Popis 240/246	Investitor	Opština Bela Palanka ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka	Crtež br.	26	
	Saradnici			Objekat	Kulturni turističko-gostiteljski i edukativni centar "Vrelo" ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.b. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš	Strana br.	1	
PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	Ime i prezime	Saša Trujić, dipl.inž.el. Aleksandra Jevtić, dipl.inž.el.		Naziv	DETALJ IZJEDNAČENJA POTENCIJALA U OBJEKTU	Format	Razmera	Datum
						A4	/	06.2020.

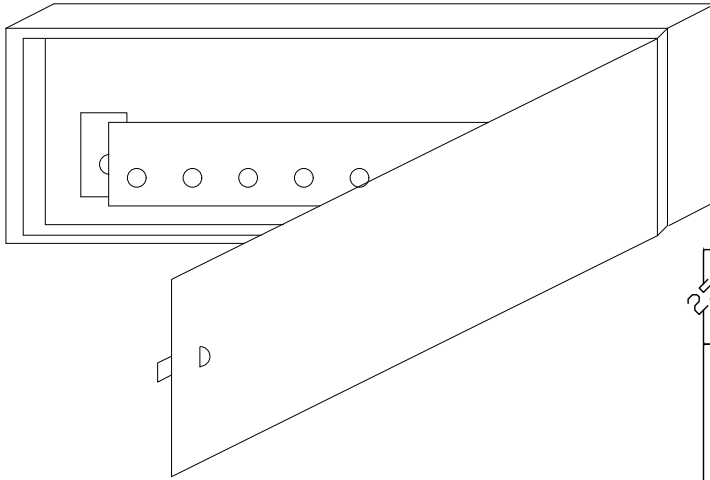




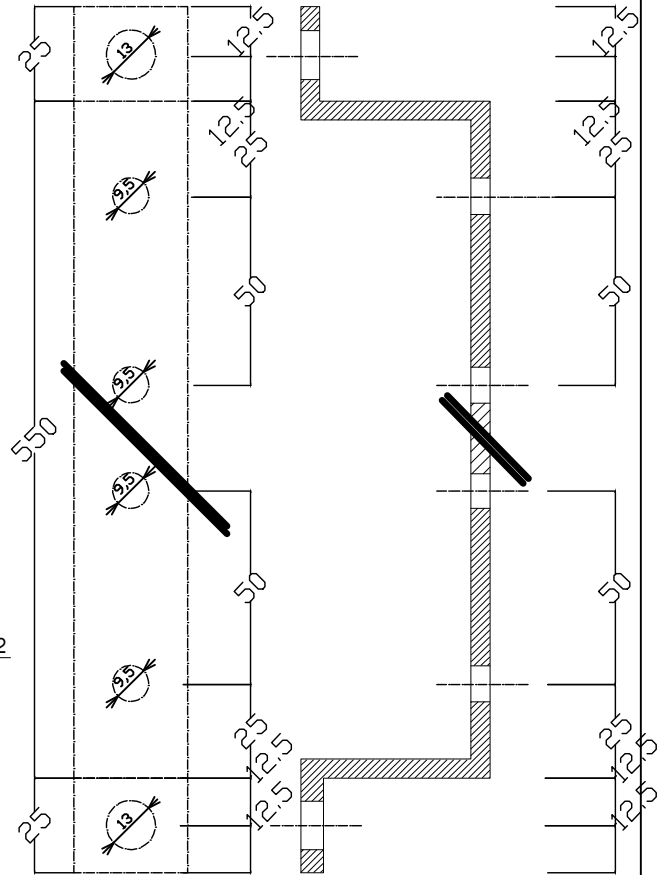
	Odg. projektant	Mile Temelkovski, dipl.inž.el. br.lic 350 1284 03	Popis 241/246	Investitor	Opština Bela Palanka ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka	Crtež br.	26		
	Saradnici	<i>Saša Trujić</i>		Objekat	Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo" ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.b. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš	Strana br.	2		
	PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	ime i prezime Saša Trujić, dipl.inž.el. Aleksandra Jevtić, dipl.inž.el.		Naziv	DETALJ IZJEDNAČENJE POTENCIJALA U MOKROM ČVORU	Format	A4	Razmera	/



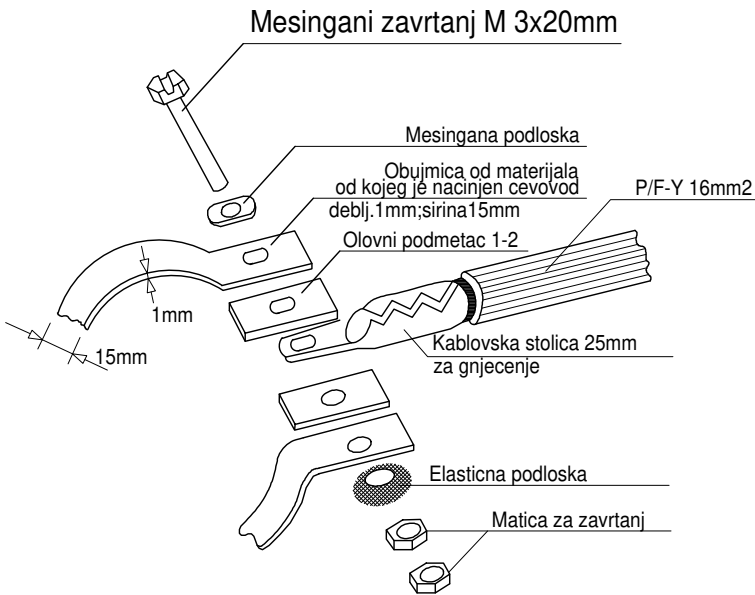
## KUTIJA ZA IZJEDNACENJE POTENCIJALA



## SINA ZA IZJEDNACENJE POTENCIJALA



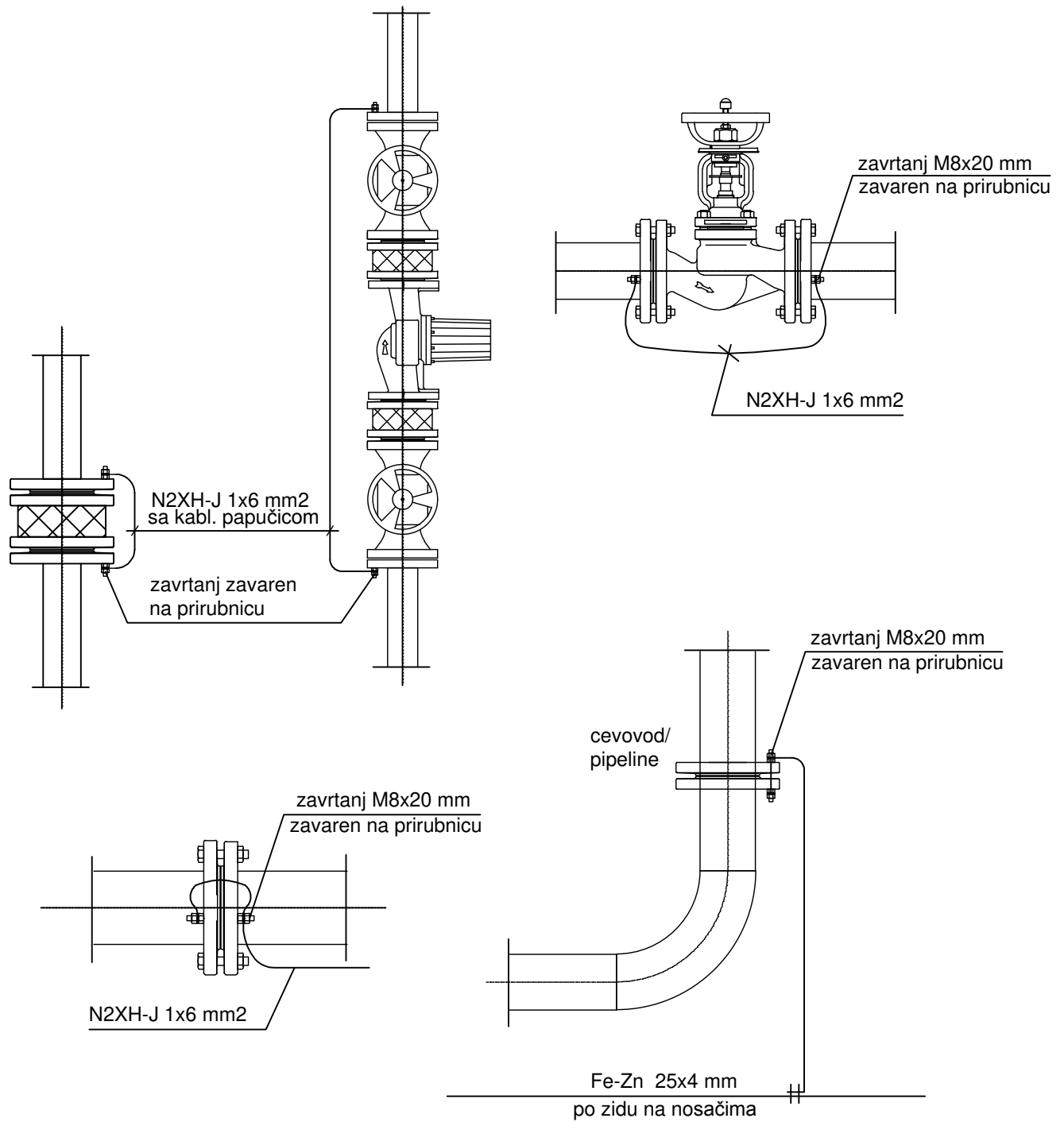
## DETALJ SPOJNOG MESTA INSTALACIJE ZA DOPUNSKO IZJEDNACENJE POTENCIJALA



MATERIJAL Cu 30x5x550mm  
ZAVRTNJI M 8x20; M 12x100mm  
PREKO SINE POSTAVITI LIMENI POKLOPAC

	Odg. projektant	Mile Temelkovski, dipl.inž.el. br.lic 350 1284 03	Popis 243/246	Investitor	Opština Bela Palanka ul. Karadorđeva 28, Bela Palanka	Crtež br.	26		
	Saradnici			Objekat	Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo" ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.b. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš	Strana br.	4		
	PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	Ime i prezime Saša Trujić, dipl.inž.el. Aleksandra Jevtić, dipl.inž.el.		Naziv	DETALJ SABIRNICA ZA IZJ.POTENCIJALA	Format	A4	Razmera	/

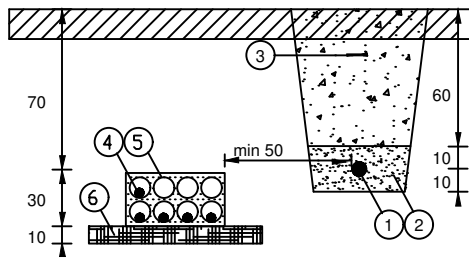
POTPIS



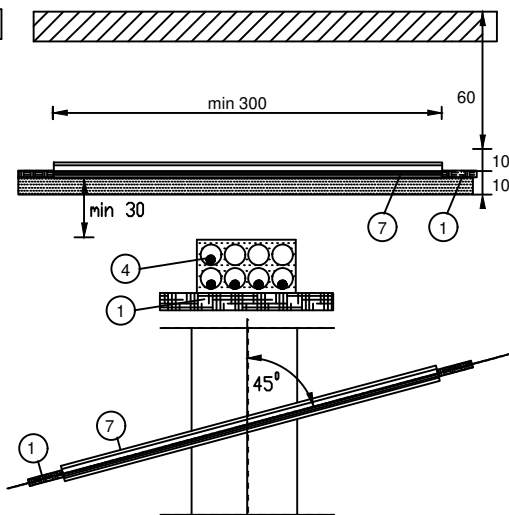
	Odg. projektant	Mile Temelkovski, dipl.inž.el. br.lic 350 1284 03	Popis 244/246	Investitor	Opština Bela Palanka ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka	Crtež br.	26	
	Saradnici			Objekat	Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo" ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.b. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš	Strana br.	5	
PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	Ime i prezime	Saša Trujić, dipl.inž.el. Aleksandra Jevtić, dipl.inž.el.		Naziv	DETALJ PREMOŠĆENJE CEVI, VENTILA, PUMPE	Format	Razmera	Datum
						A4	/	06.2020.



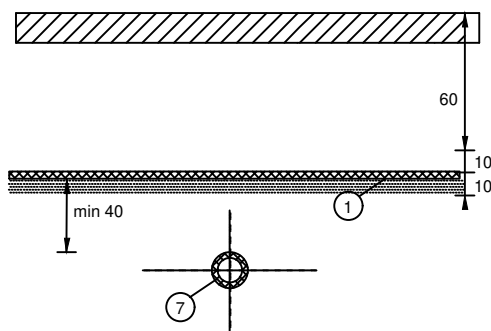
PRIBLIZAVANJE I UKRŠTANJE EN.KABLOVA SA DRUGIM  
 PODZEMNIM OBJEKTIMA I INSTALACIJAMA



paralelno vodjene  
 energetske i PTT kablove



ukrštanje energetske i PTT kablove



Ukrštanje sa vodovodom ili kanalizacijom

Napomena:  
 Energetski kabal može biti ispod ili iznad vodovoda  
 Nije dozvoljeno paralelno vodjenje kabla i vodovoda

- 1 - Energetski kabal PP000,6/1kV
- 2 - Sitnozrnasta zemlja
- 3 - Traka za upozorenje T-E/80
- 4 - Telekomunikacioni kabal
- 5 - Kablovska kanalizacija
- 6 - Betonska podloga
- 7 - Gelična cijev
- 8 - Vodovodna ili kanalizaciona cijev

	Odg. projektant	Mile Temelkovski, dipl.inž.el.	Popis 246/246	Investitor	Opština Bela Palanka ul. Karađorđeva 28, Bela Palanka	Crtež br.	26			
	Saradnici			Objekat	Kulturni turističko-ugostiteljski i edukativni centar "Vrelo" ul. Ive Lole Ribara br. 9, Bela Palanka, k.b. br. 2748, K.O. Bela Palanka varoš	Strana br.	7			
PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	Ime i prezime	Saša Trujić, dipl.inž.el. 246/246 Aleksandra Jevtić, dipl.inž.el.	Naziv	PRIBLIZAVANJE I UKRŠTANJE EN.KABLOVA SA DRUGIM PODZEMNIM OBJEKTIMA I INSTALACIJAMA	Format	A4	Razmera	/	Datum	06.2020.