



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

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**  
**ЗА ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК**  
**ЈАВНЕ НАБАВКЕ БРОЈ 105/2017**

**Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу,**  
**град Београд**

септембар 2017. године

## **1 ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ**

### **1.1 ПОДАЦИ О НАРУЧИОЦИМА**

**Наручилац 1** 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 1).

**Наручилац 2** је Република Србија – Град Београд – Градска управа града Београда – Секретаријат за инвестиције, Београд, Трг Николе Пашића бр. 6, ПИБ 100065430, матични број 17565800, рачун број 840-147640-13 (у даљем тексту: Наручилац 2).

Интернет адреса Наручиоца 1 : [www.privreda.gov.rs](http://www.privreda.gov.rs)

Интернет адреса Наручиоца 2: [www.begrad.rs](http://www.begrad.rs)

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

Јавна набавка број 105/2017 спроводи се као заједничка јавна набавка 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 105/2017 је извођење радова на реконструкцији и адаптацији објекта Музеја у Младеновцу, град Београд.

Шифра ОРН: 45212313 Радови на изградњи музеја 45454000 - Радови на реконструкцији

### **1.4 ЦИЉ ПОСТУПКА**

Поступак јавне набавке број 105/2017 спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

### **1.5 КОНТАКТ**

Лице за контакт: Тамара Ђуричић

Имејл и број факса: [tamara.djuricic@privreda.gov.rs](mailto:tamara.djuricic@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 105/2017 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>

	<b>Напомена:</b> Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда
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	Потписан о оверен Образац Изјаве понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и да нема забрану обављања делатности. Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. <u>Уколико понуду подноси група понуђача</u> , сваки члан групе мора посебно потписати и печатом оверити наведену Изјаву
5.	<b><u>Услов из чл.75 ст. 1 тач.5) закона</u> - да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке.</b>
Доказ	Овлашћење Министарства унутрашњих послова за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара, за делатност извођење стабилних система за дојаву пожара по основу члана 38. И 39. Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр. 111/09 и 20/15)

### ДОДАТНИ УСЛОВИ

У поступку јавне набавке број 105/2017 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 (2014, 2015. и 2016) остварио пословни приход у минималном износу од 59.000.000,00 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 (2014, 2015. и 2016). Уколико у образцу БОН-ЈН нису доступни подаци за 2016. годину, а приказани износ пословног прихода у 2015. и 2014. години не задовољава износ захтеван у конкурсној документацији, понуђач је у обавези да достави биланс стања и биланс успеха за 2016. годину
2.	Да располаже неопходним пословним капацитетом односно да је у претходних 5 обрачунских година (2012-2016) извео грађевинске и грађевинско-занатске и инсталатерске радове (инсталације водовода и канализације и електро инсталатерски радови и машинске инсталације) на изградњи и/или реконструкцији и/или санацији и/или доградњи објеката високоградње (стамбени и/или стамбено пословни и/или пословни и/или спортски и/или јавни објекти) у износу од минимум <b>88.000.000,00</b> динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од <b>29.000.000,00</b> динара без ПДВ
Доказ	<p><b>Потврда, уговор и окончана ситуација</b> (прва и последња страна окончане ситуације са рекапитулацијом радова) за све реализоване уговоре у укупном износу од минимум 88.000.000,00 динара без ПДВ и за најмање један посао у минималном износу од 29.000.000,00 динара без ПДВ</p> <p>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 овлашћеног лица и печат 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="0"> <tr> <td>400 или 410 или 411 или 800</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>430 или 830</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>413 или 414</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>450 или 850</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>453</td> <td>1 извршилац</td> </tr> </table>	400 или 410 или 411 или 800	1 извршилац	430 или 830	1 извршилац	413 или 414	1 извршилац	450 или 850	1 извршилац	453	1 извршилац
400 или 410 или 411 или 800	1 извршилац										
430 или 830	1 извршилац										
413 или 414	1 извршилац										
450 или 850	1 извршилац										
453	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 1 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"> <tr> <td>доставно возило</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 1</td> </tr> <tr> <td>скела</td> <td>250 м2</td> </tr> </table>	доставно возило	комада 1	мини багер или комбинована радна машина	комада 1	камион кипер	комада 1	скела	250 м2		
доставно возило	комада 1										
мини багер или комбинована радна машина	комада 1										
камион кипер	комада 1										
скела	250 м2										
Доказ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>пописна листа са датумом 31.12.2016. године</b>, потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача <b>или аналитичка картица</b> основних средстава потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача;</li> <li>2) <b>рачун и отпремница</b> за средства набављена од 1.1.2017. године;</li> <li>3) <b>уговор о закупу</b>, који у прилогу мора имати пописну листу закуподавца или рачун и отпремницу уколико је средство набављено од стране закуподавца након 1.1.2017. године;</li> <li>4) <b>уговор о лизингу</b></li> </ol> <p>На наведеним доказима потребно је видно означити тражену техничку опрему</p>										
5.	Да достави средства обезбеђења и то:										
Доказ	<b>Банкарска гаранција за озбиљност понуде – оригинал</b> , у износу од 2% од укупне вредности понуде без ПДВ										
6.	Да, случају заједничке понуде достави:										
Доказ	<b>споразум</b> којим се понуђачи из групе међусобно и према Наручиоцу 1 и Наручиоцу 2 обавезују на извршење јавне набавке										

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

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

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

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

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

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

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

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 1 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 1 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 1, 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 1 ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

Наручилац 1 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 1 неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач наведе у понуди интернет страницу на којој су подаци који су тражени у оквиру услова јавно доступни.

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

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

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

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

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

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

Понуђач је дужан да без одлагања писмено обавести Наручиоца 1 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 подnose 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 Наручилац 1, 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 Наручилац 1 [www.privreda.gov.rs](http://www.privreda.gov.rs).

Понуде се подnose у затвореној коверти са знаком - Понуда за ЈАВНУ НАБАВКУ БРОЈ: 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд (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 1 – Министарство привреде, Београд, Кнеза Милоша бр.20.

Крајњи рок за достављање понуда је **17. октобар 2017. године** до 9.00 часова.

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

Јавно отварање понуда ће се обавити **17. октобар 2017. године у 11.00 часова** у просторијама Наручиоца 1 - Министарство привреде, Сектор за инвестиције у инфраструктурне пројекте, Београд, Влајковићева бр. 10, уз присуство овлашћених представника понуђача.

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

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

#### 4.3 ПОДАЦИ О ОБАВЕЗНОЈ САДРЖИНИ ПОНУДЕ

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

#### **4.4 ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА**

Понуда са варијантама није дозвољена.

#### **4.5 НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ**

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

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

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу Наручиоца 1 – Министарство привреде, Београд, Кнеза Милоша бр.20, са знаком:

Измена понуде за јавну набавку 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд - НЕ ОТВАРАТИ или

Допуна понуде за јавну набавку 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд - НЕ ОТВАРАТИ или

Опозив понуде за јавну набавку 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд -НЕ ОТВАРАТИ или

Измена и допуна понуде за јавну набавку 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд -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 105/2017.

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 1 и Наручиоцу 2 - Инвеститору за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

Понуђач је дужан да Наручиоцу 1, 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 1 и Наручиоцем 2;
- 2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према Наручиоцу 1 и Наручиоцу 2.

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 Наручиоцу 2.

##### Захтев у погледу рока извођења радова

Рок за извођење радова **максимално 120 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 1 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 додату 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 додату вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, Наручилац 1 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 1 има право да банкарску гаранцију за озбиљност понуде активира у следећим случајевима:

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

б) ако изабрани понуђач у року од 15 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу 1 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 1 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 НАРУЧИОЦИ СТАВЉАЈУ ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ**

Наручилац 1 и Наручилац 2 су дужни да:

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

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

3) чувају 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 1, електронске поште на имејл [tamara.djuricic@privreda.gov.rs](mailto:tamara.djuricic@privreda.gov.rs) или факсом на број 011-333-4157) тражити додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже Наручиоцу 1 и на евентуално уочене недостатке и неправилности у Конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде. Особа за контакт је Тамара Ђуричић, 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 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд.

Наручилац 1 ће у року од три дана од дана пријема захтева, објавити одговор на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

#### 4.14 ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ

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

**Обилазак локације и увид у документацију биће организован у договору са кустосима музеја: Велибор Катић (060/5005190) и Магдалена Ивковић (060 5005166). Локација се може погледати у времену од 11 до 13 часова сваког радног дана.**

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

#### 4.15 ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Ако у року предвиђеном за подношење понуде измени или допуни Конкурсну документацију, Наручилац 1 ће измене и допуне Конкурсне документације објавити на Порталу јавних набавки и интернет адреси Наручиоца 1 [www.privreda.gov.rs](http://www.privreda.gov.rs)

Ако Наручилац 1 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 1, неће ни у ком погледу обавезивати Наручиоца 1.

#### 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 1 на Порталу јавних набавки и интернет адреси Наручиоца 1 [www.privreda.gov.rs](http://www.privreda.gov.rs)

Ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране Наручиоца 1 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 1 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 1 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 1 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 1 ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

#### **4.18 НЕУОБИЧАЈЕНО НИСКА ЦЕНА**

Наручилац 1 може да одбије понуду због неубичајено ниске цене.

Неубичајено 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 1 оцени да понуда садржи неубичајено 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 1 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 1 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 корисника, ако нису отклоњене у уговореном року;
- 5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;
- 6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- 7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;
- 8) други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

Наручилац 1 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 1 противно одредбама ЗЈН.

Захтев за заштиту права подноси се Наручиоцу 1, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији.

Наручиоцу 1 се захтев за заштиту права предаје непосредно или електронском поштом на имејл [tamara.djuricic@privreda.gov.rs](mailto:tamara.djuricic@privreda.gov.rs), факсом на број 011/333-4157 или препорученом пошиљком са повратницом на адресу Наручиоца 1.

Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње Наручиоца 1, осим уколико ЗЈН није другачије одређено.

О поднетом захтеву за заштиту права Наручилац 1 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 1 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 1 на евентуалне недостатке и неправилности, а Наручилац 1 исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које Наручилац 1 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 1 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 1 за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

Захтев за заштиту права не задржава даље активности Наручиоца 1 у поступку јавне набавке у складу са одредбама члана 150. ЗЈН.

Наручилац 1 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 1;
- 3) податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци Наручиоца 1;
- 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 1 ће такав захтев одбацити закључком.

Наручилац 1 закључак доставља подносиоцу захтева и Републичкој комисији у року од три дана од дана доношења.

Против закључка Наручиоца 1 подносилац захтева може у року од три дана од дана пријема закључка поднети жалбу Републичкој комисији, док копију жалбе истовремено доставља Наручиоцу 1.

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 6) 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 набавки <http://www.kjn.gov.rs/ci/uputstvo-o-uplati-republicke-administrativne-takse.html>

#### **4.24 РОК ЗА ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ О ДОДЕЛИ УГОВОРА**

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

#### **4.25 РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН**

Наручилац 1 ће уговор о јавној набавкци доставити понуђачу коме је уговор додељен у року од осам дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. ЗЈН.

У случају да је поднета само једна понуда Наручилац 1 и Наручилац 2 могу 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 1 ће обуставити поступак јавне набавке уколико нису испуњени услови за доделу уговора из члана 107. ЗЈН.

Наручилац 1 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 1 и/или Наручиоца 2 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 1 путем електронске поште, поште и факсом.

Наручилац 1 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 1 и Наручиоца 2 накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни Наручиоца 1 и/или Наручиоца 2, оба наручиоца су дужна да понуђачу надокнаде трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у понуди.

#### 4.29 УПУТСТВО О ИЗГЛЕДУ ТАБЛЕ СА ПОДАЦИМА О ПРОЈЕКТУ МИНИСТАРСТВА ПРИВРЕДЕ

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

##### **ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ:**

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

##### **ПРИКАЗ ОБАВЕЗНОГ САДРЖАЈА:**

1. **Лого Министарства привреде** позициониран је у горњем десном углу. Минималне димензије лога су 40 x 40cm.
2. **Лого Европске инвестиционе банке** позициониран је у горњем десном углу. Минималне димензије лога су 40 x 40cm.
3. На делу испод лога Министарства привреде, односно лога Европске инвестиционе банке „болдовано“ су истакнути следећи подаци:
  - а) Назив, намена и величина објекта и
  - б) Број катастарске парцеле
4. Модел објекта је позициониран у горњем левом углу
5. На доњем делу табле наведено је следеће:
  - а) Назив привредног друштва, односно правног лица или предузетника који је израдио пројектну документацију (адреса, телефон и сајт)
  - б) Име одговорног пројектанта

- в) Назив извођача радова, име одговорног извођача радова и име лица које врши надзор
- г) Број и датум решења којим је издата грађевинска дозвола и назив органа који је издао грађевинску дозволу, односно број решења којим се одобрава извођење радова (за које се не издаје грађевинска дозвола)
- д) Датум почетка грађења
- ђ) Рок завршетка изградње објекта
- е) Назив Наручиоца 1 и Наручиоца 2
- ж) Назив Корисника
- з) Назив Инвеститора

**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 посети локације	<b>ОБРАЗАЦ БР. 4</b>
<b>5.</b>	Изјава о одговорном извођачу	<b>ОБРАЗАЦ БР. 5</b>
<b>6.</b>	Списак изведених радова	<b>ОБРАЗАЦ БР. 6</b>
<b>7.</b>	Потврда о реализацији уговора	<b>ОБРАЗАЦ БР. 7</b>
<b>8.</b>	Изјава о расположивости техничке опреме	<b>ОБРАЗАЦ БР. 8</b>
<b>9.</b>	Модел уговора	<b>ОБРАЗАЦ БР. 9</b>
<b>10.</b>	Трошкови припреме понуде	<b>ОБРАЗАЦ БР. 10</b>
<b>11.</b>	Изјава о независној понуди	<b>ОБРАЗАЦ БР. 11</b>
<b>12.</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. 12</b>
<b>13.</b>	Предмер и предрачун	<b>ОБРАЗАЦ БР. 13</b>

**Образац 1.**

**ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

**Понуда број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_. \_\_\_\_. 2017. године  
за јавну набавку број 105/2017– Реконструкција и адаптација  
објекта Музеја у Младеновцу, град Београд**

**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 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 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 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 \_\_\_\_\_.2017. 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 120 календарских дана)	
Гарантни рок за све радове је _____ године, од дана примопредаје радова (не краћи од 2 године)	
Важење понуде износи 90 дана од дана отварања понуда	
Тражени аванс (највише до 25%)	а) аванс _____% б) без аванса

3) Подаци о подизвођачу:

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

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П.

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



**Образац 2.**

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ**

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

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П.

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

**Образац 3.**

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА**

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

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П.

\_\_\_\_\_

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

**Образац 4.**

**ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ПОСЕТИ ЛОКАЦИЈЕ**

Изјављујем да смо посетили локацију која је предмет јавне набавке број 105/2017 и стекли увид у техничку документацију и све информације које су неопходне за припрему понуде. Такође изјављујем да смо упознати са свим условима градње и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене у цени.

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П.

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

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

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

**Образац 5.****ИЗЈАВА О ОДГОВОРНОМ ИЗВОЂАЧУ**

Изјављујем да ће доле наведени одговорни извођачи радова бити расположиви у периоду извршења уговора за извођење радова на реконструкцији и адаптацији објекта Музеја у Младеновцу, град Београд:

Бр.	Име и презиме	Број лиценце	Назив понуђача (члана групе понуђача) који ангажује одговорног извођача:	Основ ангажовања: 1. Запослен код понуђача 2. Ангажован
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_  
М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака.

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

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

**Образац 6.****СПИСАК ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА**

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

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_  
М.П.

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

**Образац 7.**

**ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА**

\_\_\_\_\_  
Назив наручиоца

\_\_\_\_\_  
Адреса

Овим потврђујемо да је понуђач

\_\_\_\_\_  
из

ул. \_\_\_\_\_

за потребе Наручиоца

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

*(заокружити одговарајући начин наступања)*

квалитетно и у уговореном року извео радове

\_\_\_\_\_  
*(навести предмет уговора односно врсту радова)*

у вредности од укупно \_\_\_\_\_ динара без ПДВ,

односно у вредности од укупно \_\_\_\_\_ динара са

ПДВ, а на основу уговора број \_\_\_\_\_ од

\_\_\_\_\_.

Контакт особа Наручиоца: \_\_\_\_\_,

Телефон: \_\_\_\_\_

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица Наручиоца

\_\_\_\_\_  
М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака.

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

Изјављујемо да имамо у власништву, односно закупу или лизингу и у исправном стању захтевани технички капацитет за јавну набавку број 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд и да ће наведена опрема бити на располагању за све време извођења радова који су предмет ове јавне набавке

Ред. бр.	Техничко средство	Ком.	Редни број и бр. стране са пописне листе	Број уговора о лизингу или закупу	Уписати у чијем је власништву техничко средство
1.	доставно возило	1			
2.	мини багер или комбинована радна машина	1			
3.	камион кипер	1			
4.	скела	250 м2			

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П. \_\_\_\_\_

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

## Образац 9.

### МОДЕЛ УГОВОРА О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА

Уговорне стране :

- 1. Република Србија – Министарство привреде**, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, рачун број 840-1620-21 (у даљем тексту: Наручилац 1) које, по овлашћењу број: 021-02-96/2017-02 од 17. јула 2017. године, заступа државни секретар Драган Стевановић
  - 2. Град Београд – Градска управа града Београда – Секретаријат за инвестиције**, Београд, Трг Николе Пашића бр. 6, ПИБ 100065430, матични број 17565800, рачун број 840-147640-13 (у даљем тексту: Наручилац 2), кога заступа заменик начелника Градске управе града Београда – секретар Секретаријата за инвестиције Лука Петровић
  - 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 \_\_\_\_\_
  - члан групе/подизвођач** \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, Ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, матични број \_\_\_\_\_
- (у даљем тексту: Извођач), које заступа директор \_\_\_\_\_

#### УВОДНИ ДЕО

- На основу Уредбе о поступку по коме се бирају инфраструктурни пројекти и поступку по коме се спроводи подршка унапређења локалне и регионалне инфраструктуре – Градимо заједно („Службени гласник РС”, број 5/17) и Јавног позива за пријаву пројекта („Службени гласник РС”, број 6/17), Министарство привреде је донело Одлуку о расподели и коришћењу средстава за подршку унапређења локалне и регионалне инфраструктуре- Градимо заједно-ЕИБ 9 („Службени гласник РС“ бр. 69/17 и 80/17), којом су распоређена средства за реализацију пројекта – Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд;
- Наручилац 1 је у отвореном поступку јавне набавке број 105/2017, Извођачу доделио уговор о извођењу радова на реконструкцији и адаптацији објекта Музеја у Младеновцу, град Београд;
- Инвеститор пројекта: Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд је Наручилац 2.



## ПРЕДМЕТ УГОВОРА

### Члан 1.

Предмет Уговора је извођење радова на реконструкцији и адаптацији објекта Музеја у Младеновцу, град Београд, у свему према Понуди број \_\_\_\_\_ од \_\_.\_\_.2017. 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 1*) обезбеђен је Законом о буџету Републике Србије за 2017. годину („Службени гласник РС”, број 99/16) у члану 8, Раздео 20 - Министарство привреде, Програм 1505 – Регионални развој, функција 411 – Општи економски и комерцијални послови, Пројекат 4001 - Подршка развоју локалне и регионалне инфраструктуре, економска класификација 511 - Зграде и грађевински објекти, извор финансирања 11 – Примања од иностраних задуживања, која представљају средства зајма Европске инвестиционе банке намењена реализацији финансијског уговора „Зајам за општинску и регионалну инфраструктуру”;
- износ од \_\_\_\_\_ динара са ПДВ на укупну цену радова из претходног става овог члана (*попуњава Наручилац 1*) обезбеђен је Одлуком о буџету града Београда за 2017. годину („Сл.гласник града Београда”, број 125/2016, 2/2017 и 43/2017), раздео 22 – Секретаријат за инвестиције, програм 13 – развој културе, шифра програма - 1201, пројекат – Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, шифра пројекта 12011027, функционална класификација 820 – услуге културе, са извора финансирања 01 – приходи из буџета, апропријација 511 – Зграде и грађевински објекти.

Обавезу обрачуна и плаћања ПДВ на целокупну вредност Уговора сноси Наручилац 2 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.

## **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 1 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.

Све ситуације (авансна, привремене и окончана) морају гласити и на Наручиоца 1 и на Наручиоца 2 и испостављају се у шест примерака. Авансна ситуација испоставља се Наручиоцу 1 након овере од стране Наручиоца 2. Привремене и окончана ситуација испостављају се Наручиоцу 1 након овере од стране надзорног органа и Наручиоца 2.

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 1 и/или Наручилац 2 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 1, Наручиоца 2, Извођача и стручног надзора, након испуњења следећих услова:

- да је Наручилац 2 предао Извођачу инвестиционо техничку документацију и грађевинску дозволу;
- да је Наручилац 2 обезбедио Извођачу несметан прилаз градилишту;
- да је Извођач Наручиоцу 1 доставио банкарску гаранцију за добро извршење посла;
- да је Извођач Наручиоцу 1 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 1 и Наручиоца 2 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 Наручиоца 2 и пратећом документацијом, Извођач подноси Наручиоцу 1 у року од три дана од сазнања за околност које онемогућавају завршетак радова у уговореном року, а најкасније 15 дана пре истека коначног рока за завршетак радова. Уговорени рок се не може продужити без сагласности Наручиоца 1.

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 1 и Наручилац 2 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 1 или Наручилац 2 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 1 и Наручилац 2 морају да докажу.

## ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

### Члан 8.

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

-да одговорни извођач заједно са стручним надзором сачини Записник о затеченом стању објекта, парцеле и околног терена са фотодокументацијом у 3 примерака од којих се један примерак предаје Наручиоцу 2;

- 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 радове, грађевинске прикључке (електрична енергија, вода, канализација, ПТТ и др.) и да сноси трошкове утрошене електричне енергије, воде, канализације, ПТТ услуга, одношење смећа и др, од дана увођења у посао, до примопредаје објекта као 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 1 и Наручиоцу 2 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 1 достави решење о именовану одговорног извођача радова;

-пре почетка извођења радова, а према Правилнику о изгледу, садржини и месту постављања градилишне табле, као и по упутству датом у Конкурсној документацији, изврши о свом трошку, обележавања градилишта градилишном таблом;

-да обезбеди сву потребну документацију и саобраћајну сигнализацију за извођење радова на прикључењу објекта на инфраструктуру као и градилишну саобраћајну сигнализацију;

-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 1 и Наручилац 2 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 Наручиоцу 2 и Наручиоцу 1;

-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 1 и Наручиоца 2 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 Наручиоца 2;

-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 1 и Наручиоца 2 да је завршио радове и да је спреман за њихов пријем.

#### **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 1, Наручиоца 2 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 1 И НАРУЧИОЦА 2**

#### **Члан 10.**

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Наручилац 1 има обавезу:

-да Извођачу плати уговорену цену под условима и на начин одређен чл. 2. и 3. овог уговора;

-да Наручиоца 2, писаним путем, обавештава о свакој извршеној улати по основу испостављених ситуација;

-да присуствује увођењу Извођача у посао;

-да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са Наручиоцем 2, стручним надзором и Извођачем.

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Наручилац 2 има обавезу:

-да приликом закључења Уговора, Извођачу преда инвестиционо-техничку документацију и грађевинску дозволу;

-да најкасније 15 дана од закључења Уговора достави надлежној инспекцији рада пријаву градилишта, а копију пријаве постави на видно место на градилишту;

-да Извођача, преко стручног надзора, уведе у посао као и да му обезбеди несметан прилаз градилишту;

-да пре почетка рада на градилишту обезбеди вршење услуге 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 1, 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 1, без одлагања;

-да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са Наручиоцем 1, стручним надзором и Извођачем.

## **БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ**

### **Члан 11.**

Извођач се обавезује да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу 1 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 1.

Извођач се обавезује да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу 1 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 1.

Наручилац 1 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.

Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за добро извршење посла у случају да Извођач, ни након писаног упозорења од стране Наручиоца, Инвеститора или стручног надзора, не испуњава своје обавезе преузете овим уговором.

У случају наступања услова за продужење рока завршетка радова, Извођач је у обавези да продужи важење банкарских гаранција, с тим да се висина банкарске гаранције за повраћај аванса може смањити, уз писану сагласност Наручиоца 1, сразмерно изведеним радовима и износу којим је оправдан део примљеног аванса кроз привремене ситуације.

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

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

Извођач се обавезује да у року од 10 дана након примопредаје радова Наручиоцу 2 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 Наручиоца 2, што је услов за оверу окончане ситуације.

Гаранцију за отклањање грешака у гарантном року Наручилац 2 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 1 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 1 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 1 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 1 и Наручиоцу 2.

Извођач је обавезан да, на дан извршене примопредаје радова који су предмет овог уговора, записнички преда Наручиоцу 2 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 Наручиоца 2, 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 Наручиоца 2, Наручилац 2 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, Наручилац 2 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 1 и/или Наручилац 2, 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 1, уз сагласност Наручиоца 2, 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 1 има право на наплату банкарске гаранције за добро извршење посла.

## **АНГАЖОВАЊЕ ПОДИЗВОЂАЧА**

### **Члан 16.**

Извођач у потпуности одговара Наручиоцу 1 и Наручиоцу 2 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 1 ће реализовати банкарску гаранцију за добро извршење посла и раскинути уговор, осим ако би раскидом уговора Наручилац 1 и Наручилац 2 претрпели 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 1.



## **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, Наручиоца 2 и Наручиоца 1.

Извођач није овлашћен да мења обим уговорених радова односно да изведе вишак радова без писане сагласности стручног надзора и Наручиоца 2, односно коначне сагласности Наручиоца 1.

Цену извођења вишка радова (умањену за мањак радова) која утиче на повећање уговорене вредности сноси Наручилац 2. Цена вишкова радова се утврђује на основу јединичних цена из понуде Извођача без обзира на количину истих.

Наручилац 2 неће платити цену вишка радова за чије извођење не постоји писана сагласност Наручиоца 1 на основу мишљења стручног надзора у погледу обима, односно количина и оправданости извођења.

Утврђени мањкови и вишкови радова представљају основ за измену Уговора.

## **ХИТНИ НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ**

### **Члан 18.**

Извођач може и без претходне сагласности Наручиоца 1 и Наручиоца 2, 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 1 и Наручиоца 2 и достави им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова.

Наручилац 1 и Наручилац 2 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 Наручиоца 2.

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 1 и Наручиоца 2 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, Наручиоца 2 и Наручиоца 1.

Додатни радови биће уговорени у складу са законом којим се уређују јавне набавке, а након прибављеног мишљења стручног надзора о обиму и оправданости додатних радова.

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 Наручилац 2.

## **ПРИМОПРЕДАЈА РАДОВА, КОНАЧАН ОБРАЧУН И ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ОБЈЕКТА**

### **Члан 20.**

Извођач о завршетку радова који су предмет овог уговора, писаним путем, обавештава стручни надзор, Наручиоца 2 и Наручиоца 1, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

Примопредаја радова врши се комисијски најкасније у року од 15 дана од дана пријема позитивног налаза комисије за технички преглед.

Комисију за примопредају радова чине по један представник Наручиоца 1, Наручиоца 2, Секретаријата за културу, Музеја у Младеновцу, стручног надзора и Извођача.

Комисија сачињава записник о примопредаји радова на дан примопредаје радова.

Извођач је дужан да приликом примопредаје радова преда Наручиоцу 2, 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 1 ће у моменту примопредаје радова од стране Извођача, Наручиоцу 2 предати радове који су предмет овог уговора а Наручилац 2 ће радове даље предати Секретаријату за културу односно Музеју у Младеновцу.

Грешке, односно недостатке које утврди стручни надзор, Наручилац 2 или Наручилац 1, 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 1 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 Наручилац 2.

## **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 2 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 1**

Министарство привреде

\_\_\_\_\_  
Драган Стевановић, државни секретар

#### **НАРУЧИЛАЦ 2**

Град Београд – Градска управа – Секретаријат за инвестиције

\_\_\_\_\_  
Лука Петровић, Заменик начелника Градске управе града Београда – секретар Секретаријата за инвестиције

#### **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 1 ће реализовати средство обезбеђења за озбиљност понуде.

**Образац 10.**

**ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ**

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, достављамо укупан износ и структуру трошкова припремања понуде за јавну набавку број 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд како следи у табели:

Врста трошка	Износ трошка у динарима
Укупан износ трошкова припремања понуде	

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П.

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

## Образац 11.

### ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

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

#### ИЗЈАВУ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке број 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П. \_\_\_\_\_

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

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

**Образац 12.**

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

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

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

Изјављујем да смо при састављању понуде у поступку јавне набавке 105/2017–Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд поштовали обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине као и да немамо забрану обављања делатности која је на снази у време објаве позива за подношење понуда. Такође изјављујем, да сносимо накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица.

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П. \_\_\_\_\_

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

### Образац 13.

#### ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Прилажемо предмер и предрачун радова за јавну набавку број 105/2017– Реконструкција и адаптација објекта Музеја у Младеновцу, град Београд , потписан и оверен од стране овлашћеног лица.

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



**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ И АДАПТАЦИЈИ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА  
МЛАДЕНОВЦА У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БР.69 У МЛАДЕНОВЦУ**

**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 (према селу Дубони (дуж регионалног пута за Смедерево), комплекс депоније заузима следеће катастарске парцеле бр.:4638, 4639/1, 4640/1, 4633, 4634/2, 4631/1, 4631/2, 4632/1, 4634/3, 4628/1, 4628/2, 4629/2, 4627/1, 4627/2, 4626/3, 4626/4, 4625/2, 4624/1, 4618/8, 4618/3, 4618/4, 4618/5, 4619/1, 4622/1, 4622/2, 4621/2, 4623, 5962/1, 4671/14, 4650/2, 4648/2, 4648/3, 4648/1, 4647/1, 4647/2, 4641, 4669/1, 4646/4, 4651/1, 4651/3, 4665/2, 4667/1, 4667/4, 5962/3 i delovi k.p.br. 4651/2, 4652, 4653/1, 4653/2, 4665/1, 4666/1, 4671/1, 4672/3, 4672/5 i 5962/2 све К.О. Влашка). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт, истовар, потребно планирање и трошкове депоније

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

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

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

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

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. **У цену урачунавати комплетну привремену саобраћајну сигнализацију (набавка, постављање и уклањање), као и Пројекат привремене саобраћајне сигнализације са свим**

**сагласностима за све радове изван дворишта.**

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
<b>А.</b>	<b>ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>				
1.	Монтажа и демонтажа металне цевасте скеле за радове на фасадама. Скела мора бити монтирана по свим важећим прописима и ХТЗ мерама, статички стабилна са косницима у угаоним пољима и по средини скеле. На 4м висине и на међусобном растојању од 3м скела мора бити анкерована за објекат и прописно уземљена на две супротне стране објекта. Радне платформе од талпи или металних табли поставити на сваких 2,0-2,1м висине са тим да је обавезно уз сваку платформу поставити једну вертикалну даску причвршћену за стубове скеле. Степенице за пењање по скели морају бити постављене са унутрашње стране скеле. Скела мора имати елаборат о стабилности, дозволу за употребу и мора бити технички примљена од надлежне службе. Користи се за све време трајања радова. Позиција обухвата и постављање прописаног осветљења за скелу. Светла поставити на свим угловима и на местима које одреди надзорна служба. Извођачу се признаје скела висине до 1,0м изнад горње ивице стрехе. <b>Цена подразумева обезбеђење комплетне скеле за укупну површину као и ангажовање укупне радне снаге на монтажи и демонтажи, као и све непредвиђене активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м2 ортогоналне пројекције скеле, без обзира на сложеност скеле. Мерење се врши по спољним ивицама скеле без дуплирања количина на угловима. Извођачу се признаје скела висине до 1,0м изнад висине стрехе што је урачунато у количине дате у пројекту.				
	– скела према западној фасади	м <sup>2</sup>	108.2		
	– скела према јужној фасади	м <sup>2</sup>	73.7		
	– скела према северној фасади	м <sup>2</sup>	114.6		
	– скела према источној фасади	м <sup>2</sup>	64.8		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
2.	<p>Набавка допремање и постављање ПВЦ перфорираног застора као заштите спољне стране скеле. Целокупну површину скеле са предње и бочних страна покрити застором. ПВЦ перфорирани застор мора бити причвршћен за скелу да не "виси".</p> <p>Уколико у току радова дође до оштећења застор затегнути, ушити и поправити.</p> <p><b>Цена подразумева обезбеђивање свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за монтажу и демонтажу ПВЦ перфорираног застора.</b></p> <p>Обрачун по м<sup>2</sup> заштићене површине.</p> <p>– скела према западној фасади</p> <p>– скела према јужној фасади</p> <p>– скела према северној фасади</p> <p>– скела према источној фасади</p>				
		м <sup>2</sup>	122.8		
		м <sup>2</sup>	73.7		
		м <sup>2</sup>	114.6		
		м <sup>2</sup>	78.1		
3.	<p>Израда заштитне надстрешнице ради заштите пролазника и корисника објекта. Надстрешницу извести са конструкцијом од металних цеви везаних за скелу, са дашчаном облогом и ПВЦ заштитном фолијом. Ширина надстрешнице мора бити најмање 2-2,5 метара у зависности од ширине тротоара, а поставља се у висини од h=2,5 до 2,8м, у паду од 5 до 10 степени према фасадама објекта. Тако постављена мора имати вертикалну ограду око надстрешнице висине минимум 0,8м. Посебно обратити пажњу на спајање настрешнице са оградом, јер везе морају бити чврсте и сигурне, с обзиром на фреквентност пешачког саобраћаја на предметном тротоару. Непосредно око улаза у објекат поставити додатно осигурање са бочних страна у виду ограде за безбедан улазак корисника објекта.</p> <p><b>Цена подразумева обезбеђивање свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за монтажу и демонтажу заштитне надстрешнице.</b></p> <p>Обрачун по м<sup>2</sup> хоризонталне пројекције.</p>				
		м <sup>2</sup>	8.5		
4.	<p>Допрема и постављање заштитне ограде градилишта. Висина ограде мора бити најмање 2,0м. Ограду направити стабилну и сигурну, од монтажано-демонтажних елемената-табли димензија 1х2м и обојити заштитном бојом. На одређеним видним местима поставити упозорење за пролазнике, као и улазне капије за градилиште, које се прописно затварају и закључавају. Ограда мора бити осветљена ноћним светлом на више места (најмање три).</p> <p><b>Цена подразумева све неопходне предрадње, постављање и каснију демонтажу заштитне градилишне ограде са свим потребним спојним материјалом и ангажовањем потребне радне снаге.</b></p> <p>Обрачун по м<sup>1</sup> постављене ограде.</p>				
		м <sup>1</sup>	66.1		
5.	<p>Израда и постављање табле обавештења, да се изводе грађевински радови са основним подацима о објекту, извођачу, инвеститору и пројектанту.</p> <p>Табла је димензије 200х100цм.</p> <p><b>Цена подразумева обезбеђење свог потребног материјала као и ангажовање потребне радне снаге за извршење комплетне позиције.</b></p> <p>Обрачун по комаду.</p>				
		ком.	1.0		
6.	<p>Набавка и постављање заштитне ПВЦ фолије преко свих отвора на фасадама. Фолију фиксирати дрвеним лајснама, водећи рачуна да не дође до оштећења. Евентуална оштећења падају на терет извођача.</p>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<b>Цена подразумева обезбеђење свог потребног материјала (без обзира колико пута се поставља на отворе, плаћа се једном преко отвора) као и ангажовање потребне радне снаге за извршење комплетне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .				
	– отвори на западној фасади	м <sup>2</sup>	12.0		
	– отвори на јужној фасади	м <sup>2</sup>	2.9		
	– отвори на северној фасади	м <sup>2</sup>	3.0		
	– отвори на источној фасади	м <sup>2</sup>	4.7		
7.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда заштите објекта од прокишњавања за време извођења радова. Заштиту од ПВЦ фолије и привремене конструкције од гредица и летви извести над читавом основом објекта. <b>Цена подразумева обезбеђење свог потребног материјала, као и ангажовање потребне радне снаге за извршење комплетне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	155.3		
<b>А. УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>					
<b>Б. ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА</b>					
1.	Демонтажа комплетног покретног и непокретног мобилијара. Сав материјал од демонтаже прикупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на демонтажи наведених елемената, као и утовар и одвоз демонтираног материјала.</b>				
	Обрачун паушално.	пауш.			
2.	Пажљиво премештање музејских експоната који се налазе у оквиру објекта. Позиција подразумева премештање крупнијих музејских експоната на место које одреди представник Инвеститора. Позиција се плаћа једном, без обзира на то колико пута се експонати премештају за време извођења радова. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и комплетан рад на демонтажи наведених елемената.</b>				
	Обрачун паушално.	пауш.			
3.	Демонтажа шипки за качење слика и плаката. Позиција подразумева пажљиву демонтажу комплетне количине наведених елемената. Сав демонтирани материјал сакупити и предати представнику Инвеститора. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и комплетан рад на демонтажи наведених елемената.</b>				
	Обрачун по м <sup>1</sup>	м <sup>1</sup>	79.5		
4.	Демонтажа свих прозора у објекту. Позиција подразумева пажљиву демонтажу комплетних прозора и рамова. Сав материјал од демонтаже сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на демонтажи наведених елемената, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по комаду и димензијама.				
	– двокрилни прозор дим. 99/228цм	ком.	2.0		
	– једнокрилни прозор дим. 69/228цм	ком.	4.0		
	– двокрилни прозор дим. 108/173цм	ком.	1.0		
	– једнокрилни прозор дим. 80/228цм	ком.	1.0		
	– двокрилни прозор дим. 100/207цм	ком.	1.0		
	– једнокрилни прозор дим. 53/100цм	ком.	1.0		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	– једнокрилни прозор дим. 68/68цм	ком.	1.0		
5.	Демонтажа унутрашњих и спољашњих врата у објекту. Позиција подразумева пажљиву демонтажу комплетних врата и штокова. Сав материјал од демонтаже сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на демонтажи наведених елемената, као и утовар и одвоз демонтираних елемената.</b>				
	Обрачун по комаду и димензијама				
	– двокрилна врата дим. 147/290цм	ком.	1.0		
	– једнокрилна врата дим. 70/196цм	ком.	3.0		
	– једнокрилна врата дим. 69/200цм	ком.	2.0		
	– једнокрилна врата дим. 94/198цм	ком.	1.0		
6.	Рушење делова спољашњих и унутрашњих преградних зидова од пуне опеке ради формирања отвора, како би се извела пројектована функционална шема музеја. Позиција подразумева пажљиво рушење појединих делова зидова. Сав материјал од рушења сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на рушењу наведених елемената, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .				
	- зидови дебљине до 25 цм	м <sup>2</sup>	76.3		
	- зидови дебљине преко 25 цм	м <sup>2</sup>	22.8		
7.	Рушење дела забатног зида на северној фасади. Позиција подразумева рушење комплетне количине постојећег зида изнад коте +2.88цм. У цену позиције урачуната је и унутрашња помоћна скела. Сав материјал од рушења сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на извршењу позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	53.5		
8.	Скидање комплетне површине зидних керамичких плочица заједно са обијањем малтера до опеке и чишћењем спојница кламфама до дубине од 2 цм. Сав материјал од рушења сакупити, утоварити и одвести на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за извршење комплетне позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	4.8		
9.	Скидање подних керамичких плочица са свих површина покривених овим материјалом. Заједно са плочицама обити и цементну кошуљицу и слојеве хидроизолације. Сав материјал од рушења сакупити, утоварити и одвести на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за извршење комплетне позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	4.9		
10.	Демонтажа комплетног кровног покривача од бибер фалц црепа са читаве површине крова објекта, заједно са грбинама. Позиција подразумева пажљиву демонтажу црепова и слемењака. Све демонтиране елементе спустити, очистити и сложити на место на градилишту које одреди представник Инвеститора, до поновне уградње. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и комплетан рад на извршењу предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> косе површине крова и по м <sup>1</sup> .				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	- бибер фалц цреп	м <sup>2</sup>	156.8		
	- грбине	м <sup>1</sup>	24.3		
11.	Демонтажа комплетне површине дрвених летава које носе цреп. Сав материјал од демонтаже сакупити и спустити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз демантираног материјала.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	156.8		
12.	Демонтажа комплетне површине ОСБ плоча са кровне конструкције. Сав материјал од демонтаже сакупити и спустити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз демантираног материјала.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	156.8		
13.	Демонтажа дашчане оплате пирамидалних делови крова изнад ризалита. Сав материјал од демонтаже сакупити и спустити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз демантираног материјала.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	55.5		
14.	Демонтажа кровне конструкције над читавим објектом. Позиција подразумева пажљиву демонтажу свих дрвених елемената кровне конструкције. Сав материјал од демонтаже сакупити и спустити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз демантираног материјала.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> ортогоналне пројекције крова.	м <sup>2</sup>	137.7		
15.	Демонтажа комплетне количине дасака са пода тавана. Позиција подразумева пажљиву демонтажу дашчаног пода тавана. Сав материјал од демонтаже сакупити и спустити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева ангажоване потребне радне снаге и комплетан рад на извршењу позиције, као и утовар и одвоз демантираног материјала.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	137.7		
16.	Рушење комплетне површине међуспратне конструкције између приземља и поткровља. Сав материјал од демонтаже прикупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на демонтажи наведених елемената.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	27.5		
17.	Рушење свих слојева плафона ( малтера, трске и летава ) са комплетне површине таванице објекта. Сав материјал од рушења сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева ангажоване потребне радне снаге и комплетан рад на извршењу позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	127.9		
18.	Демонтажа постојеће облоге пода од виназ плоча. Позиција подразумева пажљиву демонтажу комплетне количине подне облоге. Сав материјал од демонтаже сакупити и спустити ради утовара и одвоза на депонију.				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<b>Цена подразумева рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	123.0		
19.	Скидање свих слојева пода приземља. Позиција подразумева пажљиво уклањање свих слојева пода приземља заједно са конструкцијом од армираног бетона и слојевима подлоге. Сав материјал од рушења сакупити ради утовара на камион и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	127.9		
20.	Обијање оштећених површина продужног малтера са фасадних површина и са површина унутрашњих зидова, покривених овим материјалом, свих дебљина. Подразумева се пажљиво обијање малтера са површина фасада и зидова. Сав шут прикупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и све активности које могу наступити у поступку обијања малтера са зидних површина, утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> стварно обијених површина са одбијањем отвора површине преко 3м <sup>2</sup> , без посебног обрачуна уложина. Пројектант даје процену површина под малтером, а стварно обијене површине одредиће надзорни инжењер на лицу места.				
	<b>- фасадне површине</b>				
	- западна фасада	м <sup>2</sup>	62.9		
	- јужна фасада	м <sup>2</sup>	59.9		
	- северна фасада	м <sup>2</sup>	100.5		
	- источна фасада	м <sup>2</sup>	26.1		
	<b>- унутрашњи зидови</b>	м <sup>2</sup>	154.7		
21.	Демонтажа степеника од каменог масива на улазу у објекат. Позиција подразумева пажљиву демонтажу степеника и њихово измештање на место које одреди представник Инвеститора, до поновне уградње. Сав шут од демонтаже сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за извршење комплетне позиције.</b>				
	Обрачун по комаду и димензијама.				
	- степеник дим. 230x37x25 цм	ком.	1.0		
	- степеник дим. 199x40x16 цм	ком.	3.0		
22.	Рушење армирано бетонске подлоге камених степеника и подеста улазног степеништа. Позиција подразумева пажљиво рушење комплетне подлоге улазног степеништа. Сав шут од рушења сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и комплетан рад на извршењу позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	1.8		
23.	Демонтажа свих пропалих елемената од поцинкованог лима на фасадама и крову ( опшивке солбанака, лежећи олуци, олучне вертикале, увале и сл.).Приликом демонтаже оставити најочуваније делове као узорке за израду нових елемената и опшивки. Узорке однет у радионицу а остало сакупити, спустити, утоварити и одвести на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и демонтажу лимених елемената, као и одвоз на градску депонију, без задржавања на привременој депонији око објекта.</b>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	Обрачун по м <sup>1</sup> и по комаду.				
	–Ознака у пројекту- а, вертикални олук Ø12 цм	м <sup>1</sup>	17.1		
	–Ознака у пројекту- б, хоризонтални олук	м <sup>1</sup>	34.9		
	–Ознака у пројекту- и, вентилациони поклопац	ком.	6.0		
	–Ознака у пројекту- л, декоративни врх куполе	ком.	2.0		
	–Ознака у пројекту- љ, равно поље куполе	ком.	16.0		
	–Ознака у пројекту- њ, декоративна плочица	ком.	2.0		
	–Ознака у пројекту- п, поклопац окулуца	ком.	2.0		
	–Ознака у пројекту- с, декоративно кружно поље	ком.	4.0		
	–Ознака у пројекту- Ћл.д, завршетак лучног венца	ком.	4.0		
	– развијене ширине до 25 цм	м <sup>1</sup>	66.4		
	– развијене ширине од 25-50цм	м <sup>1</sup>	68.3		
	– развијене ширине 50-100цм	м <sup>1</sup>	38.5		

24.	<p>Демонтажа кровног покривача пирамидалних делова крова изнад ризалита од цинчаног/поцинкованог лима, опшивке слемена крова и дела крова иза атике од поцинкованог лима. Приликом демонтаже оставити најочуваније делове као узорке за израду нових елемената. Узорке однети у радионицу а остало сакупити, спустити, утоварити и одвести на депонију.</p> <p><b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и демонтажу лимених елемената, као и одвоз на градску депонију удаљену.</b></p>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .				
	- покривач пирамидалних делова крова изнад ризалита	м <sup>2</sup>	55.5		
	- опшивка слемена крова	м <sup>2</sup>	13.7		
	- опшивка дела крова иза атике	м <sup>2</sup>	4.9		
25.	<p>Демонтажа носача заставе, табле са кућним бројем и светиљки са фасада објекта. Позиција подразумева пажљиву демонтажу наведених елемената. Сав материјал од демонтаже сакупити ради утовара и одвоза на депонију.</p> <p><b>Цена подразумева комплетан рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз демонтираног материјала.</b></p>				
	Обрачун по комаду.				
	- носач заставе	ком.	1.0		
	- табла са кућним бројем	ком.	1.0		
	- светиљка	ком.	1.0		
26.	<p>Демонтажа металних гитера на прозорима објекта. Позиција подразумева пажљиву демонтажу свих гитера са прозора објекта. Сав материјал од демонтаже сакупити ради утовара и одвоза на депонију.</p> <p><b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и комплетан рад, утовар о одвоз демонтираних елемената.</b></p>				
	Обрачун по комаду и димензијама.				
	- гитер дим. 88/198 цм	ком.	3.0		
	- гитер дим. 58/198 цм	ком.	4.0		
	- гитер дим. 91/165 цм	ком.	1.0		
	- гитер дим. 80/198 цм	ком.	1.0		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
27.	Демонтажа металне преграде на источној фасади објекта. Позиција подразумева пажљиву демонтажу свих елемената металне преграде, заједно са вратима. Сав материјал од демонтаже сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева комплетан рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	14.7		
28.	Демонтажа постојеће расвете унутар објекта - лустера. Позиција подразумева пажљиву демонтажу свих елемената расвете у објекту. Сав демонтирани материјал сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по комаду демонтиране светилке.	ком.	13.0		

29.	Рушење комплетног тротоара око објекта и плоче платоа испред источне фасаде. Позиција подразумева пажљиво рушење тротоара, заједно са свим слојевима подлоге. Сав материјал од рушења сакупити ради утовара и одвоза на депонију. <b>Цена подразумева рад на извршењу комплетне позиције, као и утовар и одвоз шута.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .				
	- тротоар	м <sup>2</sup>	44.9		
	- плоча платоа	м <sup>2</sup>	42.0		

<b>Б.</b>	<b>УКУПНО ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА</b>				
-----------	----------------------------------	--	--	--	--

<b>В.</b>	<b>ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>				
-----------	-----------------------	--	--	--	--

1.	Ручни ископ земље III и IV категорије ради израде слојева пода музеја. Ископану земљу сакупити, подићи, превести колицима, утоварити на камион и одвести на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> земље.	м <sup>3</sup>	38.1		

2.	Ручни ископ земље III и IV категорије ради израде темеља степеништа на западној фасади. Ископану земљу превести колицима, утоварити на камион и одвести на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> земље.	м <sup>3</sup>	0.3		

3.	Ручни ископ земље III и IV категорије ради израде темеља степеништа и рампе на источној фасади. Ископану земљу превести колицима, утоварити на камион и одвести на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> земље.	м <sup>3</sup>	3.0		

4.	Набавка и разастирање шљунка. Тампонски слој шљунка дебљине 10 цм насути у слојевима, набити и фино испланирати са толеранцијом по висини ±1 цм.				
----	--	--	--	--	--



редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> набијеног шљунка.				
	– испод плоче приземља	м <sup>3</sup>	12.7		
	– испод темеља степеништа на западној фасади	м <sup>3</sup>	0.8		
	– испод подлоге тротоара	м <sup>3</sup>	4.5		
	– испод приступне рампе	м <sup>3</sup>	0.8		
<b>В.</b>	<b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>				

Г.	АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ				
1.	Израда плоче од набијеног бетона, дебљине плоче 5 цм, марке бетона МБ 20. Плочу бетонирати преко претходно разасртгог слоја шљунка дебљине 10 цм (обрачунат у посебној позицији). Бетон уградити и неговати по прописима. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> бетона.	м <sup>3</sup>	6.4		
2.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда армирано-бетонске плоче дебљине 10 цм, марке МБ 30. Плочу армирати према пројекту. Бетон уградити и неговати по прописима. Арматура је обрачуната у посебној позицији. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> бетона.	м <sup>3</sup>	12.7		
3.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда армирано-бетонског темеља степеништа, косе плоче, степеника и подеста спољашњег степеништа на западној фасади, марке МБ 30. Све наведене елементе армирати према пројекту и статичком прорачуну. Бетонирати преко претходно насутог слоја шљунка дебљине 10цм (обрачунат у посебној позицији). Бетон уградити и неговати по прописима. У цену позиције улази и оплата. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> бетона.	м <sup>3</sup>	1.8		
4.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда армирано-бетонског темеља степеника, подеста и рампе на источној фасади објекта, марке МБ 30. Све наведене елементе армирати према пројекту и статичком прорачуну. Бетонирати преко претходно насутог слоја шљунка дебљине 10цм (обрачунат у посебној позицији). Бетон уградити и неговати по прописима. У цену позиције улази и оплата. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> бетона.	м <sup>3</sup>	3.1		
5.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда армирано-бетонских хоризонталних и вертикалних серклажа. Серклаже израдити од бетона МБ20 , димензија 20х20цм. Серклаж армирати у свему према пројекту и статичком прорачуну, а бетон уградити и неговати по прописима. У цену позиције улази арматура и оплата.				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м³ бетона.				
	- вертикални серклажи	м³	1.5		
	- хоризонтални серклажи	м³	4.7		
6.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда армирано бетонских надвратника марке бетона МБ 20. Израдити оплату и надвратнике армирати по детаљима. Бетон уградити и неговати по прописима. У цену позиције улазе и оплата, подупирачи и помоћна скела. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м³ бетона.	м³	0.4		
7.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда армирано-бетонског темеља, косе плоче, подеста и степеника степеништа између приземља и поткровља, марке МБ 30. Све наведене елементе армирати у свему према пројекту, статичком прорачуну и детаљима. Бетон уградити и неговати по прописима. У цену улазе и оплата, подупирачи и помоћна скела. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м³ бетона.	м³	2.2		
8.	Набавка потребног материјала, хоризонтални и вертикални транспорт и израда полумонтажне таванице типа "Fert", дебљине 16+4 цм. Ослонце ребара изравнати цементним малтером. Свако ребро мора бити наслоњено минимум 5 цм на ослонац, а арматура мора бити препуштена још 10 цм. За распоне веће од 3м поставити ребро за укрупњење. Плочу и ребро армирати по статичком прорачуну. Пре бетонирања извршити прање ослонаца. Бетонирати бетоном марке МБ 30. У цену позиције улазе и фетне - носачи са подупирачима. Оплата мора да стоји најмање 14 дана. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м².	м²	147.6		
9.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда цементне кошуљице на подовима музеја, дебљине 4 и 5цм. Подлогу за кошуљицу, пре наношења кошуљице, очистити и опрати. Малтер за кошуљицу справити са просејаним шљунком јединицом, размере 1:3, са додатком фибрина. Слој за одвајање бетонске плоче око ободних зидова и стубова изводи се уградњом екструдираних полиетиленске сунђерасте траке. Кошуљицу неговати док не очврсне. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м².				
	- цементна кошуљица д=5 цм	м²	142.1		
	- цементна кошуљица д=4 цм	м²	88.2		
10.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда тротоара од набијеног бетона, дебљине 8цм, марке бетона МБ 20. Горњу површину стазе противклизно обрадити и бетон неговати. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м².	м²	52.6		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
11.	Набавка потребног материјала, транспорт и уградња арматуре у армирано бетонске елементе ( плоче, зидови, серклажи, степеништа ). Арматуру уградити у свему према пројекту. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b> Обрачун по кг.				
	– арматурна мрежа Q-188	кг	980.0		
	– ребраста арматура класе B500B	кг	1,840.0		

**Г. У К У П Н О А Р М И Р А Н О Б Е Т О Н С К И Р А Д О В И**

**Д. З И Д А Р С К И Р А Д О В И**

1.	Чишћење спојница (фуга), посебним челичним кланфама у дубини од 2цм, са чишћењем површина челичним четкама и прањем млазом воде комплетних обијених површина фасада које су зидане опеком. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за описане и све друге активности које могу наступити у поступку чишћења зиданих површина.</b> Обрачун по м <sup>2</sup> стварно очишћених површина са одбијањем отвора површине преко 3м <sup>2</sup> , без посебног обрачуна уложина. Пројектант даје процену површина под малтером, а стварно обијене површине одредиће надзорни инжењер на лицу места. <b>- фасадне површине</b>				
	– западна фасада	м <sup>2</sup>	62.9		
	– јужна фасада	м <sup>2</sup>	59.9		
	– северна фасада	м <sup>2</sup>	100.5		
	– источна фасада	м <sup>2</sup>	26.1		
	<b>- унутрашњи зидови</b>	м <sup>2</sup>	154.7		
2.	Малтерисање зидова и плафона у два слоја продужним малтером. Пре малтерисања извршити шприцање подлоге цементним млеком размере 1:1 са додатком оштрог просејаног песка у слоју који не сме бити дебљи од 3-4мм, уз претходно квашење зидне површине. Први слој "грунт" радити продужним малтером размере 1:2:6 и дебљине слоја до 2цм, од испраног, просејаног оштрог песка и гашеног креча, одлежалог најмање 30 дана. Креч растворити у води и процедити кроз густо сито како не би дошло до "кокичења" фасаде. У овај раствор додати у суво припремљен малтер уз стално мешање, како се кречно млеко не би издвојило.				

	Малтер наносити преко поквашене подлоге, (просушена подлога после пачокирања). Када дође до просушивања првог слоја малтера, извршити нарезивање ради бољег везивања другог слоја и набацити други слој у размери 1:3:9, "пердаш" малтер који се справља на исти начин као први слој, само је песак ситан, чист без примеса, муља и органских материја. Други слој дебљине 1-2цм, наноси се преко потпуно везалог првог слоја, који се претходно покваси. Завршну површину испердашити уз квашење и глачање малим пердашкама. Малтерисане површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве. Малтер неговати квашењем да не дође до сушења и "прегоревања". <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup> стварно омалтерисаних површина са одбијањем отвора површине преко 3м <sup>2</sup> , без посебног обрачуна уложина. Пројектант даје процену површина под малтером, а стварно обијене површине одредиће надзорни инжењер на лицу места. <b>- унутрашњи зидови</b>				
	- постојећи зидови	м <sup>2</sup>	173.8		
	- нови зидови	м <sup>2</sup>	122.7		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	- плафони	м <sup>2</sup>	45.4		
	<b>- фасада</b>				
	- западна фасада	м <sup>2</sup>	62.9		
	- јужна фасада	м <sup>2</sup>	59.9		
	- северна фасада	м <sup>2</sup>	100.5		
	- источна фасада	м <sup>2</sup>	26.1		
3.	<p>Зазиђивање прозорских отвора, и унутрашњих отвора у постојећим зидовима како би се извела пројектована функционална шема објекта. Отворе у зидовима дебљине 35 цм зазидати пуном опеком у продужном малтеру 1:2:6. Пре зидања у постојећем зиду оштемовати шморцеве за превез. Опеку пре уградње квасити водом. Зидање извести у правилном слогу. По завршеном зидању спојнице очистити. У цену улази и помоћна скела.</p> <p><b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b></p>				
	Обрачун по м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	2.2		
4.	<p>Поправка шпалетни ширине до 25цм, које су оштећене услед демонтаже постојећих прозора и пробијања нових отвора у постојећим зидовима, малтерисањем у два слоја продужним малтером размере 1:2:5. Пре малтерисања извршити шприцање подлоге цементним млеком размере 1:1, уз претходно квашење зидне површине. Завршну површину испердашити уз квашење и глачање малим пердашкама. Тако припремљена површина је предвиђена за бојење са глетовањем.</p> <p><b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b></p>				
	Обрачун по м <sup>1</sup> .	м <sup>1</sup>	92.0		
5.	<p>Зидање преградних зидова ( ознака у пројекту У3-2, У3-5 и С3-3) шупљим гитер блоком у продужном малтеру размере 1:2:6. превез радити на пола блока, а везу са осталим зидовима на правилан начин. По завршеном зидању спојнице очистити до дубине од 2цм. У цену позиције улази и помоћна скела.</p> <p><b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b></p>				
	Обрачун по м <sup>3</sup>				
	- зид од гитер блока д=19цм (ознака у пројекту У3-2, У3-5 и С3- 3)	м <sup>3</sup>	10.0		
	- зид од гитер блока д=12цм (ознака у пројекту У3-3, У3-4 )	м <sup>3</sup>	1.5		
6.	<p>Зидање забатног зида на северној фасади д=30цм опеком старог формата у продужном малтеру размере 1:2:6. Опеку пре уградње квасити водом. Зидање вршити са правилним слогом. Зидати са правилним спојницама, а по завршеном зидању спојнице очистити до дубине од 2цм. У цену позиције улази и унутрашња помоћна скела.</p> <p><b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b></p>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	14.4		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
7.	Шлицовање зидова за провлачење каблова електроенергетских инсталација на објекту. Траке за штемовање обележити и извући шајбном. Шлиц штемовати за потребну дубину пвц црева. Након штемовања шлиц очистити. Сав материјал од штемовања прикупити и одложити на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b> Обрачун по м <sup>1</sup>	м <sup>1</sup>	44.3		
8.	Крпљење шлицева продужним малтером размере 1:2:5 са претходним одпрашивањем и прањем зидова као и шприцањем и пачокирањем цементним млеком са додатком оштрог песка у размери 1:1. Омалтерисане површине фино испердашити, тако да буду равне, без прелома и таласа, састави са постојећим површинама не смеју бити видљиви. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b> Обрачун по м <sup>1</sup> .	м <sup>1</sup>	44.3		
9.	Презиђивање надзетка поткровља опеком старог формата у продужном малтеру размере 1:2:6. Позиција подразумева пажљиво рушење постојећег надзетка поткровља. Опеку очистити и сложити за поновну уградњу. Зидати са правилним спојницама, а по завршеном зидању спојнице очистити до дубине од 2цм. <b>Цена подразумева набавку потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за описане и све друге активности које могу наступити у поступку извршавања ове позиције.</b> Обрачун по м <sup>3</sup> президаног надзетка.	м <sup>3</sup>	10.9		
10.	Разиђивање - штемовање канала за израду хоризонталних и вертикалних серклажа. Позиција подразумева пажљиво разиђивање и штемовање оригиналних зидова. Сав шут од демонтаже сакупити и спустити ради утовара и одвоза на градску депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за описане активности у поступку извршавања ове позиције.</b> Обрачун по м <sup>1</sup> .	м <sup>1</sup>	106.2		
<b>Д.</b>	<b>УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ</b>				
<b>Ђ.</b>	<b>ТЕСАРСКИ РАДОВИ</b>				
1.	Набавка потребног материјала, транспорт, израда и уградња дрвене кровне конструкције. Дрвене елементе израдити од суве, праве и квалитетне чпч јела-смрека грађе II класе, са потрошњом од 0,08м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ортогоналне пројекције крова. Димензије елемената у свему према пројекту, са израдом свих потребних веза, завртњевима, закивањем и засецањем. Све елементе прописно повезати са деловима постојеће кровне конструкције. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup> ортогоналне пројекције крова.	м <sup>2</sup>	137.7		
2.	Набавка потребног материјала, транспорт и летвисање свих кровних површина покривених црепом. Летвисање извести у два правца за кровни покривач бибер фалц, преко слоја изолима и ОСБ плоче. Димензије летава су 20/48мм и контра летва дим. 50/80 мм, на размаку од 23-25цм. Летвисање извести сувим, правим и квалитетним јеловим летвама, оптималне дужине. У цену урачунати и набавку летава (изолим и ОСБ плоче обрачунати су у посебној позицији). <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	313.6		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
3.	Набавка потребног материјала, транспорт и монтажа ОСБ плоча на кровне површине покривене бибер фалц црепом и на пирамидалне делове крова изнад ризалита, делове крова иза атике и слемени део крова. ОСБ плоче дебљине 19 мм поставити на носећу конструкцију и заковати или причврстити нерђајућим завртњевима. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>				
	- кров покривен бибер фалц црепом	м <sup>2</sup>	156.8		
	- пирамидални делови крова изнад ризалита	м <sup>2</sup>	55.5		
	- део крова иза атике	м <sup>2</sup>	13.7		
	- део крова око слемена	м <sup>2</sup>	4.9		
4.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда дрвене оплате декоративног врха куполе ( ознака лимарије у пројекту - л ). Оплату израдити у свему према оригиналним елементима демонтраним са објекта, од суве, праве и квалитетне чпч јела-смрека грађе. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b>				
	Обрачун по комаду.	ком.	2.0		
5.	Набавка потребног материјала, транспорт и монтажа ОСБ плоча на челичну конструкцију надстрешнице изнад улаза. ОСБ плоче дебљине 19 мм поставити на носећу конструкцију и заковати или причврстити нерђајућим завртњевима. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	3.7		
<b>Ђ.</b>	<b>УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ</b>				

<b>Е.</b>	<b>ЛИМАРСКИ РАДОВИ</b>				
	Све радове изводити од алуминијумског пластифицираног лима дебљине 0,60 мм. Лимове кројити у радионици на основу профила узетих са аутентичних елемената на објекту или према детаљима које ће дати надзорна служба. Завршно повезивање и монтирање вршити на лицу места. Повезивање лимова извести тако да се лиму остави могућност дилатирања и рада. Пре полагања на површине у малтеру поставити слој изолима. Уз зид подићи лим за мин 10цм, а ивицу подвући у спојнице мин 2цм. Лимови се фиксирају помоћу флах гвожђа дим 4/40мм одговарајуће дужине. Флахови су анкеровани у масу зида помоћу завртњева и типлова. Јединичним ценама обухваћени су и сви припремни радови: израда подлоге за опшивање лимом као и штемовање зидова на које се уграђују пакнови или флахови носачи. Сви лимарски радови морају се изводити по пропису. Радови се морају предати потпуно завршени, а површине под лимом очишћене од шута. Обрачун по описима датим уз позиције без примене грађевинских норми, без додатака за потребна савијања, упертлавања, преклапања, украјања и друге врсте растура.				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
1.	<p>Набавка, транспорт, припрема и монтажа лимарије од алуминијумског пластифицираног лима, за израду опшивки, хоризонталних и вертикалних олука, водоскупљача, увала и сл. Лимове кројити у радионици према узорцима елемената узетих са објекта, а по добијању сагласности надзорне службе. Завршно повезивање и монтирање вршити на лицу места. Монтажа подразумева претходно постављање подложног лима <math>d=0,6\text{mm}</math> са прописаним подвлачењем елемената у односу на друге материјале, са комплетним радовима на спајању елемената лима са двоструким фалцовањем, калаисањем и причвршћивањем нерђајућим подвезицама, (поцинковане траке или жице), и израдом хидроизолације "изолимом" у свему према прописима. Забрањује се извођачу да се калаисање спојева врши на објекту отвореним пламеном сходно правилнику о заштити од пожара. Развијене ширине елемената од алуминијумског пластифицираног лима дате су за сваки елемент посебно. За опшивке чија је ширина већа од 50цм, обавезно је нитовање и летовање са преклопним шавовима од 2цм. На спољашњим ивицама урадити окапнице одмакнуте од зида минимум 3цм.</p> <p>Олучне вертикале постављати на растојању 3-5цм од вертикалне равни фасаде, искључиво на металним нерђајућим држачима, обујмицама које се постављају на сваких 150-160цм, гледано по висини.</p> <p><b>Ценом обухваћен сав потребан материјал и рад за комплетно извршење позиције у свему према правилу струке.</b></p> <p>Обрачун по комаду, <math>\text{m}^1</math> и <math>\text{m}^2</math> стварно изведених количина.</p>				
	–Ознака у пројекту- а, вертикални олак $\varnothing 12\text{ cm}$	$\text{m}^1$	17.1		
	–Ознака у пројекту- б, хоризонтални олак $\varnothing 12\text{ cm}$	$\text{m}^1$	34.9		
	–Ознака у пројекту- љ, равно поље куполе	ком.	16.0		
	–Ознака у пројекту- њ, декоративна плочица	ком.	2.0		
	–Ознака у пројекту- п, поклопац окулуса	ком.	2.0		
	–Ознака у пројекту- с, декоративно кружно поље	ком.	4.0		
	–Ознака у пројекту- ћл, завршетак лучног венца	ком.	2.0		
	–Ознака у пројекту- ћд, завршетак лучног венца	ком.	2.0		
	<b>• развијена ширина до 25 цм</b>				
	–Ознака у пројекту- ј, декоративна ивична лајсна	$\text{m}^1$	42.5		
	–Ознака у пројекту- м, филунга	$\text{m}^1$	13.3		
	–Ознака у пројекту- н, декоративни венац	$\text{m}^1$	4.9		
	–Ознака у пројекту- о, лучни венац окулуса	$\text{m}^1$	2.1		
	–Ознака у пројекту- р, ивична лајсна	$\text{m}^1$	2.5		
	–Ознака у пројекту- т, декоративни венац дна баце	$\text{m}^1$	1.2		
	–Ознака у пројекту- ф, опшивка солбанка	$\text{m}^1$	3.0		
	<b>• развијена ширина 25-50 цм</b>				
	–Ознака у пројекту- г, опшивка увале	$\text{m}^1$	4.9		
	–Ознака у пројекту- д, опшивка споја слемена и црепа	$\text{m}^1$	14.3		
	–Ознака у пројекту- ћ, увала око куполе	$\text{m}^1$	14.0		
	–Ознака у пројекту- е, опшивка надзетка	$\text{m}^1$	15.9		
	–Ознака у пројекту- ж, опшивка атике	$\text{m}^1$	3.4		
	–Ознака у пројекту- з, опшивка споја зида и крова	$\text{m}^1$	15.9		
	<b>• развијена ширина 25-50 цм</b>				
	–Ознака у пројекту- к, самплекс	$\text{m}^1$	38.5		
2.	<p>Набавка потребног материјала, транспорт и облагање дрвене потконструкције декоративног завршетка слемена (<b>ознака у пројекту л</b>) алуминијумским пластифицираним лимом <math>d= 0,60\text{ mm}</math>. Лимену облогу израдити у свему према оригиналним елементима који су демонтрани са крова. У цену позиције улази и монтажа готовог елемента на слеме крова. Декоративни елемент прописно причврстити за ослонац.</p>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<b>Ценом обухваћен сав потребан материјал и рад за комплетно извршење позиције у свему према правилу струке.</b>				
	Обрачун по комаду.	ком.	2.0		
3.	Набавка, транспорт, припрема и покривање површине слемена крова, дела крова иза атике и надстрешнице алуминијумским пластифицираним лимом д=0,60 мм. Лим причврстити хафтерима на растојању од 25 цм за подлогу од ОСБ плоча. Покривање извести у тракама међусобно спојеним дуплим стојећим превојем у правцу пада крова и дуплим лежећим у хоризонталном правцу, смакнутим на пола. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на покривању, у свему према правилу струке.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .				
	– покривање слемена крова - <b>ознака у пројекту в</b>	м <sup>2</sup>	13.7		
	– покривање дела крова иза атике	м <sup>2</sup>	4.9		
	– опшивка надстрешнице - <b>ознака у пројекту у</b>	м <sup>2</sup>	2.3		
4.	Набавка, транспорт, припрема и покривање површина пирамидалних делова крова изнад ризалита алуминијумским пластифицираним лимом д=0,60 мм, у свему према постојећем изгледу крова. Лим причврстити хафтерима за подлогу од ОСБ плоча. Покривање извести у ромбовима са шиферима у свему према оригиналном изгледу крова.				

	<b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на покривању, у свему према правилу струке.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	55.5		
<b>Е.</b>	<b>УКУПНО ЛИМАРСКИ РАДОВИ</b>				

Ж.	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ				
1.	Санација влаге у зидовима објекта. Санацију извести пресецањем свих оригиналних зидова и постављањем нове хоризонталне водонепропусне баријере. Зидове од опеке пресећи дијамантским резним апаратима који не производе вибрације и потресе. У резове поставити елементе хоризонталне водонепропусне баријере, заједно са ињектирањем специјалне адхезионе масе на бази полимера. У цену позиције урачунати и кајловање храстовим кајлама ради спречавања појаве слегања у постојећим зидовима. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању хидроизолације, у свему према правилима струке.</b>				
	Обрачун по м <sup>1</sup> реза, ширина зида до 40цм.	м <sup>1</sup>	64.7		
2.	Набавка потребног материјала, допрема и пренос на место постављања прикивањем хидроизолационе траке са улошком од кровног картона који је потпуно импрегниран и обострано обложен битуменом и заштићен кварцним песком. Битуменску хартију поставити преко подлоге прикивањем уз горњу ивицу траке нерђајућим ексерима са широком главом. Прикована ивица се преклапа 15цм. Наставке трака поставити наизменично, померене најмање за 50цм. Нарочиту пажњу обратити на квалитетно извођење преклопа и комплетне подлоге за опшивање кровних равни. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању хидроизолације, у свему према правилима струке.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> стварно изведене површине хидроизолације.				
	- део крова покривен бибер црепом	м <sup>2</sup>	156.8		
	- пирамидални делова крова изнад ризалита	м <sup>2</sup>	55.5		
	- слеме крова	м <sup>2</sup>	13.7		
	- део крова иза атике	м <sup>2</sup>	4.9		



редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
3.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда термоизолације од тврдо пресоване камене вуне дебљине $d=2 \times 10$ цм на крову поткровља покривеног бибер фалц црепом. Материјал треба да задовољи коефицијент топлотне проводљивости $0,037 \text{ W/mk}$ , а класа реакције на пожар треба да буде А1-негорив материјал. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању термоизолације, у свему према правилима струке.</b>				
	Обрачун по $\text{m}^2$	$\text{m}^2$	230.9		
4.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда термоизолације од тврдо пресоване камене вуне дебљине $d= 10$ цм на подовима приземних просторија музеја. Материјал треба да задовољи коефицијент топлотне проводљивости $0,037 \text{ W/mk}$ , а класа реакције на пожар треба да буде А1-негорив материјал. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању термоизолације, у свему према правилима струке.</b>				
	Обрачун по $\text{m}^2$	$\text{m}^2$	127.2		
5.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда хоризонталне и вертикалне хидроизолације на подовима просторија приземља у свему према правилима струке. На подлогу од набијеног бетона и геотекстила поставити хомогену хидроизолациону мембрану. Хомогена мембрана на бази поливинилхлорида, укупне дебљине $1,5\text{mm}$ са сигналним слојем дебљине $0,6\text{mm}$ . У цену позиције урачунати сав ситан потрошни материјал и фазонске елементе потребне за прописно постављање и причвршћивање мембране. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању хидроизолације, у свему према правилима струке.</b>				
	Обрачун по $\text{m}^2$ .	$\text{m}^2$	136.0		
6.	Набавка потребног материјала, транспорт и постављање ПЕ фолије на површинама пода музеја и на кровне површине поткровља. <b>Цена подразумева набавку потребног материјала и комплетан рад на извршењу позиције.</b>				
	Обрачун по $\text{m}^2$ . - подне површине	$\text{m}^2$	503.1		
7.	Набавка потребног материјала, транспорт и постављање слоја полиестерског нетканог геотекстила тежине $300\text{g/m}^2$ на свим површинама предвиђеним пројектом. <b>Цена подразумева набавку потребног материјала и комплетан рад на извршењу позиције.</b>				
	Обрачун по $\text{m}^2$ .	$\text{m}^2$	316.9		
8.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда хидроизолације влажних простора у објекту полимерцементном хидроизолацијом у два слоја. Прелазе између две равни, углове обавезно ојачати полиестерским филцем $\text{PШ}=10$ цм. Све продоре ( инсталације, сливници и сл.) обрадити двокомпонентном епоксидном масом. Постојећу цементну подлогу у складу са упутствима произвођача припремити за nanoшење хидроизолације. Хоризонталну хидроизолацију подићи уз обимне зидове мин. $20$ цм. Све радове извести према упутствима произвођача материјала, детаљима и правилима струке. <b>Цена подразумева набавку потребног материјала и комплетан рад на извршењу позиције.</b>				
	Обрачун по $\text{m}^2$ .	$\text{m}^2$	7.7		
<b>Ж.</b>	<b>У К У П Н О ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ</b>				
<b>3.</b>	<b>КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ</b>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
1.	Набавка материјала, транспорт и постављање зидних плочица од гранитне керамике прве класе, минималних димензија 30x30 цм. Плочице се лепе одговарајућим цементним лепком, на омалтерисане и гипсане површине са претходним наношењем концентрованог упојно-регулацијског премаза на основи синтетичких смола у воденој дисперзији. Плочице поставити са уједначеним фугама од мин 2 мм. Фуге попунити масом за фуговање. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> стварно постављене површине.	м <sup>2</sup>	37.3		
2.	Набавка материјала, транспорт и полагање подних противклизних плочица од гранитне керамике прве класе, минималних димензија 30x30 цм. Плочице се лепе одговарајућим цементним лепком, на флексибилну цементну хидроизолацију са уједначеним фугама од мин 2 мм. Фуге попунити масом за фуговање. Полагање извести у паду од 1% и 0,5% према сливнику. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> стварно постављене површине.	м <sup>2</sup>	13.2		
3.	Набавка материјала, транспорт и постављање сокле од керамичких плочица прве класе, висине 10 цм. Плочице поставити лепљењем, а затим их фуговати и соклу очистити. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>1</sup> стварно постављене сокле.	м <sup>1</sup>	8.6		

<b>3.</b>	<b>УКУПНО КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ</b>				
-----------	-----------------------------------	--	--	--	--

<b>И. ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ</b>					
1.	Набавка потребног материјала, транспорт и постављање квалитетног ламината минималне дебљине 10мм, класе отпорности завршног слоја 33. Елементе пода поставити на подлогу од армираног бетона преко које је постављена парна брана (ПЕ фолија ) и фолија за пригушење ударне буке. Ламинат поставити у у свему према упутству произвођача. У цену позиције улазе и ПЕ фолија и фолија за пригушење ударне буке, као и одговарајућа лајсна. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> и по м <sup>1</sup> .				
	– подне површине	м <sup>2</sup>	56.8		
	– лајсне	м <sup>1</sup>	72.8		
2.	ФЕРО БЕТОН				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<p>Набавка потребног материјала, транспорт и израда армиране цементне кошуљице - подлоге за адитивни под, дебљине 5цм. Подлогу за кошуљицу, пре наношења кошуљице, очистити и опрати. Малтер за кошуљицу справити са просејаним шљунком јединицом, размере 1:3, са додатком суперпластификатора. Кошуљицу армирати арматурном мрежом Q-131, постављеном у средини слоја. Разастирање и уградњу бетона извести ласерском технологијом која обезбеђује вишеструку проверу равности. На споју бетона и зида уградити дилатациону траку д=5мм у висини кошуљице. На овако припремљеној подлози израдити адитивни под, дебљине д=3мм у натур сивој боји. Адитивни под уградити технологијом „свеже на свеже” - на свежу изравнату бетонску масу, када се по њој може ходати, машински се наноси сува мешавина адитивног пода. Обраду и утрљавање извршити машинским ротационим гладилицама, док се мешавина у потпуности не утисне у подлогу из које узима воду. Адитивни под заштитити транспарентним пенетрирајућим премазом за успоравање процеса сушења бетона и побољшање отпорности на хабање. Извести сечење дилатационих спојница тако да се добију површине 300x400цм. Сечење се врши одговарајућом тестером дубине 1/3 бетонске плоче, ширине 0,5цм, 24 часа после уградње адитивног пода. Испуну дилатационих спојница извршити прајмером, сунђерастом траком Ø6мм и полиуретанским китом, 21 дан после уградње индустријског пода, односно када је влажност бетона мања од 5%.</p> <p><b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b></p> <p>Обрачун по м².</p>				
		м²	167.4		
<b>И.</b>	<b>УКУПНО ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ</b>				
<b>Ј.</b>	<b>ГИПСАРСКИ РАДОВИ</b>				
1.	<p>Набавка потребног материјала, транспорт и уградња спуштеног плафона од гипс-картонских плоча д=12,5 мм са металном подконструкцијом од поцинкованих профила.</p> <p><b>Ценом позиције обухваћен сав потребан материјал и ангажовање радне снаге неопходне за извршење описане позиције.</b></p> <p>Обрачун по м²</p>				
	– раван плафон	м²	88.2		
	– каскаде	м¹	108.4		
2.	<p>Набавка потребног материјала, транспорт и израда преградних зидова ( ознака у пројекту <b>У3-8</b> и <b>У3-9</b> ) са металном подконструкцијом од поцинкованих профила обострано обложених влагоотпорним гипс-картонским плочама д=12,5 мм, са испуном од минералне вуне д=5цм, у свему према пројекту.</p> <p><b>Ценом позиције обухваћен сав потребан материјал и ангажовање радне снаге неопходне за извршење описане позиције.</b></p> <p>Обрачун по м².</p>	м²	11.1		
3.	<p>Набавка потребног материјала, транспорт и израда преградних зидова ( ознака у пројекту <b>У3-10</b> ), са металном подконструкцијом од поцинкованих профила обострано обложених противпожарним гипс-картонским плочама д=15 мм, са испуном од минералне вуне д=5цм, у свему према пројекту. Зид мора да задовољи тражену ватроотпорност од 60 минута. Систем мора да буде испитан према стандарду U.J1.092 и да поседује атест акредитоване лабораторије Републике Србије.</p>				
	<b>Ценом позиције обухваћен сав потребан материјал и ангажовање радне снаге неопходне за извршење описане позиције.</b>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	33.3		
4.	Набавка потребног материјала, транспорт и уградња спушеног плафона, са металном подконструкцијом од поцинкованих профила обложених гипс-картонским плочама д=2х15 мм, отпорних на пожар 60 мин. Систем мора да буде испитан према стандарду EN 13501-2 и да поседује атест акредитоване лабораторије Републике Србије. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању спушеног плафона, у свему према правилима струке.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	135.4		
5.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда преградних зидова ( ознака у пројекту <b>У3-7</b> ), са металном подконструкцијом од поцинкованих профила обострано обложених гипс-картонским плочама д=12,5 мм, са испуном од минералне вуне д=5цм, у свему према пројекту. <b>Ценом позиције обухваћен сав потребан материјал и ангажовање радне снаге неопходне за извршење описане позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	45.6		
6.	Набавка потребног материјала, транспорт и облагање надзетка поткровља ( ознака у пројекту <b>С3-4</b> ) гипс-картонским плочама д=12,5 мм. Плоче се постављају на подконструкцију од поцинкованих профила, са термоизолацијом од тврдо пресоване камене вуне д= 10цм. У цену позиције улазе гипс, подконструкција и камена вуна. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању облоге.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	63.8		
7.	Набавка потребног материјала, транспорт и облагање надзетка поткровља ( ознака у пројекту <b>С3-5</b> ) влагоотпорним гипс-картонским плочама д=12,5 мм. Плоче се постављају на подконструкцију од поцинкованих профила, са термоизолацијом од тврдо пресоване камене вуне д= 10цм. У цену позиције улазе гипс, подконструкција и камена вуна. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању облоге.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	7.2		
<b>Ј.</b>	<b>УКУПНО ГИПСАРСКИ РАДОВИ</b>				

<b>К. БРАВАРСКИ РАДОВИ</b>					
	Све браварске радове извести у радионици или на лицу места квалификованом радном снагом. У радионици урадити први заштитни премаз чистим минијумом и на градилиште допремити елементе спремне за уградњу. <b>У цену ставке улазе сва потребна штемовања, ојачања, анкери и евентуалне поправке оштећених површина.</b>				
1.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда челичне конструкције крова музеја - стубова, рамова и греда. Челичну конструкцију израдити у свему према пројекту. Спојеве и варове идеално израдити, очистити и обрусити. Носеће рамове и греде израдити од 2 Г профила, висине 120мм и ослонити их на стубове израђене од кутијастих челичних профила димензија 100.100.5 мм, у свему према пројекту и статичком прорачуну. Елементе конструкције допремити на место уградње заштићене основним премазом.				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по кг уграђеног челика.				
	- кутија 100.100.5 мм	кг	727.3		
	- $\Gamma$ профил ( $x=120\text{мм}$ , $b=60\text{мм}$ )	кг	2,989.9		
	- везни лимови	кг	542.5		
2.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда подвлака од 2 $\Gamma$ челична профила, висине 200мм, у свему према пројекту и статичком прорачуну . Подвлаке ослонити на постојеће масивне носеће зидове. Спојеве и варове идеално израдити, очистити и обрусити. Челичне елементе допремити на место уградње заштићене основним премазом. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по кг уграђеног челика.	кг	1,708.1		
3.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда челичне конструкције надстрешнице изнад улаза у објекат. Челичну конструкцију израдити у свему према пројекту од кутијастих профила дим.60x60мм. Спојеве и варове идеално израдити, очистити и обрусити. Елементе конструкције допремити на место уградње заштићене основним премазом. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по кг уграђеног челика.	кг	70.4		
4.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда декоративног елемента дим. 334x15 цм од кованог гвожђа на надстрешници изнад улаза ( ПОС VIII ). Декоративни елемент израдити у свему према пројекту и детаљима и прописно причврстити на носећу конструкцију надстрешнице. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по комаду.	ком.	1.0		
5.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда гитера од кованог гвожђа на свим прозорима и вратима музеја. Гитере израдити у свему према пројекту и детаљима. <b>Цена обухвата ангажовање потребне радне снаге, набавку комплетног материјала и укупан рад на извршењу описане позиције.</b>				
	Обрачун по комаду и димензијама.				
	- ( ПОС I ) - гитер на прозору дим. 88/198 цм	ком.	3.0		
	- ( ПОС II ) - гитер на прозору дим. 58/198 цм	ком.	4.0		
	- ( ПОС III ) - гитер на прозору дим. 91/165 цм	ком.	1.0		
	- ( ПОС IV ) - гитер на прозору дим. 68/198 цм	ком.	1.0		
	- ( ПОС V ) - гитер на прозору дим. 79/102 цм	ком.	1.0		
	- ( ПОС VI ) - гитер на вратима дим. 132/187 цм	ком.	1.0		
	- ( ПОС VII ) - гитер на прозору дим. 100/208 цм	ком.	1.0		
6.	Набавка потребног материјала, израда и монтажа рукохвата на степеништу између приземља и поткровља. Рукохват израдити од инокса, са завршном обрадом полирањем до високог сјаја. У цену позиције улази и сав материјал потребан за монтажу.				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	Цена обухвата ангажовање потребне радне снаге, набавку комплетног материјала и укупан рад на извршењу описане позиције.				
	Обрачун по м <sup>1</sup>	м <sup>1</sup>	3.1		
7.	Набавка потребног материјала, израда и монтажа оградне степеништа. Ограду израдити од инокс профила и инокс сајли, у свему према пројекту и детаљима. Инокс профиле завршно обрадити полирањем до високог сјаја. У цену позиције улази и сав материјал потребан за монтажу. <b>Цена обухвата ангажовање потребне радне снаге, набавку комплетног материјала и укупан рад на извршењу описане позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>1</sup>	м <sup>1</sup>	4.1		
8.	Набавка, транспорт и уградња једнокрилних противпожарних врата од челичних кутијастих профила. Крило врата извести од челичне подконструкције (рам од челичних кутија обострано обложити челичним лимом д=1,5-2,0мм, испуњен каменом вуном. Врата снабдети одговарајућим оковом као и цилиндар бравом са три кључа и аутоматом за самозатварање. Крило врата, окови, квака, брава и остали уградни елементи морају бити атестирани од стране акредитоване лабораторије РС, према У.Ј1.092, на противпожарност од 60 минута. Завршна обрада врата је бојењем у боји по коначном избору представника Инвеститора (обрачунато у посебној позицији). <b>Цена обухвата ангажовање потребне радне снаге, набавку комплетног материјала и укупан рад на извршењу описане позиције.</b>				
	Обрачун по комаду и димензијама				
	- ПОС [2] - једнокрилна врата дим. 90/205 цм	ком.	2.0		
9.	Набавка, транспорт и уградња једнокрилних противпожарних врата од челичних кутијастих профила. Крило врата извести од челичне подконструкције (рам од челичних кутија обострано обложити челичним лимом д=1,5-2,0мм, испуњен каменом вуном. Врата снабдети одговарајућим оковом као и цилиндар бравом са три кључа и аутоматом за самозатварање. Крило врата, окови, квака, брава и остали уградни елементи морају бити атестирани од стране акредитоване лабораторије РС, према У.Ј1.092, на противпожарност од 30 минута. Завршна обрада врата је бојењем у боји по коначном избору представника Инвеститора (обрачунато у посебној позицији). <b>Цена обухвата ангажовање потребне радне снаге, набавку комплетног материјала и укупан рад на извршењу описане позиције.</b>				
	Обрачун по комаду и димензијама				
	- ПОС [1] - једнокрилна врата дим. 90/220 цм	ком.	1.0		
10.	Набавка потребног материјала, израда и монтажа фиксних стаклених преграда које одвајају учионице од ходника (ознака у пројекту УЗ-6) . Преграде израдити од каљеног стакла дебљине 10 мм постављеног на хоризонталне алуминијумске профиле. Преграде израдити у свему према пројекту. <b>Ценом обухваћен сав потребан материјал и рад за комплетно извршење позиције у свему према правилу струке.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	6.4		
11.	Набавка потребног материјала, израда и монтажа једнокрилних клизних стаклених врата ( ПОС 3 ). Врата израдити од каљеног сигурносног стакла дебљине 10 мм са ручкама од инокса који се пружају целом висином елемента. Крила носе шински алуминијумски профиле са точкићима који обезбеђују бешумно отварање врата. Врата се испоручују са специјалном вођицом у поду. <b>Ценом обухваћен сав потребан материјал и рад за комплетно извршење позиције у свему према правилу струке.</b>				
	Обрачун по комаду.				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	– ПОС 3 - једнокрилна клизна врата дим.90/282 цм	ком.	2.0		
<b>К. УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ</b>					
<b>Л. ФАСАДЕРСКО-РЕСТАУРАТОРСКИ РАДОВИ</b>					
1.	Чишћење и прање делова фасада од природног камена, водом под притиском и компримованим ваздухом, без пескирања. Чишћење вршити пажљиво до мере да се скину све масне флеке, нечистоћа и слојеви патине, а да се не оштети кохерентност подлоге од природног камена. Ово чишћење и прање врши се искључиво неабразивним путем, ваздухом и водом под притиском, са додатком хемијских средстава за прање. <b>Цена подразумева набавку потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
ознака	Обрачун по м <sup>2</sup> и м <sup>1</sup> стварно очишћених површина.				
	- сокла	м <sup>2</sup>	6.7		
	- степеници	м <sup>2</sup>	4.5		
	I венац сокле РШ до 15цм	м <sup>1</sup>	10.6		
	II подпрозорска клупица РШ до 25цм	м <sup>1</sup>	16.7		
2.	Узимање отисака са вучених профила. Пре обијања малтера узети са очишћених и ретушираних декоративних елемената отиске за израду шаблона помоћу којих ће се извршити рестаурација и реконструкција оштећених и недостајућих елемената фасадне декоративне пластике. Пре почетка радова надзорни инжењер и извођач радова одређују и остављају контролне траке дужине 50цм за сваку врсту профила. Са остављених контролних трака пажљиво скинути све слојеве боја и осталих наслага, ретуширати и узети отиске у гипсу за израду шаблона. Обавезно технички снимити профиле. <b>Цена подразумева набавку потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по комаду отиска.				
	–венци развијене ширине до 25цм	ком.	4.0		
	–венци развијене ширине 25-50цм	ком.	3.0		
	–венци развијене ширине преко 50цм	ком.	1.0		
3.	Израда шаблона од челичног лима на основу претходно ретушираних гипсаних отисака. Профил венца копирати на картон и исећи по ивици. На основу добијене мустре искројити профил у челичном лиму, израдити дрвено "коло" и формирати шаблон за извлачење вучених профила. Шаблони морају бити пре употребе испробани и одобрени од надзорне службе.Обрачунава се и плаћа само по један шаблон по позицији и развијеној ширини, без обзира на број изведених и употребљених шаблона. <b>Цена подразумева набавку потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по комаду.				
	–венци развијене ширине до 25цм	ком.	4.0		
	–венци развијене ширине између 25-50цм	ком.	3.0		
	–венци развијене ширине преко 50цм	ком.	1.0		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
4.	Извлачење вучене декоративне пластике у продужном малтеру помоћу припремљених и испробаних челичних шаблона. Шапони морају бити одобрени од стране стручног надзора. Пре малтерисања извршити шприцање подлоге цементним млеком размере 1:1 са додатком оштрог просејаног песка у слоју који не сме бити дебљи од 3-4мм, уз претходно квашење зидне површине. Први слој "грунт" радити продужним малтером размере 1:2:6 у дебљини слоја од 2цм, од испраног, просејаног оштрог песка и гашеног креча, одлежалог најмање 30 дана и више пута извући шаблоном, док венац не добије профил. Малтер за завршни слој справити са ситним песком у размери 1:3:9 и извући више пута челичним шаблоном, док се не добије фин профил са правим ивицама. На угловима и саставима извршити пажљиво геровање, ручну израду свих профила. Герови морају бити правих и оштрих ивица и да се сучељавају под правим углом. Израда герова улази у цену венца по дужном метру, без додатака и примене норми. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
ознака	Обрачун по м <sup>1</sup> стварно изведеног венца.				
	<b>– венци развијене ширине до 25 цм</b>				
1	мали венац испод главног кровног венца	м <sup>1</sup>	37.4		
4	нутна	м <sup>1</sup>	16.3		
5	ивица	м <sup>1</sup>	51.5		
8	окопрозорска шембрана	м <sup>1</sup>	5.2		
	<b>– венци развијене ширине између 25-50цм</b>				
3	венац атике	м <sup>1</sup>	3.3		
6	лучна шембрана прозора атике	м <sup>1</sup>	1.3		
7	венац шембране прозора атике	м <sup>1</sup>	0.6		
	<b>– венци развијене ширине преко 50цм</b>				
2	главни кровни венац	м <sup>1</sup>	39.2		
5.	Узимање отисака са ливених елемената декоративне пластике и израда калупа за ливење нових елемената. Све елементе са којих ће се узети отисци претходно очистити и ретуширати. Отиске узимати у гипсу стручном радном снагом. На основу отисака урадити модел у гипсу, а затим калуп од гипса. Калуп урадити у више штикл форми, са квалитетно обрађеним ивицама и површинама премазаним шерлаком. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
ознака	Обрачун по комаду без обзира на број израђених и употребљених калупа.				
A	декоративна глава	ком.	1.0		
6.	Израда и монтажа нове ливене декоративне пластике од цементног малтера справљеног са оштрим песком-1 у размери 1:2. Радови обухватају одливање елемената према израђеним калупима, са уградњом свих потребних анкера и монтажу на објекту. По завршеној монтажи саставе декоративне пластике и фасадног платна ретуширати и обрадити. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
ознака	Обрачун по комаду изведених и уграђених елемената.				
A	декоративна глава	ком.	3.0		



редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
7.	Рестаурација оштећења на површинама сокле, подпрозорских клупица и степеника од природног камена. Крпљење камена извести специјалним репаратурним малтерима са агрегатом, кречњаком, кварцним песком, полимерима и по потреби цементом и кречом. У цену урачунати продубљивање и чишћење напрслина. Завршна обрада је у свему према постојећој, шмирглањем, озрнављењем, штоковањем и босирањем санираних површина тако да се постигне уједначеност. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
ознака	Обрачун по м <sup>2</sup> и по м <sup>1</sup> .				
	- сокла	м <sup>2</sup>	6.7		
	- степеници	м <sup>2</sup>	4.5		
	I венац сокле РШ до 15цм	м <sup>1</sup>	10.6		
	II подпрозорска клупица РШ до 25цм	м <sup>1</sup>	16.7		
<b>Л.</b>	<b>УКУПНО ФАСАДЕРСКО-РЕСТАУРАТОРСКИ РАДОВИ</b>				
<b>Љ.</b>	<b>СТОЛАРСКИ РАДОВИ</b>				
1.	Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња улазних врата. Са постојећих врата узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим вратима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Конструкција крила врата се ради од храстовог масива дим. 120x42 мм, а испуна филунга је од фурнираног шпера. Шток пресека 80x42мм ради се од храстовог масива. Врата застаклити равним флот стаклом дебљине 4мм и поставити гитере у свему по узору на оригиналне (израда гитера обрачуната у посебној позицији). Оков који се уграђује: четири уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер. Врата премазати средством за импрегнацију и финално бојити и тонирати у тону по избору представника Инвеститора. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. <b>Цена обухвата ангажовање потребне радне снаге, набавку комплетног материјала и укупан рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по комаду и димензијама.				
	- ПОС 7 - двокрилна врата дим.147/290 цм	ком.	1.0		
	- ПОС 8 - једнокрилна врата дим.100/285 цм	ком.	1.0		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
2.	<p>Израда и монтажа нових спољашњих рамова и крила прозора. Нови прозори по димензијама и облику морају бити у складу са постојећим. Са постојећих прозора и врата узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила нових прозора и врата правити од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 мм. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптивање између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила прозора је нискоемисионо термопан 4+16+4 мм. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената прозора и врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. Заштиту и бојење дрвета извести средством за импрегнацију и еколошким, водоразредивим премазима у тону по избору представника Инвеститора.</p> <p><b>Цена обухвата ангажовање потребне радне снаге, набавку комплетног материјала и укупан рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуће активности које могу наступити.</b></p>				
	Обрачун по комаду и димензијама				
	- ПОС 1 - двокрилни прозор дим. 99/198 цм	ком.	2.0		
	- ПОС 2 - једнокрилни прозор дим. 69/198 цм	ком.	4.0		
	- ПОС 3 - двокрилни прозор дим. 108/165 цм	ком.	1.0		
	- ПОС 4 - једнокрилни прозор дим. 80/204 цм	ком.	1.0		
	- ПОС 5 - двокрилни прозор дим. 100/201 цм - пескирано стакло	ком.	1.0		
	- ПОС 6 - једнокрилни прозор дим. 85/105 цм	ком.	4.0		
	- ПОС 16 - двокрилни прозор дим. 56/82 цм	ком.	1.0		
3.	<p>Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице д=32 мм који се облаже обострано медијпаном д= 4 мм фурнираним хоризонталним ораховим фурниром. Шток пресека 80x42мм и первази пресека 70x19 мм, са гером, раде се од ораховог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од медијпана д=16мм, фурниран хоризонталним ораховим фурниром. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.</p> <p><b>Ценом обухваћен сав потребан рад и материјал, потребан транспорт и пренос материјала.</b></p>				
	Обрачун по комаду и димензијама.				
	- ПОС 9 - једнокрилна врата дим.100/220 цм	ком.	1.0		
	- ПОС 10 - једнокрилна врата дим.90/220 цм	ком.	1.0		
	- ПОС 11 - једнокрилна врата дим.70/205 цм	ком.	2.0		
	- ПОС 12 - једнокрилна врата дим.80/205 цм	ком.	1.0		
	- ПОС 13 - једнокрилна врата дим.90/205 цм	ком.	3.0		
	- ПОС 14 - једнокрилна врата дим.80/220 цм	ком.	1.0		
4.	<p>Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице д=32 мм који се облаже обострано шпером бојеним у тону по избору пројектанта. Шток пресека 80x42мм и первази пресека 70x19 мм, са гером, раде се од јеловог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од шпера бојеног у тону по избору представника Инвеститора. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.</p>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<b>Ценом обухваћен сав потребан рад и материјал, потребан транспорт и пренос материјала.</b> Обрачун по комаду и димензијама. - ПОС 15 - једнокрилна врата дим.70/190 цм	ком.	1.0		
5.	Набавка потребног материјала, транспорт и постављање сокле од бојеног медијапана висине 10цм. <b>Ценом обухваћен сав потребан рад и материјал, потребан транспорт и пренос материјала.</b> Обрачун по м <sup>1</sup> .	м <sup>1</sup>	140.7		
6.	Набавка, транспорт и уградња кровних прозора. Позиција подразумева набавку и уградњу кровних прозора са средњим вешањем крила од ламиниране боровине заштићене са два слоја лака. Коефицијент пролаза топлоте мин. U=1,3W/m <sup>2</sup> K. Прозор треба да буде опремљен додатном дихтунг гумом која обезбеђује непропустљивост ваздуха у класи 4. Звучна изолација минимално 32dB. Позиција подразумева и набавку и уградњу опшивке за таласасте кровове са термо и хидроизолационим сетом. Прозор треба да буде опремљен спољном тендом и унутрашњом ролетном са делимичним затамњењем. <b>Ценом обухваћен сав потребан рад и материјал, потребан транспорт и пренос материјала.</b> Обрачун по комаду. - ПОС 17 - кровни прозор дим.78/118 цм - кровни прозор - опшивка - ролетна - тенда спољна - шипка - уградња прозора - ПОС 18 - кровни прозор дим.78/98 цм - кровни прозор - опшивка - ролетна - тенда спољна - шипка - уградња прозора	ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком. ком.	8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0		
<b>Љ.</b>	<b>УКУПНО СТОЛАРСКИ РАДОВИ</b>				
<b>М.</b>	<b>ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ</b>				
1.	Набавка потребног материјала, транспорт и постављање кровног покривача од бибер фалц црепа. Цреп мора бити раван, неоштећен и квалитетан. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup> . (Процењено 20% површине) - површина крова	м <sup>2</sup>	31.4		
2.	Постављање постојећег демонтираног кровног покривача од бибер фалц црепа. Пре уградње цреп очистити и детаљно прегледати. Монтирати само очуване и неоштећене црепове. <b>Цена подразумева набавку потребног везног материјала, ангажовање потребне радне снаге и комплетан рад на извршењу позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup> . (Процењено 80% површине)	м <sup>2</sup>	125.4		
3.	Набавка потребног материјала, транспорт и постављање слемењака и грбина у продужном малтеру са везивањем и ковањем на стрмим деловима. Саставе обавезно обрадити продужним малтером. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b> Обрачун по м <sup>1</sup> .	м <sup>1</sup>	24.3		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
4.	Набавка потребног материјала, транспорт и постављање металних снегобрана. Снегобране који одговарају кровном покривачу ( бибер фалц цреп) поставити у свему према упутству произвођача. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b> Обрачун по комаду.	ком.	176.0		
<b>М. УКУПНО ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ</b>					
<b>Н. МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ</b>					
1.	Набавка потребног материјала и бојење зидова и плафона дисперзивним акрилним антистатик бојама, са глетовањем и свим потребним предрадњама, у тону по избору представника Инвеститора. Посебну пажњу посветити обради ивица плафона и зидова које морају да буду праве и равне. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup>				
	- плафони-нови	м <sup>2</sup>	269.0		
	- зидови	м <sup>2</sup>	593.8		
2.	Набавка потребног материјала и бојење металних противпожарних врата. Позиција обухвата чишћење од наслага нечистоће, премаз антикорозивним средствима, бојење основном бојом и завршном емајл лаком за метал два пута, у тону по избору претедставника Инвеститора. Обрачун по м <sup>2</sup> , обострано и без примене коефицијента. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	11.3		
3.	Набавка потребног материјала и бојење металних гитера на фасадама објекта и декоративног елемента надстрешнице изнад улаза. Позиција обухвата чишћење од наслага нечистоће, премаз антикорозивним средствима, бојење основном бојом и завршном емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора. Обрачун по м <sup>2</sup> , обострано и без примене коефицијента. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	36.0		
4.	Набавка потребног материјала и бојење носача заставе. Позиција обухвата чишћење од наслага боја, шлајфовање и китовање, премаз антикорозивним средствима, бојење основном бојом и завршном емајл лаком за метал, два пута, у тону који одреди представника Инвеститора. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b> Обрачун по комаду.	ком.	1.0		
	- носач за застава				
5.	Набавка потребног материјала и бојење свих фасадних површина прекривених продужним малтером акрилним или силикатним бојама, водонепропусним и паропропусним, микроармираним, постојаним на светлост и атмосферске утицаје, са обавезним претходним наношењем прописане подлоге-прајмера. Површине морају бити у потпуности суве и очишћене од прашине. Бојење делова фасаде извести у најмање два премаза у тону по представника Инвеститора, а на основу усвојеног узорка, након претходно извршених проба. Материјал мора да има потребне атесте.				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	<b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> стварно изведених површина са одбијањем отвора површине преко 3м <sup>2</sup> , без посебног обрачуна уложина. Пројектант даје процену површина за бојење, а стварне површине за бојење одредиће надзорни инжењер на лицу места.				
	– западна фасада	м <sup>2</sup>	62.9		
	– јужна фасада	м <sup>2</sup>	59.9		
	– северна фасада	м <sup>2</sup>	100.5		
	– источна фасада	м <sup>2</sup>	26.1		
6.	Хидрофобна и противклизна заштита природног камена на површинама степеништа на уласку у музеј, премазом од полимерног воска, на бази водене емулзије, ради заштите од дејства влаге, а у свему према упутству произвођача. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	4.5		
7.	Хидрофобна заштита природног камена на површинама сокле музеја, премазом од полимерног воска, на бази водене емулзије, ради заштите од дејства влаге, а у свему према упутству произвођача. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције димензија према пројекту.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> и по м <sup>1</sup> .				
	- сокла	м <sup>2</sup>	6.7		
	I венац сокле РШ до 15цм	м <sup>1</sup>	10.6		
	II подпрозорска клупица РШ до 25цм	м <sup>1</sup>	16.7		
8.	Набавка потребног материјала, транспорт и премазивање свих челичних делова носеће конструкције крова изнад поткровља проптивпожарним премазима који обезбеђују ватроотпорност у трајању од 60 минута. За употребљени премаз испоручилац мора поседовати извештај од акредитоване лабораторије да употребљени материјал и метода наношења, као и дебљина нанетог материјала задовољавају тражену отпорност према пожару. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b>				
	Обрачун м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	121.0		
9.	Набавка материјала и премазивање свих делова дрвене кровне конструкције проптивпожарним премазом, који обезбеђују ватроотпорност у трајању од 60 минута. За употребљени премаз испоручилац мора поседовати извештај од акредитоване лабораторије да употребљени материјал и метода наношења, као и дебљина нанетог материјала задовољавају тражену отпорност према пожару. <b>Цена подразумева набавку целокупног материјала, укупан транспорт и комплетан рад на извршењу позиције.</b>				
	Обрачун м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	147.9		
<b>Н.</b>	<b>УКУПНО МОЛЕРСКО - ФАРБАРСКИ РАДОВИ</b>				
<b>Њ.</b>	<b>РАЗНИ РАДОВИ</b>				
1.	Постављање демонтираних степеника од каменог масива на претходно припремљену подлогу од армираног бетона. Степенике уградити у цементном малтеру размере 1:3 и завршно фуговати спојеве елемената. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге и набавку потребног материјала за извршење предметне позиције.</b>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	Обрачун по комаду и димензијама.				
	- степеник дим. 230x37x25 цм	ком.	1.0		
	- степеник дим. 199x40x16 цм	ком.	3.0		
2.	Набавка материјала, машинска обрада и постављање подних плоча од природног камена на подесту улазног степеништа на западној фасади, дебљине 3цм у цементном естриху размере 1:3, минималне дебљине слоја 4цм. Плоче поставити по димензијама и слогу у свему према пројекту, а затим их исфуговати и очистити. У цену улазе припрема подлоге, набавка и постављање камених плоча и фуговање. <b>Ценом позиције обухваћен сав потребан материјал и ангажовање</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	1.7		
3	Одвоз шута са градилишта на депонију подразумева утовар и киповање на депонију, заједно са прикупљањем шута по тротоару и превоз ручним колицима на приступно место. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за извршавање ове позиције, комплетан рад и транспорт.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> утовареног и одведеног шута.	м <sup>3</sup>	11.5		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
5.	Чишћење и прање свих подних површина у објекту, прозорских стакала, као и чишћење свих површина фасада, као и свих зидних површина од разних прљавштину после завршетка свих радова. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за извршавање ове позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	403.8		
5.	Чишћење и прање тротоара око објекта по завршетку свих радова. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	78.0		
Њ.	<b>У К У П Н О РАЗНИ РАДОВИ</b>				

РЕКАПИТУЛАЦИЈА АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ И АДАПТАЦИЈИ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БР.69 У МЛАДЕНОВЦУ		
редни број	Врста радова	УКУПНО
А.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
Б.	ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА	
В.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
Г.	АРМИРАНО - БЕТОНСКИ РАДОВИ	
Д.	ЗИДАРСКИ РАДОВИ	
Ђ.	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	
Е.	ЛИМАРСКИ РАДОВИ	
Ж.	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ	
З.	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ	
И.	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ	
Ј.	ГИПСАРСКИ РАДОВИ	
К.	БРАВАРСКИ РАДОВИ	
Л.	ФАСАДЕРСКО-РЕСТАУРАТОРСКИ РАДОВИ	
Љ.	СТОЛАРСКИ РАДОВИ	
М.	ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ	
Н.	МОЛЕРСКО - ФАРБАРСКИ РАДОВИ	
Њ.	РАЗНИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	
	<b>ПДВ 20%</b>	
	<b>УКУПНО СА ПДВ-ом</b>	

## РАДОВИ НА ПОСТАВЉАЊУ ОГРАДЕ

### 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 предмјеру 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 (према селу Дубони (дуж регионалног пута за Смедерево), комплекс депоније заузима следеће катастарске парцеле бр.: 4638, 4639/1, 4640/1, 4633, 4634/2, 4631/1, 4631/2, 4632/1, 4634/3, 4628/1, 4628/2, 4629/2, 4627/1, 4627/2, 4626/3, 4626/4, 4625/2, 4624/1, 4618/8, 4618/3, 4618/4, 4618/5, 4619/1, 4622/1, 4622/2, 4621/2, 4623, 5962/1, 4671/14, 4650/2, 4648/2, 4648/3, 4648/1, 4647/1, 4647/2, 4641, 4669/1, 4646/4, 4651/1, 4651/3, 4665/2, 4667/1, 4667/4, 5962/3 и делови к.р.бр. 4651/2, 4652, 4653/1, 4653/2, 4665/1, 4666/1, 4671/1, 4672/3, 4672/5 и 5962/2 све К.О. Влашка). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт, истовар, потребно планирање и трошкове депоније

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

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

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмјеру 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. **У цену урачунати комплетну привремену саобраћајну сигнализацију (набавка, постављање и уклањање), као и Пројекат привремене саобраћајне сигнализације са свим сагласностима за све радове изван дворишта.**

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
<b>A.</b>	<b>ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>				
1.	Ручни ископ земље III и IV категорије ради израде темеља зида оградe. Ископану земљу сакупити, подићи, превести колицима, утоварити на камион и одвести на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> земље.	м <sup>3</sup>	14.8		
2.	Ручни ископ земље III и IV категорије ради израде темеља стубова дворишног дела оградe. Ископану земљу превести колицима, утоварити на камион и одвести на депонију. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> земље.	м <sup>3</sup>	1.8		
3.	Набавка и разастирање шљунка. Тампонски слој шљунка дебљине 10 цм насути у слојевима, набити и фино испланирати са толеранцијом по висини ±1 цм. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> набијеног шљунка.				
	– испод темеља зида оградe	м <sup>3</sup>	1.5		
	– испод темеља стубова дворишног дела оградe	м <sup>3</sup>	0.2		
<b>A.</b>	<b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>				



редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
<b>Б. АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ</b>					
1.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда армирано-бетонског темеља стубова и парапетног зида оградe, марке МБ 30. Темeљ армирати према пројекту. Бетонирати преко претходно насутог слоја шљунка дебљине 10цм (обрачунат у посебној позицији). Бетон уградити и неговати по прописима. У цену позиције улази оплата. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по м³ бетона.	м³	8.5		
2.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда армирано-бетонских темеља стубова дворишног дела оградe, марке МБ 30. Темeљ димензија 40x40x100 цм армирати према пројекту. Бетонирати преко претходно насутог слоја шљунка дебљине 10цм (обрачунат у посебној позицији). Бетон уградити и неговати по прописима. У цену позиције улази оплата. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по комаду темеља.	ком.	11.0		
3.	Израда лакоармираних бетонских поклопних плоча, МВ 20, минималне дебљине 7 цм, максималне дебљине 17цм. Бетон неговати по прописима. Арматура је обрачуната у посебној позицији. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по комаду и димензијама.				
	- поклопна плоча дим.40x45 цм	ком.	7.0		
	- поклопна плоча дим. 100x45 цм	ком.	1.0		
	- угаона поклопна плоча дим. 49x49 цм	ком.	1.0		
4.	Набавка потребног материјала, транспорт и уградња арматуре у армирано бетонске елементе ( темеље и поклопне плоче ). Арматуру уградити у свему према пројекту. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				
	Обрачун по кг.				
	– арматурна мрежа Q-188	кг	377.0		
	– ребраста арматура класе В500В	кг	201.0		
<b>Б. У К У П Н О АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ</b>					
<b>В. ЗИДАРСКИ РАДОВИ</b>					
1.	Зидање стубова и парапетног зида оградe пуном опеком у продужном малтеру размере 1:2:6. Опеку пре уградње квасити водом. Зидање вршити са правилним слогом. Зидати са правилним спојницама, а по завршеном зидању спојнице очистити до дубине од 2цм. У цену позиције улази помоћна скела. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције, укључујући и све непоменуте активности које могу наступити.</b>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
	Обрачун по м <sup>3</sup> .	м <sup>3</sup>	11.0		
2.	<p>Малтерисање стубова и парапетног зида оградe у два слоја продужним малтером. Пре малтерисања извршити шприцање подлоге цементним млеком размере 1:1 са додатком оштрог просејаног песка у слоју који не сме бити дебљи од 3-4мм, уз претходно квашење зидне површине. Први слој "грунт" радити продужним малтером размере 1:2:6 и дебљине слоја до 2цм, од испраног, просејаног оштрог песка и гашеног креча, одлежалог најмање 30 дана. Креч растворити у води и процедити кроз густо сито како не би дошло до "кокичења" фасаде. У овај раствор додати у суво припремљен малтер уз стално мешање, како се кречно млеко не би издвојило.</p> <p>Малтер наносити преко поквашене подлоге, (просушена подлога после пачокирања). Када дође до просушивања првог слоја малтера, извршити нарезивање ради бољег везивања другог слоја и набацити други слој у размери 1:3:9, "пердаш" малтер који се справља на исти начин као први слој, само је песак ситан, чист без примеса, муља и органских материја. Други слој дебљине 1-2цм, наноси се преко потпуно везалог првог слоја, који се претходно покваси. Завршну површину испердашити уз квашење и глачање малим пердашкама. Малтерисане површине морају бити равне, без прелома и таласа, а ивице оштре и праве. Малтер неговати квашењем да не дође до сушења и "прегоревања".</p> <p><b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање укупно потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b></p>				
	Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	69.1		
<b>В.</b>	<b>УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ</b>				
<b>Г.</b>	<b>ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ</b>				
1.	<p>Набавка потребног материјала, транспорт и израда хоризонталне хидроизолације од водонепропусне мембране која се састоји од три слоја - горњи слој од нетканог геотекстила, језгро од природног натријум бентонита и доњи слој од тканог геотекстила), на парапетном зиду оградe, у свему према упутствима произвођача.</p> <p><b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на постављању хидроизолације, у свему према правилима струке.</b></p>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	37.0		
<b>Г.</b>	<b>УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ</b>				
<b>Д.</b>	<b>БРАВАРСКИ РАДОВИ</b>				
	<p>Све браварске радове извести у радионици или на лицу места квалификованом радном снагом.</p> <p>У радионици урадити први заштитни премаз чистим минијумом и на градилиште допремити елементе спремне за уградњу.</p> <p><b>У цену ставке улазе сва потребна штемовања, ојачања, анкери и евентуалне поправке оштећених површина.</b></p>				
1.	<p>Набавка потребног материјала, транспорт и израда декоративних поља оградe од кованог гвожђа, дим. 65x160цм, у свему према пројекту и очуваним оригиналним елементима.</p> <p><b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b></p>				
	Обрачун по комаду.	ком.	6.0		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
2.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда делова оградe од плетене жице у раму од кованог гвожђа са назубљеним венцем, дим.250x160цм, у свему према пројекту и очуваним оригиналним елементима. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције.</b> Обрачун по комаду.	ком.	12.0		
3.	Набавка потребног материјала, транспорт и израда улазних капија од кованог гвожђа и плетене жице, у свему према пројекту. Капије опремити са цилиндар бравом и три кључа. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b> Обрачун по комаду и димензијама. - улазна двокрилна капија дим. 180x200цм - једнокрилна капија дим. 110x170цм - колска двокрилна капија дим. 300x170цм	ком. ком. ком.	1.0 1.0 1.0		
4.	Набавка потребног материјала, транспорт и монтажа оградног система од металних стубова и панела од поцинковане жице на дворишном делу оградe. Стубове који носе панеле дим.250x200 цм, израђене од поцинковане жице дебљине 5мм, поставити на армиранобетонске темеље ( обрачунати у посебној позицији), у свему према упутству произвођача система. Боја оградe, RAL 7016, антрацид. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b> Обрачун по м <sup>1</sup> .	м <sup>1</sup>	25.5		

**Д. УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ**

**Ђ. МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ**

1.	Набавка потребног материјала и бојење делова оградe од кованог гвожђа. Позиција обухвата чишћење од наслага нечистоће, премаз антикорозивним средствима, бојење основном бојом и завршном емајл лаком за метал два пута, у тону по избору стручног надзора. Обрачун по м <sup>2</sup> , обострано и без примене коефицијента. <b>Цена подразумева набавку свог потребног материјала и ангажовање потребне радне снаге за комплетно извршење предметне позиције.</b> Обрачун по м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	118.4		
2.	Набавка потребног материјала и бојење свих површина оградe прекривених продужним малтером акрилним или силикатним бојама, водонепропусним и паропропусним, микроармираним, постојаним на светлост и атмосферске утицаје, са обавезним претходним наношењем прописане подлоге-прајмера. Површине морају бити у потпуности суве и очишћене од прашине. Бојење делова оградe извести у најмање два премаза у тону по избору стручног надзора, а на основу усвојеног узорка, након претходно извршених проба. Материјал мора да има потребне атесте. <b>Цена обухвата набавку комплетног материјала, укупан транспорт и рад на извршењу описане позиције, као и све непоменуте активности које могу наступити.</b> Обрачун по м <sup>2</sup> стварно изведених површина.	м <sup>2</sup>	69.1		

**Ђ. УКУПНО МОЛЕРСКО - ФАРБАРСКИ РАДОВИ**

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	укупно
<b>Е. РАЗНИ РАДОВИ</b>					
1.	Набавка потребног материјала, израда и уградња улошка за огласну нишу од метала са вратанцима и цилиндер бравом са два кључа, застакљено сигурносним стаклом. Димензија металног ормарића је 70x100cm, испоручује се обојен у тону делова оgrade од кованог гвожђа. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за извршавање ове позиције, комплетан материјал, рад и транспорт.</b>				
	Обрачун по комаду.	ком.	1.0		
2.	Одвоз шута са градилишта на депонију подразумева утовар и киповање на депонију, заједно са прикупљањем шута по тротоару и превоз ручним колицима на приступно место. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за извршавање ове позиције, комплетан рад и транспорт.</b>				
	Обрачун по м <sup>3</sup> утовареног и одведеног шута.	м <sup>3</sup>	5.0		
3.	Чишћење и прање тротоара уз ограду по завршетку свих радова. <b>Цена подразумева ангажовање потребне радне снаге за извршавање ове позиције.</b>				
	Обрачун по м <sup>2</sup> .	м <sup>2</sup>	75.3		
<b>Е. УКУПНО РАЗНИ РАДОВИ</b>					

РАДОВИ НА ПОСТАВЉАЊУ ОГРАДЕ	
редни број	Врста радова
А.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
Б.	АРМИРАНО - БЕТОНСКИ РАДОВИ
В.	ЗИДАРСКИ РАДОВИ
Г.	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ
Д.	БРАВАРСКИ РАДОВИ
Ђ.	МОЛЕРСКО - ФАРБАРСКИ РАДОВИ
Е.	РАЗНИ РАДОВИ
	УКУПНО
	ПДВ 20%
	УКУПНО СА ПДВ-ом

---

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ

---

ОПИС РАДОВА УЗ ПРЕДРАЧУН УНУТРАШЊИХ ИНСТАЛАЦИЈА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

---

**ОПШТИ ДЕО**

Сви радови, набављени и уграђени материјал за унутрашње инсталације водовода и канализације у зградама морају задовољити важеће техничке и друге прописе за ову врсту радова и у свему бити изведени према одобреној инвестиционо-техничкој документацији. Измене пројекта могу се вршити само по одобрењу пројектанта и надзорног органа. Инвеститор задржава право измене појединих радова, као и право повећања или изостављања погођених позиција.

Пријаву надлежним органима о почетку радова, као и позив за преглед и пријем завршених радова, обавезан је извођач да изврши благовремено о свом трошку и састави комисијски записник о испитивању водовода и канализације у присуству надзорног органа, односно представника инвеститора.

У случају непредвиђених радова, извођач је дужан да претходно поднесе надзорном органу анализе цена, па тек по одобреној цени да изврши такве радове, у противном нема рекламације на цену коју на такве радове одреди комисија за пријем радова.

Обрачун ће се извршити према стварно израђеним и измереним количинама у предмеру и предрачун, уколико није другачије уговорено.

Све водоводне и канализационе цеви измериће се дужним метрима монтиране цевоводне мреже. Сви фитинзи и фазонски делови и код водоводне и код канализационе мреже (колена, лукови, рачве, етажи, редуцири, ревизије и сл.) не обрачунавају се и не плаћају посебно већ се морају обрачунавати као праве цеви. Код редуцир делова обрачунава се већи пречник. Такође сва потребна пробијања зидова и таваница и дубљење жљебова за полагање цеви, као и сви помоћни радови да би се могла извршити успешна монтажа свих цеви и делова као и санитарних објеката, не плаћају се посебно, већ морају бити обухваћени ценом дужног метра цеви.

Сваки рад и материјал који се обрачунава у појединим позицијама овог предрачуна ценом дотичне позиције обухвата све радове описане позицијом (ако то није другачије одређено), као и сва остала давања и дажбине, тако да се сваки део и комплетан објекат предаје квалитетно израђен на функционално исправну и сигурну употребу, са прописима регулисаним гарантним роком и осталим обавезама.

Пре предаје изведених радова на инсталацији водовода, потребно је прибавити доказ о извршеној дезинфекцији изведене кућне водоводне мреже и доказ да су пробни узорци воде из ове мреже бактериолошки исправни, тј. да је вода по извршеној дезинфекцији мре употребу.

---

**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 (према селу Дубони (дуж регионалног пута за Смедерево), комплекс депоније заузима следеће катастарске парцеле бр.:4638, 4639/1, 4640/1, 4633, 4634/2, 4631/1, 4631/2, 4632/1, 4634/3, 4628/1, 4628/2, 4629/2, 4627/1, 4627/2, 4626/3, 4626/4, 4625/2, 4624/1, 4618/8, 4618/3, 4618/4, 4618/5, 4619/1, 4622/1, 4622/2, 4621/2, 4623, 5962/1, 4671/14, 4650/2, 4648/2, 4648/3, 4648/1, 4647/1, 4647/2, 4641, 4669/1, 4646/4, 4651/1, 4651/3, 4665/2, 4667/1, 4667/4, 5962/3 и делови к.п.бр. 4651/2, 4652, 4653/1, 4653/2, 4665/1, 4666/1, 4671/1, 4672/3, 4672/5 и 5962/2 све К.О. Влашка). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт, истовар, потребно планирање и трошкове депоније

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета. Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

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

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

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. **У цену урачунати комплетну привремену саобраћајну сигнализацију (набавка, постављање и уклањање), као и Пројекат привремене саобраћајне сигнализације са свим сагласностима за све радове изван дворишта.**

редни број	опис позиције	јединица мере	количина	јед.цена	укупно
<b>01-00 ПРЕТХОДНИ РАДОВИ</b>					
01-01	Рашчишћавање терена и ископчење трасе према спољне канализације према подацима из пројекта. Обрачун по м ископченог објекта	м'	98		
01-02	Геодетско обележавање трасе пројектованог водовода и канализације са положајем шахтова и других објеката према ситуацији из Пројекта за извођење. Обрачун по м' трасе.	м'	98		
01-03	Одређивање положаја постојећих инсталација дуж новопланираних траса цевовода са одговарајућом опремом.	м'	30		
<b>02-00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>					
02-01	Ископ рова у земљишту II, III и IV категорије за полагање цеви и израду шахтова са планирањем дна рова. Плаћа се по м <sup>3</sup> ископаног самониклог земљишта. Пре полагања цеви извршити набијање подтла до модула стишљивост Ms=10000kN/m <sup>2</sup> . Степен збијености подтла треба проверити преко опите кружне плоче, при чему треба остварити min. 95% од захтеване вредности. Ширина рова је према приложеном детаљу. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ извршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Ископани материјал одложити минимум 1,0 m од ивице ископа. Предвиђа се 80% машинског и 20% ручног ископа. Плаћа се по м <sup>3</sup> ископаног земљишта у зависности од дубине рова, рачунајући са евентуалним црпљењем подземне воде ради рада у сувом.				
	0-2 m	м3	102		
	2-4 m	м3	25		
02-02	Разупрање рова вршиће се паралелно са копањем по читавој дужини и висини рова за дубине веће од 1.0m. Разупирање рова извршити металном подградом КРИНГС-ВЕРБАУ или сличном подградом од дрвене грађе. Разупирање извршити према прилогу датом у пројекту.Позицијом су обухваћени набавка, транспорт, монтажа, демонтажа, чишћење и сортирање оплате. Обрачун по м2.	м2	303.00		

редни број	опис позиције	јединица мере	количина	јед.цена	укупно
02-03	Грубо и фино планирање дна рова са истовременим откопом од 0.03 м3 на м2 планираног терена.Планирање извршити са тачношћу ± 1 см. Обрачун по м <sup>2</sup> испланиране површине.	м2	65		
02-04	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постелицу извршити затрпавање цеви песком најмање 10см изнад темена цеви по целој ширини рова осим код спојева. Насипање вршити ручно у слојевима од највише 30см са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Максимална величина зрна песка не сме прећи гранулацију од 3mm. Плаћа се по м <sup>3</sup> уграђеног песка у ров. Обрачун по м3 убаченог песка.	м3	24		
02-05	Затрпавање рова шљунком (у зони саобраћајница и тротоара). Обрачун по м3 убаченог шљунка.	м3	18.4		
02-06	После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити земљом из ископа у слојевима од 30см уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Максимална величина зрна материјала за затрпавање не сме прећи гранулацију од 30 mm. Затрпавање рова почети тек по одобрењу Надзорног органа. Набијање вршити до збијености од 95% од лаб.збијености по Проктору. У цену је урачунато претходно затрпавање ради осигурања цевовода при испитивању на пробни притисак. Плаћа се по м <sup>3</sup> материјала уграђеног у ров. Обрачун по м3 комплет затрпаног материјалом из ископа.	м3	104		
02-07	Транспорт вишка земље из ископа на локалну депонију . Ценом обухваћен комплетан утовар, транспорт истоувар, потребно планирање . Обрачун по м3 пренете земље у самониклом стању.	м3	24		
<b>03-00 ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ</b>					
03-01	Израда канализационог ревизионог шахта по следећем опису: Шахт израдити од армираног водонепропусног бетона МВ 30 или готових бетонских цеви Ø1000 са фалцом са запуњавањем спојница. Конусни део силаза пречника Ø625 поставити тако да после постављања армирано-бетонског прстена, поклопац буде у равни са нивелетом терена. Ако се шахт изводи на лицу места одмах уградити пењалице према DIN 1212. Унутрашњост шахта омалтерисати цементним малтером у два слоја размере 1:1, а кинету и спојеве готових бетонских цеви глетовати до црног сјаја. Обрачун по m шахта комплет изведеног.	м1	11.00		
03-02	Израда армирано-бетонског прстена, унутрашњег пречника 62.5 см за постављање поклопца за шахтове. Обрачунава се по комаду комплет монтираног армирано-бетонског прстена.	ком	7		
03-03	Израда подлоге од неармираног бетона МВ15, d=10 см испод доње плоче водомерног шахта, као и канализационих шахтова. Обрачун по м3 израђеног бетона.	м3	0.50		
03-04	Израда горње плоче, зидова и подне плоче водоводних шахтова (d=15cm) од армираног водонепропусног бетона МВ 30. Шахт армирати обострано мрежастом арматуром MAG Q-221. Унутрашњост шахта омалтерисати цементним малтером у два слоја размере 1:1. Позицијом обухваћена и потребна мрежаста арматуре MAG Q-221 (300kg). Обрачун по м3 уграђеног бетона, комплет изведеног са потребном арматуром и оплатом.	м3	5.50		

редни број	опис позиције	јединица мере	количина	јед.цена	укупно
03-05	Набавка и уградња пењалица према DIN 1212 од бетонског гвожђа Ø20 са истовременом уградњом у бетонски зид шахтова. Обрачун по комаду уградјених пењалица.	ком	29		
03-06	Набавка, транспорт и монтажа ливеногвозденог поклопца за шахтове, са уградбеним рамом. Позицијон је обухваћен сав потребан материјал за уградњу. Обрачун по комаду комплет уграђеног и испитаног поклопца р или еквивалентно.				
	Ø600mm класа оптерећења В125	ком	5		
	Ø600mm класа оптерећења D400	ком	2		
<b>04-00 МОНТЕРСКИ РАДОВИ-ВОДОВОД-СПОЉА</b>					
04-01	Израда прикључка на градску водоводну мрежу, у свему према стандардима и прописима (без израде споја). Ценом обухваћена израда елабората за привремено регулисање саобраћаја и расклавање коловоза, прибављање свих сагласности, као и постављање привремене саобраћајне сигнализације. - веза DN65 од РЕ водоводних цеви (10.3m) на постојећу водоводну цев DN100 преко ЛВГ фазонских комада (Т-комадом DN100/65, MULTI-JOINT TIP E 100 107-128 споја- 2ком, вентилиа EUR20 DN65 са UG).	КОМ	1		
04-02	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову полиетиленских водоводних цеви SDR17 од PE100. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по м' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	DN25 (d32)	м1	10.50		
	DN65 (d75)	м1	22.50		
04-03	Водомер за мерење потрошње воде у објекту са навојним спојницама и припадајућом опремом за монтажу (редуцири, вентили, хватач нечистоће, узводни и низводни усмеривач).				
	DN20 - санитарна мрежа	КОМ	1		
	DN50- хидрантска мрежа	КОМ	1		
04-04	Набавка, транспорт и монтажа LVG фазонских комада на водоводној мрежи а према спецификацији у пројекту. Обрачун по kg. комплет монтираног фазонског комада.	kg	163		
04-05	Набавка транспорт и монтажа туљка за спајање РЕ цеви са челичним и LVG водоводним цевима.Обрачун по комаду.				
	DN 65	ком	1		
04-06	Испитивање цевовода на пробни притисак према приложеном упутству и важећим техничким прописима. Обрачун по м.	м1	33.00		
04-07	Дезинфекција целокупне водоводне мреже хлорним раствором (30 gr активног хлора на 1 m3 боде). Дезинфекција приближно траје око 3 часа. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводну мрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора. Обрачун по м1 цеви која се дезинфикује.	м1	33.00		



редни број	опис позиције	јединица мере	количина	јед.цена	укупно
<b>05-00 МОНТЕРСКИ РАДОВИ-КАНАЛИЗАЦИЈА - СПОЉА</b>					
05-01	Израда прикључка на градску канализациону мрежу, у свему према стандардима и прописима (без израде споја). Ценом обухваћена израда елабората за привремено регулисање саобраћаја и распадање коловоза, прибављање свих сагласности, као и постављање привремене саобраћајне сигнализације.	ком	1		
05-02	Набавка, транспорт, разношење дуж трасе и уграђивање PVC-U канализационих цеви (фекална канализација) класе SN4. Цеви су дужине 1, 2, 3, 5 и 6 м. Цеви се полажу на пешчану постељицу у складу са европском нормом 1401-3 и упутствима произвођача. Спајају се помоћу интегрисаних спојних елемената - муфова. Цев мора лежати на постељици једнолико целом дужином. PVC канализационе цеви морају бити у складу са европским нормама EN 1401-1, EN 13476, EN 476, EN ISO 9967 и EN 9969. Својства материјала за израду цеви морају бити у складу са нормама EN 638, EN 728, ISO 1133, ISO 1183, ISO 12091, EN 763. Сви заптивни елементи морају бити израђени у складу са EN 681-1. Засипавање ископа и набијање засипа треба обавити у складу с упутствима произвођача и зависи од карактеристика тла и присутности подземне воде.Обрачун по метру уграђеног цевовода наведене врсте и номиналне величине:				
	d160-унутрашњи пречник цеви је Ø150.2 mm (s=4.9)	м	81.00		
05-03	Сечење и разбијање постојећег коловоза (асфалта ) за пролаз пројектованих инсталација канализације (ширине 1.5 m) . Сав шут сакупити и одвести на депонију.Обрачун по m2	m2	75		
<b>06-00 МОНТЕРСКИ РАДОВИ-КАНАЛИЗАЦИЈА - СПОЉА</b>					
06-01	Набавка, транспорт и монтажа челично поцинкованих цеви и фитинга за израду хидрантске мреже у објекту. Ценом је обухваћено пробијање отвора у зидовима и плафонима, штемање шлицева, као и крпљење истих. Обрачун по м.				
	Ø65	м	6.50		
	Ø50	м	4.00		
06-02	Набавка, транспорт и монтажа водоводних трослојних ППР цеви и фитинга за санитарну мрежу у објекту заједно са материјалом потребним за спајање. Ценом је обухваћено пробијање отвора у зидовима и плафонима, штемање шлицева, као и крпљење истих. Обрачун по м.				
	Ø 25 /d 32 mm/	м	4.50		
	Ø 20 /d 25 mm/	м	10.00		
	Ø 15 /d 20 mm/	м	4.00		
06-03	Термичка изолација водоводних цеви које се воде видно изолацијом d=9мм или филцаним тракама за цеви монтиране у зиду. Обрачун по м.				
	Ø 25 /d 32 mm/	м	4.50		
	Ø 20 /d 25 mm/	м	10.00		
	Ø 15 /d 20 mm/	м	4.00		
06-04	Набавка, испорука и уградња термичке изолације за хидрантску мрежу, од материјала класе горивости мин Б1. Позицијом обухваћен целокупан развод положен ван зидова. Обрачун по м.	м	10.50		
06-05	Набавка, транспорт и монтажа равних ППР вентила са месинганим кућиштем и хромираном капом и розетом. Обрачун по комаду.				
	Ø 20 /d 25 mm/	КОМ	2		

редни број	опис позиције	јединица мере	количина	јед.цена	укупно
06-06	Набавка, испорука и уградња ЕК вентила са лоптастом салвином и механичким филтером ,код санитарних објеката, за радни притисак до 10 бара. DN 15 (1/2")-ЕК Обрачун по комаду комплет уграђеног и испитаног вентила.	ком	5		
06-07	Набавка и уградња равних пропусних вентила (NP=10 bar-a) са точићем и испусном славином заједно сапратећим материјалом за уградњу. Обрачун по комаду уграђеног и испитаног вентила одговарајућег пречника. Ø 20 /d 25 mm/ Ø 25 /d 32 mm/	ком ком	2 1		
06-08	Набавка, транспорт и монтажа зидног пожарног хидранта Ø50 са пропусним косим вентилом, спојком за црево, ватрогасно црево дужине 15 м. Опрема је смештена у метални ормарић црвене боје са ознаком "Н". Након монтаже овлашћено предузеће треба да обележи хидранте редним бројевима и изврши мерење притиска на хидрантима. Записник о испитивању доставити инвеститору на даљу употребу. Обрачун по комаду.	ком	2		
<b>07-00 МОНТЕРСКИ РАДОВИ-КАНАЛИЗАЦИЈА</b>					
07-01	Набавка, транспорт и монтажа полипропиленских ПП нискошумних канализационих цеви и фитинга, ојачаних минералима, густине 1.9 g/cm3 по DIN 53479 . Ниво нискошумности цевног система мора бити у складу са нормом DIN4109. Ватроотпорност материјала је по DIN 4102, В2, а отпорност на врућу воду по DIN1986, што значи да је дозвољено максимално краткотрајно оптерећење од 95°C . Обрачунава се по м' уграђене цеви.				
	Ø 50	m1	2.50		
	Ø 75	m1	7.00		
	Ø 110	m1	9.50		
07-02	Набавка, транспорт и монтажа типске вентилационе капе од поцинкованог лима, дужине 1.50м, која се монтира на крову, на крају вертикале. Уз капу дати опшивку од поцинкованог лима преко крова. Обрачун по комаду комплет уграђене капе.				
	Ø150/100	ком	1		
07-03	Набавка, транспорт и монтажа цевног дозрачника HL904 испод судопере. Обрачун по комаду комплет уграђеног дозрачника.	ком	1		
07-04	Набавка, транспорт и монтажа подних ППР сливника Ø75мм са хоризонталним одводом и бочним прикључком Ø75мм одвода од санитарног уређаја са воденим затварачем неугодних мириса комплет са хромираном решетком и рамом димензија 10x10цм заједно са пратећим материјалом потребним за монтажу комплет сливника и решетке у поду санитарног чвора. Обрачун по комаду.	ком	2		

редни број	опис позиције	јединица мере	количина	јед.цена	укупно
<b>08-00 САНИТАРНА ОПРЕМА И ГАЛАНТЕРИЈА</b>					
08-01	Набавка и монтажа комплет конзолне WC шоље са уградбеним водокотлићем. Позицијом обухваћени: конзолна WC шоља од керамике I класе са демонтажним седиштем ради чишћења и поклопцем, са нискошумним уградним водокотлићем за испирање, уградне висине 112cm са вентилом и тастером за двоколичинско активирање 6.0/3.0 l. Монтажни инсталациони елемент је самоносив и предвиђен за уградњу у сувомонтажну зидну или предзидну конструкцију обложену гипскартонским плочама. Позицијом обухваћена и санитарна галантерија према избору арх.ун.уређења као што су држач папира, конзолни држач са WC четком и зидна вешалица. Обрачун по комаду комплет монтиране и испитане конзолне WC шоље са уградбеним водокотлићем и припадајућом опремом.	КОМ	2		
08-02	Набавка, пренос и монтажа комплетног умиваоника, облика и боје по избору представника Инвеститора који се састоји од: -керамичког умиваоника I класе, вел. сса 500 mm с пониклованим сифоном с испустом д32; - комплет с одводним коленом д50 mm и сифонском дихтунгом 44/32 mm, вијцима за учвршћење керамике и свим потребним причврсним прибором и спојним материјалом; -стојеће једноручне поникловане мешалице за умиваоник с померљивим испустом, два флексибилна црева Р $\frac{3}{8}$ " за прикључак воде. са батеријом за прикључак на нискомонтажни бојлер	КОМ	2		
08-03	Набавка, транспорт и монтажа кабинет дводелне судопере са коритом од "Inox "-а. Позицијом обухваћени: судопера, једноручна хромирана батерија за судоперу (за монтажу на зидни развод), одливни вентил са чепом и ланцем, пластични сифон са одводном цеви 5/4" и гуменом манжетном за спој са зидном канализационом цеви. Обрачун се врши по комаду комплет монтиране и испитане судопере.	КОМ	1		
08-04	Набавка, транспорт и монтажа електричног акумулационог бојлера од прохрома са сигурносним вентилом и пратећим материјалом за уградњу. Обрачун по комаду комплет монтираног и испитаног бојлера.				
	V=10 l - нискомонтажни	КОМ	3		
08-05	Набавка транспорт и монтажа следеће санитарне галантерије, а обрачун је по комаду комплет са пратећим материјалом потребним за монтажу:				
а)	Посуда за течни сапун од тврде пластике за 1000 мл укључујући и прво пуњење са материјалом за причвршћење, монтирана на зид поред умиваоника и туш каде	КОМ	2		
б)	Држач папирних убруса од тврде пластике са материјалом за причвршћење укључујући и прво пуњење, монтирано на зид поред умиваоника	КОМ	2		
<b>09-00 ОСТАЛИ РАДОВИ</b>					
09-01	Испитивање монтиране канализације на водонепропусност према важећим техничким условима у присуству надзорног органа. О резултатима испитивања направити записник који потписују одговорни извођач радова и надзорни орган. Записник о извршеном испитивању доставити инвеститору на даљу употребу.Обрачун по м.	М	104		

редни број	опис позиције	јединица мере	количина	јед.цена	укупно
09-02	Бактериолошки налаз.Пре пуштања у експлоатацију водоводне инсталације прибавити потврду надлежне установе о испитаним узорцима воде у новој мрежи. Обрачун по рачуну надлежне службе.	пауш.	1		
09-03	Радови на враћању у првобитно стање асфалтних и бетонских саобраћајних површина и тротоара.	м <sup>2</sup>	32		

редни број	опис позиције
<b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА</b>	
<b>01-00</b>	<b>ПРЕТХОДНИ РАДОВИ</b>
<b>02-00</b>	<b>ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>
<b>03-00</b>	<b>ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ</b>
<b>04-00</b>	<b>МОНТЕРСКИ РАДОВИ-ВОДОВОД-СПОЉА</b>
<b>05-00</b>	<b>МОНТЕРСКИ РАДОВИ-КАНАЛИЗАЦИЈА - СПОЉА</b>
<b>06-00</b>	<b>МОНТЕРСКИ РАДОВИ-ВОДОВОД</b>
<b>07-00</b>	<b>МОНТЕРСКИ РАДОВИ-КАНАЛИЗАЦИЈА</b>
<b>08-00</b>	<b>САНИТАРНА ОПРЕМА И ГАЛАНТЕРИЈА</b>
<b>09-00</b>	<b>ОСТАЛИ РАДОВИ</b>
<b>УКУПНО [РСД]</b>	

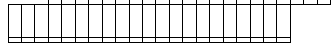


1	...								
2	...								
3	...								
4	...								
5	...								
6	...								
7	...								
8	...								
9	...								
10	...								
11	...								
12	...								
13	...								
14	...								
15	...								
16	...								
17	...								
18	...								
19	...								
20	...								
21	...								
22	...								
23	...								
24	...								
25	...								
26	...								
27	...								
28	...								
29	...								
30	...								
31	...								
32	...								
33	...								
34	...								
35	...								
36	...								
37	...								
38	...								
39	...								
40	...								
41	...								
42	...								
43	...								
44	...								
45	...								
46	...								
47	...								
48	...								
49	...								
50	...								
51	...								
52	...								
53	...								
54	...								
55	...								
56	...								
57	...								
58	...								
59	...								
60	...								
61	...								
62	...								
63	...								
64	...								
65	...								
66	...								
67	...								
68	...								
69	...								
70	...								
71	...								
72	...								
73	...								
74	...								
75	...								
76	...								
77	...								
78	...								
79	...								
80	...								
81	...								
82	...								
83	...								
84	...								
85	...								
86	...								
87	...								
88	...								
89	...								
90	...								
91	...								
92	...								
93	...								
94	...								
95	...								
96	...								
97	...								
98	...								
99	...								
100	...								



1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			





### 5.6.3. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН - телекомуникационе и сигналне инсталације

	<p><b>ОПШТИ УСЛОВИ</b></p> <p><b>Пројекат телекомуникационих и сигналних инсталација, Реконструкција и адаптације зграде Музеја Младеновца, улица Краља Александра Обреновића бр. 69 у Општини Младеновца, Град Београд, на к.п. 2985 и к.п. 2986 к.о. Младеновац Варош.</b> Израдити, испоручити и транспортовати сав потребан материјал и извести радове телекомуникационих и сигналних инсталација објекта музеја, у свему према датом пројекту дојаве пожара, техничким условима, предмеру и предрачуна и цртаној документацији. Радове изводити радном снагом одговарајућих квалификација према врсти посла. Сви радови морају бити изведени материјалом првокласног квалитета. Плаћа се рад и материјал према јединичним ценама из позиција овог предрачуна, са свим потребним монтажним и инсталационим материјалом, транспортним трошковима (око допремања материјала на градилиште), прегледом и испитивањем завршених инсталација и њиховим пуштањем у исправан рад, завршним радовима ради поправке околине и довођења исте у претходно стање, као и остали пратећи послови који су потребни да се изведу и заврше сви радови предвиђени овим предрачуном.</p>
	<p>Извођач је дужан да пре почетка радова провери пројекат на лицу места и изврши потребне исправке настале из било ког разлога у сарадњи са Надзорним органом. Такође је дужан да Инвеститору укаже на потребне допуне и евентуална рационалнија техничка решења. Мање измене у пројекту може извршити Надзорни орган. За веће измене потребна је сагласност Одговорног пројектанта. За извођење непредвиђених или повећање радова потребна је претходна писмена сагласност Инвеститора, односно Надзорног органа. Све отпатке настале при извођењу ових радова Извођач је дужан да отклони са градилишта на место које одреди Надзорни орган. За исправност изведених радова извођач даје гарантни рок према условима из уговора, а минимално 2 година. Пуштање инсталације у рад може се извршити тек по обављеном техничком прегледу и добијању дозволе за употребу. Сва електроопрема и материјал предвиђени овим пројектом морају да одговарају свим важећим техничким прописима, стандардима, прописима и препорукама. Извођач радова је обавезан да пре почетка рада на 8 дана обавести Надлежни орган инспекције рада о почетку радова</p>
	<p><b>НАПОМЕНА:</b></p> <p>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.</p> <p>У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:</p> <p>Локална самоуправа обезбеђује депонију</p> <p>У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (према селу Дубони (дуж регионалног пута за Смедерево), комплекс депоније заузима следеће катастарске парцеле бр.:4638, 4639/1, 4640/1, 4633, 4634/2, 4631/1, 4631/2, 4632/1, 4634/3, 4628/1, 4628/2, 4629/2, 4627/1, 4627/2, 4626/3, 4626/4, 4625/2, 4624/1, 4618/8, 4618/3, 4618/4, 4618/5, 4619/1, 4622/1, 4622/2, 4621/2, 4623, 5962/1, 4671/14, 4650/2, 4648/2, 4648/3, 4648/1, 4647/1, 4647/2, 4641, 4669/1, 4646/4, 4651/1, 4651/3, 4665/2, 4667/1, 4667/4, 5962/3 и delovi k.p.br. 4651/2, 4652, 4653/1, 4653/2, 4665/1, 4666/1, 4671/1, 4672/3, 4672/5 и 5962/2 све К.О. Влашка). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт, истовар, потребно планирање и трошкове депоније</p> <p>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.</p> <p>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</p>

	<p>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. У цену урачунати комплетну привремену саобраћајну сигнализацију (набавка, постављање и уклањање), као и Пројекат привремене саобраћајне сигнализације са свим сагласностима за све радове изван дворишта.</p>				
редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	свега

<b>1. ТЕЛЕФОНСКА ИНСТАЛАЦИЈА</b>					
1.1	Испорука и монтажа разводног телефонског ормана (ИТО-S1-A), димензија 260x260x145 мм, лименог за уградњу у зид са вратима, бравом и кључем. У орман уградити следећу опрему: прикључне реглете, IDC-Cat5 са конекторским елементима, 1+1x(10x2 4ком), ранжирни прстенови, кабловске уводнице, завртањ за уземљење. Орман монтирати у приземљу објекта, на висини 1,5 м од пода до средине ормана. Орман уземљити тако што ће завртањ за уземљење повезати проводником N2XH-J 1x16 мм <sup>2</sup> на шину за изједначавање				
	Набавка и уградња	ком.	1.0		
1.2	Испорука и монтажа проводника N2XH-J 1x16 мм <sup>2</sup>				
	Набавка и уградња	м.	10.0		
1.3	Испорука кабла типа S/FTP cat.6 2x2x0.6 мм E30 (HFFR) ø16 мм и израда телефонске инсталације. Кабл се полаже од РЕК ормана за развод инсталације по етажама до радних места и до реглета у разводном ормару. За 10 радних места, просечне дужине по радном месту 25м				
	Набавка и уградња	м.	250.0		
1.4	Испорука телефонских прикључница са два конектора, тип RJ-11 и монтажа у ПВЦ разводну кутију у зиду на висини 0.3 м од пода				
	Набавка и уградња	ком.	10.0		
1.5.	Испорука и монтажа инсталационих ПВЦ цеви ø 16 мм. Цеви положити делимично у зидове пре малтерисања, по ПНК регалима и у парпетним каналима.				
	Набавка и уградња	ком.	250.0		
1.6	Испорука ситног инсталационог материјала (обујмице, уводнице, изолир трака, типлови.				
	Набавка и уградња	пауш.	1.0		
<b>1.</b>	<b>У К У П Н О ТЕЛЕФОНСКА ИНСТАЛАЦИЈА</b>				

<b>2. ИНСТАЛАЦИЈА ВИДЕО НАДЗОРА И РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ</b>					
<b>2.1</b>	Сервер за видео назор, процесор 2.93 GHz, матична плоча, меморије 4 GB DDR3 1333 MHz, графичке картице 768MB HDMI, Хард диск: 1TB 232 MB, оптички уређај DVD RW Dual layer 22x1, кућишта 400W или слична конфигурација				
	Набавка и уградња	КОМ.	1.0		
<b>2.2</b>	Монитор за видео назор, TFT дијагонала 19", Резолуције 1280x1024px, Осветљење 300cd/m2, Контраст 2000:1, Време одзива 5µс, Угао видљивости 170/160 °				
	Набавка и уградња	КОМ.	1.0		
<b>2.3</b>	Уређај за складиштење података 16TB				
	Набавка и уградња	КОМ.	1.0		
<b>2.4</b>	Уређај за непрекидно напајање UPS-2.7 kW, 3.0 kVA				
	Набавка и уградња	КОМ.	1.0		
<b>2.5</b>	Рек орман 21U/19" стојећи димензија 600x600x1000				
	Набавка и уградња	КОМ.	1.0		
<b>2.6</b>	IP камера за унутрашњу монтажу, IP Dome дан/ноћ IC Мегаріхе камера 1/3" Micron Progressive Scan CMOS, ефективни број pixels 1280x1024 PAL, димензија 130x99mm				
	Набавка и уградња	КОМ.	17.0		
<b>2.7</b>	IP камера за спољну монтажу IP Dome дан/ноћ IC Мегаріхе камера 1/3" Micron Progressive Scan CMOS 1.25, ефективни број pixels 1296x966 PAL, димензија 82.6x61x135.5mm напајање PoE 7W или 12VDC				
	Набавка и уградња	КОМ.	5.0		
<b>2.8</b>	Испорука потребног материјала и израда комплетних прикључака видео камера кабловима UTP cat 5e 4x2x0.6 mm E30 (HFFR) Ø16 mm кров гибљива црева Ø 16 mm. Кабл се полаже од РЕК ормана за развод инсталације по етажама до одређених места и до разводних ормара. За 22 одређена места у пројекту, просечне дужине по 20м				
	Набавка и уградња	КОМ.	420.0		
<b>2.9</b>	Укупни радови на монтажи и изради инсталација - монтажа унутрашњих и спољашних камера, повезивање, пуштање под напон, подешавање...				
	Набавка и уградња	КОМ.	22.0		
<b>2.10</b>	Испорука кабла типа S/FTP cat.6 4x2x0.6 mm E30 (HFFR) Ø16 mm и израда мрежне инсталације. Кабл се полаже од РЕК ормана за развод инсталације по етажама до радних места и до реглета у разводном ормару. За 10 радна места, просечне дужине по радном месту 25м				
	Набавка и уградња	М.	250.0		
<b>2.11</b>	Испорука мрежних прикључница са два конектора, тип RJ-45 и монтажа у ПВЦ разводну кутију у зиду на висини 0.3 м од пода				
	Набавка и уградња	КОМ.	10.0		

2.12	Испорука и монтажа инсталационих ПВЦ цеви ø 16 мм. Цеви положити у зидове пре малтерисања.				
	Набавка и уградња	м.	250.0		
2.13	Испорука ситног инсталационог материјала (обујмице, уводнице, изолир трака, типлови и				
	Набавка и уградња	пауш	1.0		
2.	<b>У К У П Н О ИНСТАЛАЦИЈА ВИДЕО НАДЗОРА И РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ</b>				

### 3. ИНСТАЛАЦИЈА ОЗВУЧЕЊА

3.1	Испорука и монтажа RACK ормана за монтажу комплетне опреме озвучења као што су: разгласна централа, напојни појачавачки уређај, појачало снаге, предпојачала, миксери тјунер, ДВД, разводне клеме, кабловске уводнице... . Компоменте разгласног уређаја сложене су према потребама функције разгласа, те према потребама развода инсталације разгласа објекта. Орман монтирати на приземљу објекта, у рек собу, у канцеларији, на висини 1.5 м од пода до средине ормара..				
	Набавка и уградња	пауш.	1.0		
3.2	Дигитални АМ/ФМ тјунер Аутоматско / ручно тражење станица, меморисање до 99 канала				
	Набавка и уградња	пауш.	1.0		
3.3	DVD/CD/VCD/MP3 плејер Подржава DVD, VCD, CD i MP3 формате.са даљинским управљачема				
	Набавка и уградња	пауш.	1.0		
3.4	Предпојачавач 10 улаза (5 микрофонских улаза, 3 аих улаза, 2 ЕМС), појединачна контрола појачања, бас и тгебле контрола				
	Набавка и уградња	пауш.	1.0		
3.5	4x8 аудио матрица 4 улазна канала, 8 излазних канала ка појачавачима				
	Набавка и уградња	пауш.	1.0		
3.6	Појачало са FM пријемником i USB ulazom, 260W 260W izlazne snage, 0,55KVA Dva ulaza za mikrofon, line-in ulaz, izlaz za druge uređaje, nezavisna kontrola pojačanja za MIC i AUX, kontrola visokih tonova i basa, kontrola jačine izlaza preko LED diodica, zaštita od kratkog spoja na izlazu, alarmni izlaz, FM radio, SD kartica, USB disk, daljinska kontrola.				
	Набавка и уградња	ком.	5.0		
3.7	Плафонски звучник, 3W/6W За унутрашњу монтажу, 6.5", димензије F180x90mm, отвор F150mm, 1.2Kg, са поклопцем				
	Набавка и уградња	ком.	26.0		
3.8	Контрола појачања до 30W				
	Набавка и уградња	ком.	7.0		

3.9	Микрофон са уграђеним звоном 50HZ-12KHZ, импеданса 600 ohms, димензије 450x190x130mm, 1.6 kg				
	Набавка и уградња	ком.	1.0		
3.10	Испорука потребног материјала и израда комплетних прикључака звучника кабловима LiHCH 2x1mm <sup>2</sup> кроз гибљива црева ø 16 м. За 26 прикључна места, просечне дужине 20м				
	Набавка и уградња	м.	520.0		
3.11	Испорука кабла типа FTP cat.6 4x2x0.6 мм E30 (HFFR) ø16 мм и израда веза за селектор програма и атенуатор (пасивни регулатор нивоа). Кабл се полаже од РЕК ормана за развод инсталације по етажама				
	Набавка и уградња	м.	100.0		
3.12	Укупни радови на монтажи и изради инсталација - монтажа разгласне централе-DVD, повезивање, пуштање под напон, подешавање				
	Набавка и уградња	пауш.	1.0		
3.13	Укупни радови на монтажи и изради инсталација - израда пројекта изведеног стања и обука корисника				
	Набавка и уградња	пауш.	1.0		
3.	<b>УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈА ОЗВУЧЕЊА</b>				

<b>4. ИСПИТИВАЊЕ ТС ИНСТАЛАЦИЈА</b>					
4.1	Испитивање изведених радова и инсталација слабе струје са издавањем извештаја од стране овлашћене институције обухвата: <input type="checkbox"/> Премерава <input type="checkbox"/> е карактеристика кабла у односу на одређени стандард <input type="checkbox"/> Тест за отворене укрштене и раздвојене парице <input type="checkbox"/> NEXT тест за мерење преслушавања на ближем крају <input type="checkbox"/> Мерење дужина упредених парица у метрима <input type="checkbox"/> Мерење кашњења услед пропагације <input type="checkbox"/> Мерење импедансе сваке парице кабла <input type="checkbox"/> Мерење одвода на каблу				
	Укупно	пауш.	1.0		
4.2	Разни непредвиђени радови и опрема (цца 5%)				
	Укупно	пауш.	1.0		
4.3	Израда пројекта изведеног стања складно важећим Законима и Прописима у 4 увезана и запечаћена примерка				
	Укупно	пауш.	1.0		
4.	<b>УКУПНО ИСПИТИВАЊЕ ТС ИНСТАЛАЦИЈА</b>				

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПРЕДМЕРА И ПРЕДРАЧУНА					
1.	ТЕЛЕФОНСКА ИНСТАЛАЦИЈА				
2.	ИНСТАЛАЦИЈА ВИДЕО НАДЗОРА И РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ				
3.	ИНСТАЛАЦИЈА ОЗВУЧЕЊА				
3.	ИСПИТИВАЊЕ ТС ИНСТАЛАЦИЈА				
	УКУПНО				
	ПДВ 20%				
	УКУПНО СА ПДВ-ом				

#### Б.2.6.4. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН - систем за дојаву пожара

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	свега
	<b>ОПШТИ УСЛОВИ</b>				
	<p><b>Пројекат стабилног система за дојаву пожара и извођења ових система, Реконструкција и адаптације зграде Музеја Младеновца, улица Краља Александра Обреновића бр. 69 у Општини Младеновца, Град Београд, на к.п. 2985 и к.п. 2986 к.о. Младеновац Варош.</b></p> <p>Израдити, испоручити и транспортовати сав потребан материјал и извести радове дојаве пожара објекта музеја, у свему према датом пројекту дојаве пожара, техничким условима, предмеру и предрачуноу и цртаној документацији. Радове изводити радном снагом одговарајућих квалификација према врсти посла. Сви радови морају бити изведени материјалом првокласног квалитета. Плаћа се рад и материјал према јединичним ценама из позиција овог предрачуна, са свим потребним монтажним и инсталационим материјалом, транспортним трошковима (око допремања материјала на градилиште), прегледом и испитивањем завршених инсталација и њиховим пуштањем у исправан рад, завршним радовима ради поправке околине и довођења исте у претходно стање, као и остали пратећи послови који су потребни да се изведу и заврше сви радови предвиђени овим предрачуном.</p>				
	<p>Извођач је дужан да пре почетка радова провери пројекат на лицу места и изврши потребне исправке настале из било ког разлога у сарадњи са Надзорним органом. Такође је дужан да Инвеститору укаже на потребне допуне и евентуална рационалнија техничка решења. Мање измене у пројекту може извршити Надзорни орган. За веће измене потребна је сагласност Одговорног пројектанта. За извођење непредвиђених или повећање радова потребна је претходна писмена сагласност Инвеститора, односно Надзорног органа. Све отпатке настале при извођењу ових радова Извођач је дужан да отклони са градилишта на место које одреди Надзорни орган. За исправност изведених радова извођач даје гарантни рок према условима из уговора, а минимално 2 година. Пуштање инсталације у рад може се извршити тек по обављеном техничком прегледу и добијању дозволе за употребу. Сва електроопрема и материјал предвиђени овим пројектом морају да одговарају свим важећим техничким прописима, стандардима, прописима и препорукама. Извођач радова је обавезан да пре почетка рада на 8 дана обавести Надлежни орган инспекције рада о почетку радова</p>				
	<p><b>НАПОМЕНА:</b></p> <p>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.</p> <p>У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:</p>				



<p>Локална самоуправа обезбеђује депонију</p> <p>У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (према селу Дубони (дуж регионалног пута за Смедерево), комплекс депоније заузима следеће катастарске парцеле бр.:4638, 4639/1, 4640/1, 4633, 4634/2, 4631/1, 4631/2, 4632/1, 4634/3, 4628/1, 4628/2, 4629/2, 4627/1, 4627/2, 4626/3, 4626/4, 4625/2, 4624/1, 4618/8, 4618/3, 4618/4, 4618/5, 4619/1, 4622/1, 4622/2, 4621/2, 4623, 5962/1, 4671/14, 4650/2, 4648/2, 4648/3, 4648/1, 4647/1, 4647/2, 4641, 4669/1, 4646/4, 4651/1, 4651/3, 4665/2, 4667/1, 4667/4, 5962/3 i delovi k.p.br. 4651/2, 4652, 4653/1, 4653/2, 4665/1, 4666/1, 4671/1, 4672/3, 4672/5 i 5962/2 све К.О. Влашка). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт, истовар, потребно планирање и трошкове депоније</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмери 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.</p> <p>Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. У цену урачунати комплетну привремену саобраћајну сигнализацију (набавка, постављање и уклањање), као и Пројекат привремене саобраћајне сигнализације са свим сагласностима за све радове изван дворишта.</p>					
редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	свега

**1. ОПРЕМА СИСТЕМА ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА**

1.1	<p>Микропроцесорска конвенционална централа,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- могућност прикључења до осам конвенционих зона детекције са до 20 елемената по зони, надоградња и до шеснаест конвенционих зона,</li> <li>-8 ЛЕ диоде за индикацију статуса система</li> <li>- 2 надзиране алармне линије за прикључење сирена, 24 VDC, 300mA - програмирање преко функцијских тастера</li> <li>- ЛЕ диоде за приказ зона, дан/ноћ опција</li> <li>- мрежни напон: 230VAC, радни напон 24VDC</li> <li>- 2 релејна излаза 60VDC/120VAC/3A за аларм и грешку</li> </ul>				
	Набавка и уградња	ком.	1.0		

1.2	<p>Оптички детектори -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтира се на подножје</li> <li>- напон 9 до 33 VDC</li> <li>- константна струја 100<math>\mu</math>A</li> <li>- алармна струја 20mA</li> <li>- црвени ЛЕД за аларм</li> <li>- максимално подручје штићења 120 m<sup>2</sup></li> <li>- степен заштите IP40</li> <li>- усклађеност са стандардом EN54/7</li> <li>- температурни опсег од -10 - +60°C</li> <li>- материјал израде: АБС</li> </ul>				
	Набавка и уградња	ком.	17.0		
1.3	<p>Ручни јављач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алармна струја 27mA</li> <li>- степен заштите IP24 D - црвена боја</li> <li>- усклађеност са стандардом EN54/11</li> <li>- температурни опсег од -10 - +55°C</li> <li>- материјал израде: АБС</li> </ul>				
	Набавка и уградња	ком.	5.0		
1.4	<p>Алармна сирена</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- црвена боја</li> <li>- константна струја 48<math>\mu</math>A</li> <li>- алармна струја max 36mA</li> <li>- тридесет две врсте звука, јачине 106dB</li> <li>- степен заштите IP33 C</li> <li>- усклађеност са стандардом EN54</li> <li>- температурни опсег од -20 - +70°C</li> </ul>				
	Набавка и уградња	ком.	3.0		
1.5	Набавка и испорука стандардног подножја јављача				
	Набавка и уградња	ком.	22.0		
1.6	Набавка и испорука разводног ормана противпожарне централе RO-PPC, заједно са конвенционалном улазно/излазног управњачком модулом -2 улаза/ 2 излаза, димензија 400x650x230mm				
	Набавка и уградња	ком.	1.0		
1.7	Реле дојаве пожара RDV, 16A, 230V, побуда из ПП централе 24VDC, 8 радних контаката				
	Набавка и уградња	ком.	2.0		
1.8	1П, аутоматски осигурач В6/6kA				
	Набавка и уградња	ком.	2.0		
1.9	Израда и испорука једнополне шеме, пластифицирање				
	Набавка и уградња	ком.	1.0		
1.10	Израда и испорука плочица на вратима ормана са ознаком "ТТ СИСТЕМ" и "ОПАСНО ПО ЖИВОТ"				
	Набавка и уградња	ком.	1.0		

1.11	Комплетно монтирано, ожичено и испитано				
	Набавка и уградња	ком.	1.0		
1.	<b>У К У П Н О ОПРЕМА СИСТЕМА ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА</b>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	свега
------------	---------------------	-----------	----------	----------------	-------

<b>2. КАБЛОВСКА ИНСТАЛАЦИЈА</b>
---------------------------------

2.1	Кабл за оптичке јављаче пожара JH(St)H Fe180/E90 2x2x0,8 mm, просечне дужине 25м, 17 оптичка јављача пожара				
	Набавка и уградња	м.	425.0		
2.2	Кабл за ручне јављаче пожара JH(St)H Fe180/E90 2x2x0,8 mm, просечне дужине 20м, 5 ручна јављача пожара				
	Набавка и уградња	м.	100.0		
2.3	Кабл за алармне сирене JH(St)H Fe180/E90 2x2x0,8 mm, просечне дужине 12м, 3 алармне сирене				
	Набавка и уградња	м.	36.0		
2.4	Кабл за напајање ПП централе N2XH-J Fe180/E90 3x1,5 mm <sup>2</sup> просечне дужине 5м, 1 ПП централа				
	Набавка и уградња	м.	5.0		
2.5	Кабл за извршне функције ПП централе N2XH-J Fe180/E90 3x1,5 mm <sup>2</sup> просечне дужине 10 м, 2 извршних функција ПП централе				
	Набавка и уградња	м.	20.0		
2.6	Набавка, испорука и уградња поцинкованог перфорираног кабловског ПНК канала за полагање каблова за дојаву пожара за : ПНК 100 мм, са носачима ПНК, дужине 2м по комаду				
	Набавка и уградња	ком.	10.0		
2.	<b>У К У П Н О КАБЛОВСКА ИНСТАЛАЦИЈА</b>				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јединична цена	свега
------------	---------------------	-----------	----------	----------------	-------

<b>3. РАДОВИ</b>
------------------

3.1	Параметрирање, испитивање, пуштање система у рад, издавање протокола о испитивању, обука корисника и испорука упута за руковање				
	Укупно	ком.	1.0		
3.3	Израда пројекта изведеног стања складно важећим Законима и Прописима у 4 увезана и запечаћена примеркаи				
	Укупно	ком.	1.0		
<b>3.</b>	<b>У К У П Н О РАДОВИ</b>				

<b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПРЕДМЕРА И ПРЕДРАЧУНА</b>
---

редни број	Врста радова				свега
1.	ОПРЕМА СИСТЕМА ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА				
2.	КАБЛОВСКА ИНСТАЛАЦИЈА				
3.	РАДОВИ				
	УКУПНО				
	ПДВ 20%				
	УКУПНО СА ПДВ-ом				

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ И АДАПТАЦИЈИ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА  
МЛАДЕНОВЦА (АДАПТАЦИЈА, САНАЦИЈА, ДОГРАДЊА )**

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јед. цена	укупно
<b>A.</b>	<b>ИНСТАЛАЦИЈА ГРЕЈАЊА И ХЛАЂЕЊА</b>				
A1.	Испорука и монтажа топлотне пумпе ваздух-вода, моноблок. Топлотна пумпа је са циркулационом пумпом, електрогрејачем и сигурносним термостатом, експанзионом посудом, сигурносним вентилом, аутоматским одзрачним лончетом, манометром, протокомерним прекидачем и аутоматском регулацијом. Избор режима грејања-хлађења, припреме санитарне воде и аутоматски рад у режиму грејања према спољној температури околине.  LG Therma V, модел: NM 163M.U32 или одговарајући Qgr = 16 kW Pel = 3,81 kW V/Ф/Hz : 400V/3/50 Qhl = 16.1 kW Pel = 5,07 kW V/Ф/Hz : 400V/3/50 - тип моноблок	КОМ	2		
	LG Therma V, модел: NM 143M.U32 или одговарајући Qgr = 14 kW Pel = 3,15 kW V/Ф/Hz : 400V/3/50 Qhl = 15.5 kW Pel = 4,69 kW V/Ф/Hz : 400V/3/50 - тип моноблок	КОМ	1		
A2.	Испорука и монтажа вентилатор конвектора, парапетни и подплатфонски са маском и предњим усисом без ножица. Предвиђени су за рад у двоцевном систему, са мешавином вода-етиленгликол (30%), са регулацијом преко зидног термостата. Карактеристике вентилатор конвектора су са 30% гликола за воду 7/12°C i 50/40°C to:  Carisma CRC 13 или одговарајући Qgr = 1.39 kW Dp = 2,3 kPa Qhl = 0.86 kW Dp = 2,0 kPa	КОМ	2		
	Carisma CRC 23 или одговарајући Qgr = 2.02 kW Dp = 5,5 kPa Qhl = 1.24 kW Dp = 6,5 kPa	КОМ	1		
	Carisma CRC 33 или одговарајући Qgr = 2.92 kW Dp = 16,7 kPa				

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јед. цена	укупно
	Qhl = 1.80 kW Dp = 19,7 kPa				
		ком	6		
	Carisma CRC 43 или одговарајући Qgr = 3.56 kW Dp = 23,1 kPa Qhl = 2.19 kW Dp = 27,2 kPa				
		ком	1		
	Carisma CRC 53 или одговарајући Qgr = 4.50 kW Dp = 13.8 kPa Qhl = 2.82 kW Dp = 16,2 kPa				
		ком	1		
	Carisma CRC 83 или одговарајући Qgr = 7.66 kW Dp = 19,2 kPa Qhl = 4.68 kW Dp = 22,5 kPa				
		ком	2		
A3.	Испорука и монтажа зидних термостата за промену брзине вентилатора, промену режима рада и прекида on/off	ком	13		
A4.	Испорука и монтажа преградних славина са холендером на улазу у вентилатор конвекторе DN 20,	ком	13		
A5.	Коси регулациони вентили за монтажу на повратној грани DN 20	ком	13		
A6.	Испорука и монтажа флексибилних црева за повезивање вентилатор конвектора на разводну цевну мрежу DN 20	комплет	13		
A7.	Испорука и монтажа PP-R цеви, за развод цевне мреже грејања и хлађења у објекту. Материјал цеви хлорисани ПВХ, кл.23447-Б према ASTM D 1784, усаглашено са EN ISO 15877-1/2003, максимална радна температура 90°C, класа горивости НЕ ГОРИ и не подржава горење Б-С1.  Ø 20 x 2.8 Ø 25 x 3.5				
		м	8		
		м	36		
		м	55		
	Ø 32 x 2.9 Ø 40 x 3.7	м	50		
A8.	Испорука и монтажа PP-R цеви и фазонских комада, за одвод кондензата вентилатор конвектора. Материјал цеви ПВХ, кл.1254-Б према ASTM D 1784, усаглашено са EN ISO 15877-1/2003, максимална радна температура 45°C, класа горивости НЕ ГОРИ и не подржава горење Б-С1.  DN 20				
		м	39		
A9.	Цеви се фиксирају металним обујмицама са подлошком од ЕПДМ гуме. При проласку кроз таваницу постављају се заштитне хилзне према препоруци произвођача. За спојни материјал, обујмице, колена, редукције, наставке, преласке УН итд.(узима се 40% од вредности ставке бр. А8).	паушал	0.40		

редни број	Врста и опис радова	јед. мере	количина	јед. цена	укупно
A10.	Испорука и монтажа топлотне изолације на бази синтетичког каучука. ПВЦ-Ц цеви је потребно заштити топлотном изолацијом на бази синтетичког каучука са парном браном. Изолација је дебљине 13mm, тип Armaflex AC-13. У цену су укључени траке, лепак и чистач.  Ø 22 Ø 28 Ø 35 Ø 40				
		м	8		
		м	36		
		м	55		
	м	50			
A11.	Цеви се фиксирају металним обујмицама са подлошком од ЕПДМ гуме. При проласку кроз таваницу постављају се заштитне хилзне према препоруци произвођача. За лепак, обујмице, колена, редукције, наставке, преласке УН итд	паушал			
A12.	Испитивање инсталације на хладни хидраулични притисак у трајању од 48h са осматрањем на пробни притисак уз договор са надзорним органом	паушал			
A13.	Пуњење инсталације раствором вода-етилен гликол (30%)	паушал			
A14.	Испорука и монтажа вентила за пуњење и пражњење инсталације раствором вода-етилен гликол (30%) DN 15	ком	3		
A15.	Унутрашњи и спољни транспорт алата и материјала	паушал			
A16.	Завршни радови на монтажи вентилатор конвектора, контрола и завршна регулација инсталације, пуштање у рад топлотних пумпи са параметрирањем аутоматике, чишћене објекта од шута и вишка материјала и одвоз вишка материјала.	паушал			
<b>A.</b>	<b>УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈА ГРЕЈАЊА И ХЛАЂЕЊА</b>				

РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ И АДАПТАЦИЈИ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА		
редни број	Врста радова	
A.	ИНСТАЛАЦИЈА ГРЕЈАЊА И ХЛАЂЕЊА	
	УКУПНО	
	ПДВ 20%	
	УКУПНО СА ПДВ-ом	

## ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

редни број	Врста и опис радова	
I	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
II	РАДОВИ НА ПОСТАВЉАЊУ ОГРАДЕ	
III	ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА	
IV	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
V	ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
VI	ОПРЕМА ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА	
VII	ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
	УКУПНО	
	ПДВ 20%	
	УКУПНО СА ПДВ-ом	



## **ТЕХНИЧКИ ОПИС**

### **архитектонско - грађевинских радова на реконструкцији и адаптацији зграде Музеја Младеновца**

Предмет овог пројекта је реконструкција и адаптација зграде музеја у Младеновцу у оквиру њеног постојећег габарита. У складу са пројектним задатком реконструкција подразумева задржавање основне намене и функције објекта уз унапређење функционалног концепта и диспозиције садржаја у оквиру објекта.

#### **ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ:**

Зграду Музеја Младеновца подигао је 1929. године Радмило Ђорђевић, син Цветка Ђорђевића, трговца из Младеновца. Од 1948. године у овој згради био је смештен диспансер за плућне болести, док осамдесетих година прошлог века на иницијативу Савеза бораца није покренута идеја о формирању музеја. Године 1982. зграда је адаптирана за потребе музеја. Музеј Младеновца функционише у оквиру Музеја града Београда. Последња интервенција на објекту изведена је 2012. године када је извршена замена кровног покривача, ојачање појединих делова кровне конструкције, као и замена олука и лимених опшивки.

Зграда музеја спратности П+0 подигнута је на КП 2986, КО Младеновац Варош, на углу Улица краља Александра Обреновића и Јаше Продановића. Главни улаз у објекат налази се на фасади окренутој ка Улици краља Александра Обреновића. Објекат је грађен као слободностојећи и покривен је четвороводним кровом.

Зграда је зидана опеком, а фасадни зидови завршно су омалтерисани и бојени фасадном бојом. Објекат на фасади на којој се налази главни улаз има соклу од природног камена.

Главна фасада објекта компонована је са два бочна полигонална ризалита надвишена декоративним кулама. Над главним улазом постављена је лучна атика са пиластрима и централно постављеним прозором.

Изглед фасаде на којој се налази економски улаз у објекат нарушен је постављањем металне застакљене преграде.

Највећи део основе приземља заузима изложбени простор кога чине једна већа и три мање просторије између којих је успостављена кружна комуникација преко лучно засведених отвора-пролаза. Део објекта намењен запосленима чине ходник, канцеларија, остава и тоалет.

Објекат је услед недостатка улагања у инвестиционо одржавање, као и старости материјала и конструктивних склопова у веома лошем стању. На плафону у изложбеном делу зграде видљиви су трагови прокишњавања, као и веће површине малтера и трске који су потпуно отпали.

Спољна столарија на објекту услед старости и деловања атмосферских утицаја у веома је лошем стању.

Инсталације у објекту старе су и не задовољавају савремене техничке и противпожарне захтеве. Зграда музеја није прикључена на систем даљинског грејања ЈКП „Београдске електране”, нити има разведене унутрашње инсталације потребне за прикључење. Објекат не поседује унутрашњу хидрантску мрежу.

Објекат има тавански простор са надзитком висине 60 цм и нагибом кровних равни од 37° чиме се отвара могућност да се уз спуштање висине међуспратне таванице овај простор може користити као поткровље без измена у габариту и изгледу крова.

Анализом постојећег стања, расположивих простора, потреба запослених и посетилаца музеја може се закључити да објекту недостају површине за излагање, али и складиштење и чување експоната и комуникације намењене кретању особа са инвалидитетом.

Кровни покривач објекта је раван бибер фалц цреп, а куле над ризалитима покривене су поцинкованим лимом од кога су изведене и све опшивке, као и олуци на објекту.

## **ПРЕДЛОГ ПРОЈЕКТНОГ РЕШЕЊА:**

### **ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОСТОРА У ОКВИРУ ОБЈЕКТА:**

Све интервенције приликом реконструкције и адаптације музеја планиране су у оквиру постојећег габарита објекта. Да би се одговорило на потребу проширења изложбених простора и простора за депое планирана је адаптација тавана.

Постојећа међуспратна конструкција предвиђена је за рушење. Нова међуспратна конструкција планирана је као ЛМТ таваница са армирано-бетонским серклажима. Спратна висина приземља у пројектном решењу је 315цм. Спуштањем висине међуспратне таванице на тавану добија се надзидак висине 102цм, како би се простор поткровља искористио на што бољи начин.

Због просторне скучености улазна зона објекта није потпуно развијена и посетиоцима и запосленима не нуди просторе који су им у овом делу објекта потребни. Ради решавања дела проблема улазне зоне пројектом је предвиђено постављање пулта уз прозоре бочног ризалита. Пулт служи као билетарница, инфо-пулт и продаја сувенира.

Основа приземља је прочишћена и њен највећи део заузимају две изложбене сале. Објекат има улаз за запослене, који уједно представља и улаз за особе са посебним потребама, јер је на овом месту могуће обезбедити приступ овим корисницима, без нарушавања спољног изгледа објекта. Уз службени улаз груписани су степениште које води на ниво поткровља и тоалет за посетиоце прилагођен особама са посебним потребама. У приземљу објекта смештена је и једна канцеларија и остава за мобилијар.

Основу поткровља чине простори намењени запосленима и одлагању и чувању музејских експоната-депои. Основа је решена тако да ходник повезује све просторе ове етаж: три канцеларије, салу за састанке, два велика депоа, чајну кухињу и тоалет за запослене. Простор поткровља природно светло добија од лежећих кровних прозора постављених у равни крова.

У складу са пројектним задатком, идејним решењем је предвиђено ограђивање објекта. Ограду треба изградити у складу са изгледом ограде која је некада постојала, а према постојећим архивским фотографијама. Пројектом је предвиђено враћање надстрешнице изнад главног улаза, у свему у складу са постојећим архивским фотографијама.

## **МАТЕРИЈАЛИ И ОПРЕМА:**

Избор материјала је такав да задовољава како квалитетом, отпорношћу и трајношћу, тако и високо постављеним естетским захтевима.

Пројектом је предвиђена реконструкција свих фасада објекта. Након подизања металне фасадне цевасте скеле констатоваће се степен свих оштећења евидентираних на фасадама објекта. Овим пројектом обухваћена је реконструкција свих површина, детаља, конструкција и материјала од којих су фасаде направљене.

Пре обијања фасадног слоја потребно је оставити контролне траке за хоризонталну и вертикалну маркацију декоративне пластике, које ће послужити као вођице приликом рестаурације фасаде. Све контролне траке морају бити обезбеђене од рушења и оштећења.

Сва декоративна пластика мора бити прегледана, сви здрави елементи предвиђени су за чишћење и ретуширање на лицу места. Оштећени елементи

замениће се новим од идентичног материјала. Здрави елементи који се задржавају морају се обезбедити од оштећења.

За реконструкцију декоративне пластике, пре обијања малтера, на најочуванијим елементима вучене и ливене пластике неопходно је узети отиске за израду шаблона и калупа на основу којих ће се урадити нови декоративни елементи. Уколико су исти у дерутном стању потребно их је на лицу места очистити од прљавштине и наслага боје и са њих узети отиске у гипсу. Ове отиске у радионици ретуширати и на основу њих израдити шаблоне и калупе који ће послужити за одливање пластике. Сви шаблони који ће се користити за рестаурацију вучених венаца морају бити израђени прецизно са оштрим и јасним ивицама, пре употребе испробани и упоређени са оригиналним елементима на контролним тракама. Употребу шаблона након прегледа одобриће надзорна служба.

Обијање оштећених фасадних површина извести до опеке, а обијене зидне површине очистити и опрати. Спојнице продубити до дубине од 2 цм, очистити кламфама, челичним четкама и испрати водом.

Ново малтерисање извести продужним малтером у два слоја са пердашењем. Пре nanoшења малтера извршити прскање зидних површина цементним млеком у размери 1:1, у дебљини од 3мм. Овај слој грубо набацити, водећи рачуна да се не испуне спојнице. Први слој продужног малтера у размери 1:2:5 - грунд, нанети преко већ осушеног шприца, у дебљини од 2 цм. Када се овај слој просуши, извести грубо нарезивање малтерске површине за пријањање другог слоја. У овом слоју извући грубо профиле венаца, шаблоном или уз летву, равњачу.

Други слој продужног малтера нанети у размери 1:3:9, у дебљини од 1,5-2 цм и пердашити равномерним покретима пердашком у истом правцу и уз стално квашење малтерске површине до добијања потпуно глатких и равних површина. Овај завршни слој наносити на потпуно просушен грунд. Током везивања малтера неопходно је стално квашење како би се омогућио правилан процес сазревања малтера. Завршна обрада овог слоја је пердашење као припрема за бојење.

За справљање малтера употребити потпуно чист и просејан песак и по могућству, добро одлежали гашени креч од кога треба справити кречно млеко, процеђено пре употребе, кроз густо сито. Током малтерисања неопходно је стално мешање малтера како не би дошло до раздвајања састојака и накнадног “кокичења”.

Бојење извести квалитетном фасадном бојом, микроармираном, паропропусном, а водонепропусном, постојаном на светлост и отпорном на атмосферске утицаје, у тоновима које ће одредити стручни сарадник Завода за заштиту споменика културе.

Делови фасада од проридног камена предвиђени су за чишћење и прање водом под притиском и компримованим ваздухом, без пескирања. Чишћење се врши пажљиво до мере да се скину све масне флеке, нечистоћа и слојеви патине, а да се не оштети кохерентност подлоге од природног камена. Ово чишћење и прање врши се искључиво неабразивним путем, ваздухом и водом под притиском, са додатком хемијских средстава за прање.

Пројектом је предвиђено уклањање свих слојева пода приземља и израда нове армиранобетонске плоче са свим слојевима термо и хидроизолације. Санација влаге у објекту предвиђена је пресецањем свих оригиналних зидова и постављањем нове хоризонталне водонепропусне баријере. Зидови од опеке пресецају се дијамантским резним апаратима који не производе вибрације и потресе. У резове се постављају елементи хоризонталне водонепропусне баријере, заједно са ињектирањем специјалне адхезионе масе на бази полимера.

Степениште које повезује приземље и адаптирани таван пројектовано је као армиранобетонско степениште, а пројектом је предвиђена израда нове армиранобетонске подлоге улазног степеништа, као и армиранобетонска рампа којом се обезбеђује приступ лицима са посебним потребама.

Пројектом је предвиђена демонтажа свих постојећих прозора и врата и израда нових спољашњих рамова и крила прозора и врата. Нови прозори по димензијама и облику морају бити у складу са постојећим. Са постојећих прозора и врата узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила нових прозора и врата праве се од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 мм. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптивање између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила прозора и врата је нискоемисионо термопан 4+16+4 мм.

Сви преградни зидови у поткровљу пројектовани су од гипс-картонских плоча по систему „KNAUF” (или слично), са металном подконструкцијом од поцинкованих профила обострано обложених обичним или влаготпорним гипс-картонским плочама  $d=12,5$  мм, са испуном од минералне вуне  $d=5$ цм.

Зид који одваја простор депоа од остатка поткровља пројектован је по систему „KNAUF” (или слично), са металном подконструкцијом од поцинкованих профила обострано обложених противпожарним гипс-картонским плочама  $d=15$  мм, са испуном од минералне вуне  $d=5$ цм, у свему према пројекту. Зид мора да задовољи тражену ватроотпорност од 60 минута. Систем мора да буде испитан према стандарду U.J1.092 и да поседује атест акредитоване лабораторије Републике Србије.

Кровна конструкција објекта је комбинација челичних и дрвених носећих елемената. Предвиђена је израда рамова од кутија које се састоје од по 2 заварена У120 носача, а стубови који носе ове рамове су ХОП 100x100x5 мм. Сви делови челичне конструкције штите се проптивпожарним премазима који обезбеђују ватроотпорност у трајању од 60 минута. За употребљени премаз испоручилац мора поседовати извештај од акредитоване лабораторије да употребљени материјал и метода наношења, као и дебљина нанетог материјала задовољавају тражену отпорност према пожару.

Поткровље је термички изоловано постављањем тврдо пресоване камене вуне  $d=20$ цм. Плафон поткровља обложен је спуштеним плафоном од гипс-картонских плоча  $d=2 \times 15$  мм, отпорних на пожар 60 мин., са металном подконструкцијом од поцинкованих профила. Систем мора да буде испитан према стандарду EN 13501-2 и да поседује атест акредитоване лабораторије Републике Србије.

Кровни покривач је фалцовани бибер цреп, а пирамидални делови крова изнад ризалита предвиђени су за покривање алуминијумским пластифицираним лимом  $d=0,60$ мм.

**Извођач је обавезан да радове изводи стручном радном снагом, квалификованом за ову врсту послова, да угради квалитетне материјале и да се у току радова придржава упутстава и налога надзорне службе и свих важећих техничких прописа.**

У Београду,  
Фебруар 2017.

Одговорни пројектант

Ангелина М.Марјановић, д.и.а.  
лиценца бр: 300 Н513 09



*Angelina Marjanovic*

## 1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

### 1.1. Опште

Задатак пројекта је реконструкција и адаптација музеја у Младеновцу. Ради ослобађања простора у поткровљу и његовог коришћења, потребно је укидање косника и других елемената за ношење кровне дрвене конструкције који представљају сметњу на етажи изнад коте 3.15 . Како би се надоместили ослонци за рогове и остале елементе крова након уклањања појединих ослонаца, уводе се челични рамовски носачи ПОС КГ1 - 13, који служе за ослањање кровне конструкције. Греде рамова су формиране од кутија које се састоје од по 2 заварена У120 носача, а стубови су ХОП 100х100х5 мм. Стубови су позиционирани у сагласности са потребама уређења простора, али и са конструкцијом крова.

Испод стубова, на коти 3.15 су подметнуте подвлаке ПОС П 1-5, формиране од кутија које се састоје од по 2 заварена У200 носача. Ове подвлаке су ослоњене на постојеће масивне носеће зидове, преко којих се оптерећење своди до темеља, практично на исти начин као и пре реконструкције.

Међуспратна таваница на коти 3.15 се изводи нова, као ЛМТ, која се ослања на постојеће масивне носеће зидове, преко којих се оптерећење своди до темеља, практично на исти начин као и пре реконструкције. Распони таванице су 5.65 м + 4.65 м + 2.20 м.

Уз обод новог степеништа, је предвиђена нова АВ греда 20/50 цм, како би се смањио распон ЛМТ у том делу са скоро 7 на 4.65 м. Испод греде се постављају 2 АВ стуба, док се на крајевима ослања о ободне масивне зидове, па је тако статичког система континуалца на 3 поља.

### 1.2. Материјали

Материјали који се користе за све позиције су:

- Бетон МБ 30, арматура Б00 Б. Заштитни слој бетона до арматуре је :
  - Стубови и греде 2.5 цм
  - Плоче 2.0 цм
  - Укопани елементи (плоче и зидови) 3.5 цм
- Челик С235ЈРГ2
- Дрво – четинари друге класе

У оквиру пројекта конструкције дата је провера статичке сигурности и стабилности усвојених носећих система, као и димензионисање свих битних елемената конструкције, док се графички део документације налази у оквиру Архитектонског дела пројекта.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ  
Никола Трунић, дипл.инж.грађ.



### 3.5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС

#### 1. УВОД

Зграда Музеја у Младеновцу спратности П+Пк налази се у улици Краља Александра Обреновића број 69 у Младеновцу на катастарској парцели бр. 2985 и 2986 КО варош Младеновац. Парцела на којој се налази објект налази се на углу улица Краља Александра Обреновића и Јаше Продановића. Једним делом на страни улице Јаше Продановића грађевинска линија објекта се поклапа са регулационом линијом. Основа приземља резервисана је за углавном за изложбене сале, док се на поткровљу налазе канцеларије и депои.

Објект има два санитарна чвора, по један на свакој етажи, које је потребно реконструисати, тј. заменити дотрајале инсталације и санитарије. Поред тога потребно је објект обезбедити у случају избијања пожара.

Пројектом су обухваћене следеће хидротехничке инсталације:

- мрежа санитарне воде
- мрежа противпожарне воде (хидрантска мрежа)
- фекална канализација
- кишна канализација.

Главни пројект је урађен за потребе пеконструкције и адаптације зграде музеја у Младеновцу.

Главни пројекат је урађен на основу:

- увида у расположиву постојећу документацију
- увида у постојеће стање објекта (обиласком објекта);
- информација добијених од корисника;
- консултација са запосленима у ЈКП Младеновац;
- архитектонско-грађевинских подлога за израду главног пројекта
- пројекта заштите објекта од пожара
- услова за пројектовање прикључака унутрашњих инсталација водовода и канализације издатих од стране ЈКП Младеновац.

Пројекат је урађен у складу са Пројектним задатком и прописима који важе за ову врсту инсталација.

#### 2. ВОДОВОД

Постојећи објект се снабдева водом преко постојећег уличног водовода Ø100 мм у улици Јаше Продановић. Притисак у мрежи на предметној локацији креће се до 5.0 бара.

Прикључак од уличне цеви до водонепропусног водомерног склоништа пројектован је у правој линији, управно на уличну цев, без икаквих хоризонталних и вертикалних прелома. Водомерни шахт је постављен на 1,5 м од регулационе линије.

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

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

Мерење потрошње воде се врши помоћу водомера чији се пречник одређује на основу хидрауличног прорачуна.

У складу са захтевима који се прописују техничким условима ЈКП Младеновац, за мерење потрошње воде различитих потрошача предвиђени су одвојени водомери и то за:

- санитарну потрошњу – Ø 20



- хидрантску мрежу – Ø 50 и

## **2.1. Инсталације санитарне воде**

Као што је већ описано, снабдевање објекта санитарном водом ће се вршити преко новог прикључка Ø65, из градске мреже у улици Јаше Продановић чији је пречник Ø100 мм. Постојећи прикључак се укида. За мерење потрошње санитарне воде предвиђен је један водомер. Водомер се уграђује у новом водомерном шахту, чије димензије одговарају прописима ЈКП-а.

Извођење инсталација санитарне воде је предвиђено од полипропиленских водоводних цеви.

Главни разводи и вертикале се воде видно (у спуштеним плафонима, техничким просторима и инсталационим каналима), док се секундарни разводи воде у зидовима санитарних чворова.

Цевоводи који се воде видно и у спуштеним плафонима се изољују одговарајућом термоизолацијом (негоривом, или самогасивом, са парном браном)

Снабдевање топлом водом решено је локално постављањем нискомонтажних електричних бојлера.

За свако купатило је предвиђен централни вентил, а за свако течеће место пропусни вентил.

Хидраулички прорачуном добијено је да је притисак у спољној мрежи довољан за уредно снабдевање објекта санитарном мрежом и није потребно предвидети уређаје за повишење притиска.

## **2.2. Инсталације противпожарне воде (хидрантска мрежа)**

Пројектована је комплетно нова хидратска мрежа која покрива све просторије и делове објекта који су пожарно угрожени.

Како је објекат јавног карактера, што условљава поштовање мера техничке заштите објекта, и због свега наведеног, пројектовање коректног техничког решења ове мреже је урађено према додатним захтевима архитектонског решења реконструкције објекта.

Противпожарни хидранти су предвиђени на местима где су видни и лако употребљиви а на прописаном растојању а не ремете функционалност предметног објекта. По потреби хидрантски ормарићи могу да се маскирају тако да се уклапају у постојећу подлогу, задржавајући при том своју функционалност и сигурност (маскирање и затварање отвора предмет архитектонско-грађевинског пројекта).

Хидранти су пречника Ø50, и постављају се на 1.5м од пода просторије. Смештају се у лимене ормане са ознаком "X" (димензија 50/50/12), у којима се налази месингана пожарна славина, пластифицирано цево дужине 15м и млазница Ø 16.

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

Развод хидрантске мреже, од челично-поцинкованих цеви, положен је испод плафону приземља одакле се напајају пожарни хидранти на свакој етажи. Како би се спречило замрзавање воде поред термичке изолације предвиђено је да се цевовод греје помоћу електрогрејних каблова.

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

Сходно „Правилнику о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара“ , предвиђена је унутрашња хидрантска мрежа потребна за гашење пожара у пословним објектима која зависи од степена отпорности објекта према пожару и категорије технолошког процеса према угрожености од пожара, што је и дато у табели 1.

Табела 1.

		Količina vode u litrima na sekund potrebna za jedan požar, zavisno od zapremine u kubnim metrima objekta koji se štiti						
Stepen otpornosti objekta prema požaru	Kategorija tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara	Količina vode u litrima na sekund potrebna za jedan požar, zavisno od zapremine u kubnim metrima objekta koji se štiti						
		do 3000	3001 do 5000	5001 do 20000	20001 do 50000	50001 do 200000	200000 do 400000	iznad 400000
V i IV	K4, K5	10	10	10	10	15	20	25
V i IV	K1, K2, K3	10	10	15	20	30	35	-
III	K4, K5	10	10	15	25	-	-	-
I i II	K4 i K5	10	15	20	30	-	-	-
I i II	K3	15	20	25	-	-	-	-1)

1) Prazna polja u tabeli 2 ne znače da za odnosne objekte nije potrebna voda za gašenje nego da se, zavisno od stepena otpornosti prema požaru i njihove veličine, u takve objekte ne postavljaju tehnološki procesi određene kategorije ugroženosti od požara.

### 3. КАНАЛИЗАЦИЈА

Канализациони прикључци за планирани објекат пројектују се на постојећи канализациони шахт на углу улица Краља Александра Обреновића и ул. Јаше Продановић

С обзиром да не постоји посебно кишна канализациона мрежа канализација из објекта се општим системом одводи сва отпадна вода. У објекту су изведена одвојене унутрашње мреже фекалне и кишне канализације. До изласка из објекта свака се води за себе а онда се разводом прикупља и одводи до граничног шахта у коме је обезбеђена каскада од 60 цм. Развод од граничног шахта до постојећег уличног шахта изводи се у паду од 2%. Сав развод се одводи гравитационо.

Одвођење атмосферских вода са кровова објекта је решено помоћу хоризонталних и вертикалних олука.

Пречник канализационог прикључка одређен је на основу хидрауличног прорачуна.

За извођење канализационих мрежа су предвиђени следећи цевни материјали:

- фекална канализација – ПЕ канализационе цеви;
- кишна канализација – ливено-гвоздене цеви са равним крајем и спојевима типа СМЛ;
- главни доњи разводи, који се полажу у земљи - ПВЦ канализационе цеви;

Реконструкцију постојећих прикључака на градску канализацију је потребно извести сагласно техничким условима за прикључење на градску мрежу канализације, издатим од ЈКП Младеновац.

Мрежа фекалне канализације пројектована је за одвођење отпадних вода из санитарних чворова. Мрежа је пројектована сагласно архитектонском решењу објекта. Одвођење отпадних вода горњих спратова објекта је решено гравитационо, а главни хоризонтални разводи су планирани под плочом приземља. Вентилирање унутрашње канализационе мреже врши се преко вертикала које се изнад крова објекта завршавају вентилационим капама.

#### 4. САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ

Пројектом предвидети замену санитарних уређаја у свим санитарним чворовима.

- WC шоље предвидети конзолне, са уградбеним водокотлићем и санитарним монтажним елементом;
- Умиваонике предвидети са зидним батеријама за топлу и хладну воду;

Број, диспозиција и избор санитарних уређаја је усклађен са Главним пројектом архитектуре.

У Београду,  
Фебруар 2017.

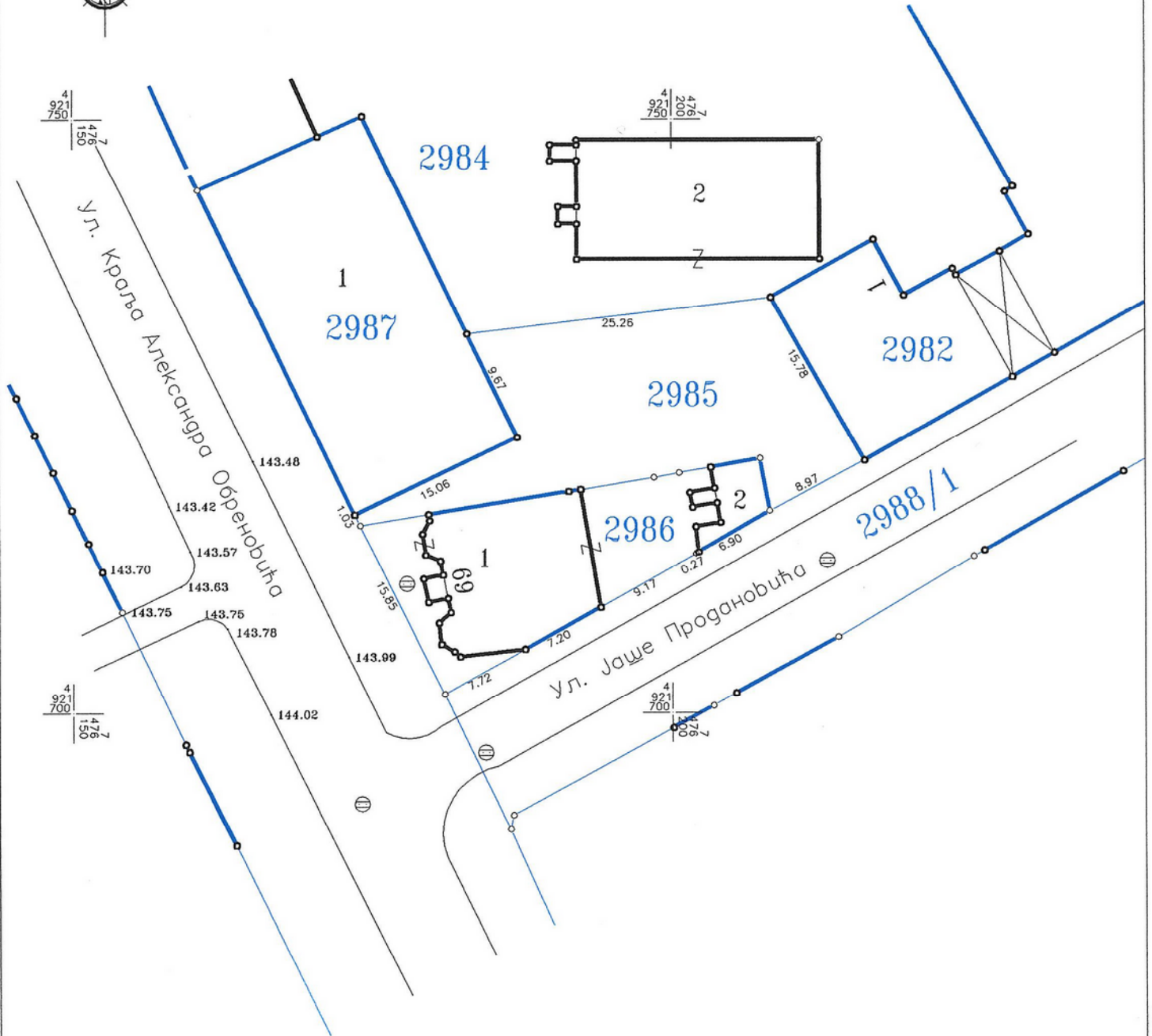
Одговорни пројектант



Игор М. Шушић, д.и.г  
лиценца бр. 314 1577 10

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
 СО МЛАДЕНОВАЦ  
 К.О. МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

СИТУАЦИОНИ ПЛАН  
 Локација к.п.бр. 2895 и 2986

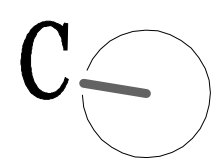
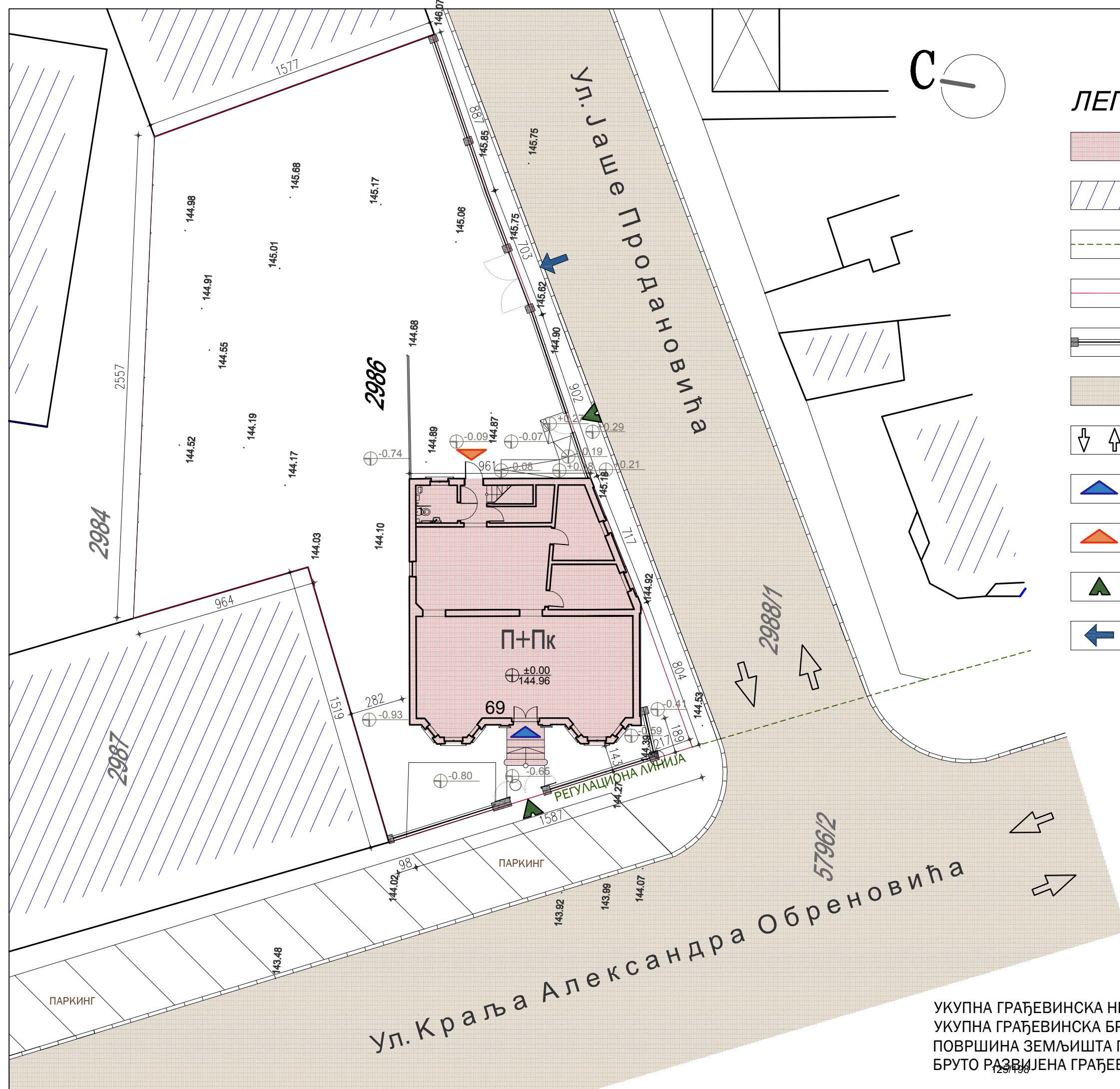


СНИМО :  
 Младеновац

РАЗМЕРА 1:500

01.11.2011.г.





- ЛЕГЕНДА**
- постојећи објект
  - суседни објект
  - регулациона линија
  - граница парцеле
  - ограда
  - колска саобраћајница
  - смер колског саобраћаја
  - главни улаз у објект
  - службени улаз у објект
  - пешачки улаз на парцелу
  - колски улаз у парцелу



**МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ**

**ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ**

**Р 1 : 200**

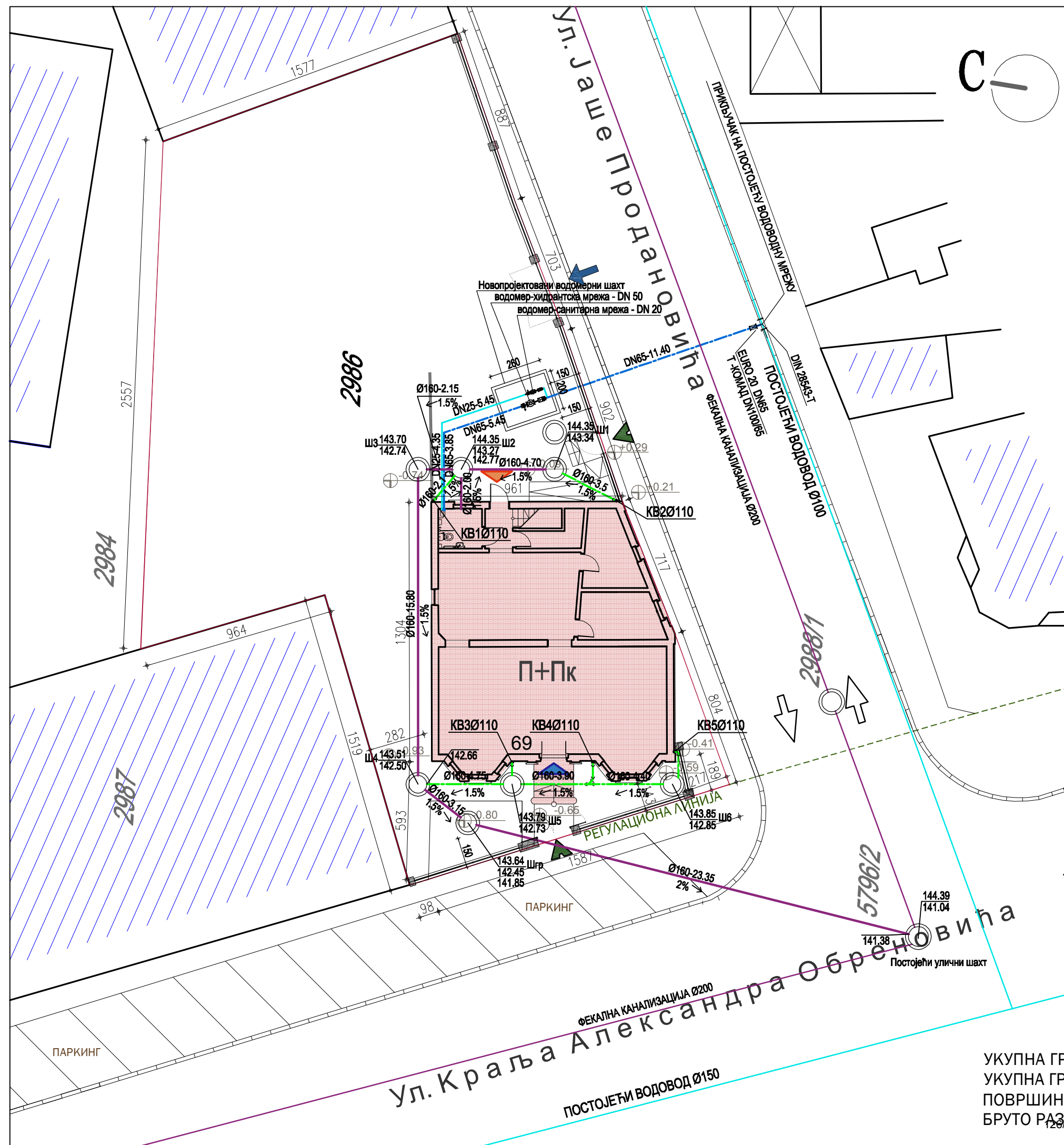
**СИТУАЦИЈА**

**Пројектовано стање**



УКУПНА ГРАЂЕВИНСКА НЕТО ПОВРШИНА .....238.99 м<sup>2</sup>  
 УКУПНА ГРАЂЕВИНСКА БРУТО ПОВРШИНА .....312.22 м<sup>2</sup>  
 ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ .....156.11 м<sup>2</sup>  
 БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА .....312.22 м<sup>2</sup>

<b>intellinea d.o.o.</b>		ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И ОПРЕМАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА 11111 БЕОГРАД, КУМАНОВСКА 2	
НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	МУЗЕЈ ГРАДА БЕОГРАДА, Ул. Змај Јовина бр.1, 11000 Београд	1 - АРХИТЕКТУРА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ	ПРЕДРАГ ЈОШИЋ, д.иа бр. лиц. 300 8108 04	РАЗМЕРА: 1:200	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	АНГЕЛИНА МАРЈАНОВИЋ, д.иа бр. лиц. 300 8513 09	ФАЗА: ПЗИ	
ПРОЈЕКТАНТИ	ЛИДИЈА ЛОНЧАР МАЈОР, д.иа	ДАТУМ: 02. 2017.	
	МИЛИЦА КОЗОМАРА, д.иа МАРИЈА ЈЕРЕМИЋ, д.иа	БР.ЛИСТА 01	
САДРЖАЈ	СИТУАЦИЈА - пројектовано стање		



- ### ЛЕГЕНДА
- постојећи објект
  - суседни објект
  - регулациона линија
  - граница парцеле
  - ограда
  - колска саобраћајница
  - смер колског саобраћаја
  - главни улаз у објект
  - службени улаз у објект
  - пешачки улаз на парцелу
  - колски улаз у парцелу

- ### ЛЕГЕНДА:
- Санитарна вода
  - Хидрантска мрежа
  - Пројектована фекална канализациона мрежа
  - Постојећа фекална канализациона мрежа
  - Пројектована кишна канализациона мрежа

УКУПНА ГРАЂЕВИНСКА НЕТО ПОВРШИНА .....238,99 м<sup>2</sup>  
 УКУПНА ГРАЂЕВИНСКА БРУТО ПОВРШИНА .....312,22 м<sup>2</sup>  
 ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ .....156,11 м<sup>2</sup>  
 БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА .....312,22 м<sup>2</sup>



## МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА МЛАДЕНОВАЦ

### ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Р 1 : 200

## СИТУАЦИОНИ ПЛАН РАЗВОД ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Пројектовано стање



<b>intellinea d.o.o.</b>		ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И ОПРЕМАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА 11111 БЕОГРАД, КУМАНОВСКА 2	
НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, к.п.2986, к.о.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	МУЗЕЈ ГРАДА БЕОГРАДА, Ул. Змај Јовина бр.1, 11000 Београд	З-ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ	ПРЕДРАГ ЈОШИЋ, д.и.а. бр.лиц. 300 8108 04	РАЗМЕРА: 1:200	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	ИГОР ШУШИЋ, д.и.г. бр.лиц. 314 И577 10	ФАЗА: ПЗИ	
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ: 02. 2017.	
		БР.ЛИСТА	01
САДРЖАЈ	СИТУАЦИЈА - пројектовано стање		

## 4.5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС

### ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

#### ОПШТИ ПОДАЦИ

Инвеститор:

МУЗЕЈ ГРАДА БЕОГРАДА  
ул. Змај Јовина бр. 1  
11 000 Београд

Објекат:

Реконструкција и адаптација зграде  
Музеја Младеновца  
ул. Краља Александра Обреновића бр. 69 Младеновац  
к.п. 2985 и к.п. 2986 к.о. Младеновац Варош

#### ОПШТЕ

Музеј Младеновца основан је 1982. године, а од 1985. налази се у саставу Музеја града Београда. Смештен је у некадашњој приватној кући, саграђеној 1925. године у неокласицистичком стилу. Музеј има сталну поставку која презентује општину Младеновац у свом археолошком, историјском и етнографском развоју. Повремено се у том простору организују тематске и друге пригодне изложбе.

#### ЛОКАЦИЈА И ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Зграда Музеј Младеновца се налази у центру Младеновца, у улици Краља Александра Обреновића бр. 69, на катастарској парцели бр. 2985 и к.п. 2986 К.О. Младеновац Варош. Објекат је утврђен за непокретно културно добро-споменик културе.

#### КОНЦЕПЦИЈА И ФУНКЦИЈА

У складу са Решењем Музеја града Београда, интервенције при реконструкцији и адаптације планиране су у неколико фаза и то:

1. Доградњом поткровља обезбедио би се нов квалитетан и безбедан простор за депое музеја и галеријску експозицију посебних програма ;
2. У оквиру постојеће зграде Музеј Младеновца и њеног габарита, пројектоване интервенције подразумевају задржавање основне намене и функције објекта уз унапређење функција и комуникација унутар објекта, обезбеђење бољих радних услова кустоса, конзерватора и осталих служби, осавременавање сталне музејске поставке, санацију простора и дотрајалих елемената објекта, реконструкцију свих инсталација и тд ;
3. Уређење парцеле, односно припадајућег простора парцеле око објекта подразумева дефинисање поплочаних и декоративних зелених површина, уређење паркинга и приступних колских и пешачких рампи, делимичну реконструкцију првобитне оgrade од кованог гвожђа, дворишног мобилијара и сл.

#### ЦИЉ И СВРХА ИЗРАДЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Циљ и сврха израде техничке документације је да се реализују радови на реконструкцији и адаптацији простора постојеће зграде и доградњи поткровља Музеј Младеновца у Младеновцу. У тренутној организацији простора Музеја Младеновца, приметни су недостаци пре свега складишног простора–депоа, затим канцеларијског простора, простора за потребе конзервације музејског материјала, галеријског простора, пратећих функција библиотеке, архиве, документације, комуникација намењених кретању особа са инвалидитетом, санитарних простора, техничких просторија ( грејање, клима, магацински простор...) итд. У новој концепцији предвиђа се прерасподела функција између постојеће зграде и пројектованог поткровља са циљем да се обезбеде бољи услови чувања и излагања, као и виши степен безбедносних услова, према савременим музејским нормама и стандардима Пројекат је урађен на основу:

- Главног архитектонско-грађевинског пројекта
- Главног пројекта водовода и канализације
- Главног пројекта термотехничких инсталација

- Важећих прописа за ову врсту инсталација  
КЛАСИФИКАЦИЈА ОБЈЕКТА

Класификација спољашњих утицаја којима је инсталација изложена, једна је од општих карактеристика електричних инсталација. Класа објекта се дефинише према СРПС Н. Б2. 730: 1984 и то према:

Класификација утицаја околине

- АА4 – температура околине  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$
- АЦ1 – надморска висина  $\leq 2000\text{m}$
- АД2 – присуство воде - слободно падање водених капи
- АФ1 – присуство корозивних или прљајућих материја – занемарљиво
- АГ1 – механичка напрезања, удари – слаба
- АХ1 – механичка напрезања, вибрације – слаба
- АК1 – присуство флоре или гљивица – занемарљиво
- АЛ1 – присуство фауне – занемарљиво
- АМ1 – електромагнетски, електростатички или утицај јонизације – занемарљив
- АН1 – сунчево зрачење – занемарљиво
- АП1 – сеизмички ефекти – занемарљиво
- АQ1 – муње – занемарљиво

Класификација употребе

- БА1 – оспособљеност лица – необавештени
- ББ1 – електрична отпорност људског тела – нормална
- БЦ1 – додир лица са потенцијалом земље – нема додира
- БД2 – присуство већег броја људи, добра могућност евакуације
- БЕ1 – природа материјала који се обрађује или је ускладиштен – нема опасности

Класификација конструкције зграде

- ЦА1 – састав материјала – незапаљив
- ЦБ1 – структура зграде – занемарљиво

НАПАЈАЊЕ ЕЛЕКТРИЧНОМ ЕНЕРГИЈОМ

**Планирана инсталисана снага објекта**

$P_i = 63.00 \text{ kW}$

**Планирана једновремена вршна снага објекта**

$P_j = 43.47 \text{ kW}$

**Фактор снаге:**

$\cos \varphi = 0.95$

**Место прикључења:**

Прикључење објекта на електродистрибутивну мрежу испоручиоца биће на страни ниског напона  $0.4 \text{ kV}$ , на постојећи НН вод  $1 \text{ kV}$ ,  $X00/O-A$   $3 \times 70 + 54.6 \text{ mm}^2$ ,  $U_0/U = 0.6/1 \text{ kV/kV}$  чија је примена типизирана за подручје ЕД Београда, из постојеће трансформаторске станице са слободног извода број 8 TS  $10/0.4 \text{ kV}$ , рег. бр. М-16 “ Суд“, у свему према Условима - за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије ЕД, број 84110, ДВ, ЕМ 10/16 од 25.01.2016, место Младеновац.

Прорачун довода електричне енергије је предмет посебног пројекта.

**Подаци о објекту: ИМО**

Садржај	Мерни уређај	Ком	$P_i$ (kW)	$P_j$ (kW)	НН осигурачи (А)
Простор музеја	Трофазно електрично бријило $5 \times 60\text{A}$	1	63	43.47	63



**Начин прикључења:**

За прикључење објекта (објеката) на дистрибутивни електроенергетски систем потребно је изградити/реконструисати прикључак:

НОВИМ ПРОВОДНИКОМ Х00-А 4x16мм<sup>2</sup>, СА СТУБА Н.Н. ЕЛЕКТРИЧНЕ. МРЕЖЕ 1 kV, Х00/О-А 3x70 + 54.6 мм<sup>2</sup>, U<sub>0</sub>/U=0.6/1 kV/kV ИСПРЕД ОБЈЕКТА, НЕПРЕКИНУТО ДО НОВОГ ИЗМЕШТЕНОГ МЕРНОГ ОРМАНА ИМО, ЗА МОНТАЖУ НА СТУБ, СА ЕЛЕКТРИЧНИ. БРОЈИЛОМ. ПОСТОЈЕЋИ ПРИКЉУЧАК РР00 4x10мм<sup>2</sup> УКИНУТИ. ИЗМЕШТЕНИ МЕРНИ ОРМАН ИМО ПОСТАВИТИ НА ПОСТОЈЕЋЕМ СТУБУ (S). ПРОВОДНИК Х00-А 4x16мм<sup>2</sup> НИЗ СТУБ ОД МЕСТА ПРИКЉУЧЕЊА ДО УЛАЗА У ИЗМЕШТЕНИ МЕРНИ ОРМАН ИМО ПОСТАВИТИ У ОДГОВАРАЈУЋЕ ЗАШТИТНО ЦРЕВО

**Место и начин мерења испоручене електричне енергије:**

Мерење потрошње електричне енергије вршиће се на страни напона 1 kV.

У измештеном мерном орману (ИМО) на јавној површини на следећи начин:

НОВИМ ТРОФАЗНИМ ДВОТАРИФНИМ ЕЛЕКТРИЧНИМ БРОЈИЛОМ 5x60А, 3x230/400V, УЗ УГРАДЊУ АУТОМАТСКИХ ПРЕКИДАЧА Н.Н. НОМИНАЛНЕ СТРУЈЕ 63 А ПО ФАЗИ, ТИПА У ИЛИ Ц.

Мерење потрошње електричне енергије вршиће се мерним уређајима чије су функционалне и техничке карактеристике усклађене са захтевима Стручног савета ЈП ЕПС усвојеним 29.04.2011. год. за примену у АМ/МДМ системима

(припремљеним за систем даљинског читавања и управљања потрошњом са ДЛМС протоколом). Набавка мерних уређаја је обавеза инвеститора.

Измештени мерни орман ИМО се поставља на висини 120 цм (један ред бројила) од коте тла, на постојећем стубу који се налази испред предметног објекта.

Поред главног разводног ормана РО се монтира главна шина за изједначавање потенцијала ГИП-ШИП шина, која се повезује на темељни уземљивач челичном поцинкованом траком ФеЗн 25x4мм. На РО се ГИП-ШИП повезује каблом ПП00-У 1x16мм<sup>2</sup>.

Неопходно је доставити оверен уговор о прикључењу објекта на ЈКП Топлана, да је загревање објекта неелектрично.

Све радове извести у свему према електроенергетској сагласности надлежне ЕД, Интерним стандардима ЕПС ДИСТРИБУЦИЈЕ д.о.о. Београд и Техничким препорукама ЕД Србије ТП13-а. Унутрашњи прикључак извести у складу са Интерним стандардима ЕПС ДИСТРИБУЦИЈЕ д.о.о. Београд.

Степен механичке заштите разводног ормана је ИП 41.

Напајање електричном енергијом и постављање опреме реализује се према графичкој документацији

**ЕЛЕКТРИЧНИ РАЗВОД, УТИЧНИЦЕ, ИЗВОДИ ЗА НАПАЈАЊЕ, ПРИКЉУЧЦИ СПЕЦИФИЧНИХ ПОТРОШАЧА**

У грађевини је предвиђен оптималан број утичница. Исте су планиране испод малтера.

Све утичнице обавезно планирати са заштитним контактом и на висини 0.3м, у просторији чајне кухиње на 1.1м, у просторији тоалета на 1.5м...

Посебно су предвиђени изводи напајања за разне специфичне потрошаче према добијеним технолошким подацима (бојлери, радна места, ...), те је зависно од функције истих планиран начин напајања и заштите.

Инсталације за монофазне утичнице се изводе кабловима N2XH-J 3x2.5 мм<sup>2</sup>, а трофазних N2XH-J 5x2.5 мм<sup>2</sup> положених делимично испод малтера и делимично у каналице (спуштени плафон), за цео објекат.

Инсталације специфичних потрошача као што су: противпаничне и светиљке нужног осветљења се изводе кабловима N2XH-J 3x1.5 мм<sup>2</sup> Fe180/E90, положених делимично испод малтера и делимично у канале (спуштени плафон.).

Електрични развод кабловима са побољшаним карактеристикама отпорних према пожару, типа N2XH-J 3x1.5 мм<sup>2</sup> или сличним, мора поседовати Сертификате издате на основу типских протокола о испитивању од стране акредитованих лабораторија-типа Уверења о квалитету – Института за нуклеарне науке Винча.

Типски протоколи о испитивању морају обухватити : ватроотпорност, изолованост и функционалност.

Заштита каблова и конструкционих делова ношења каблова, кроз грађевински конструктивне елементе отпорне према пожару, мора поседовати

Сертификате издате на основу типских протокола о испитивању од стране акредитованих лабораторија-

типа Извештаја о контроли саобразности – Института за испитивања материјала а.д. Београд.

Електрични развод кабловима са побољшаним карактеристикама отпорних према пожару, типа H2XH-J FE180/E90 3x1.5 мм<sup>2</sup> или сличан, мора поседовати Сертификате издате на основу типских протокола о испитивању од стране акредитованих лабораторија-типа Уверења о квалитету – Института за нуклеарне науке Винча.

Типски протоколи о испитивању морају обухватити : ватроотпорност, изолованост и функционалност.

### СИГУРНОСНИ И РЕЗЕРВНИ СИСТЕМ НАПАЈАЊА

Објекат има сигурносни систем напајања, који ће у случају пожара служити за евакуацију људи и борбу против пожара, и то:

- Стабилни систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара
- Сигурносно нужно и противпанично осветљење

Главни пројекат система детекције и дојаве пожара је предмет посебне фазе овог пројекта. На свакој етажи предвиђа се главни прекидач који искључује електричну струју на целој етажи, без обзира на секторске прекидаче.

Резервни систем напајања електричног развода на објекту, у виду система за непрекидно напајање УПС је примењен за цео објекат.

Разводни орман „ ON-LINE“ резервног система напајања RO-U има позицију на приземљу, у РЕК соби.

Резервни систем напајања електричног развода на објекту, у виду дизел-електричног агрегата ДЕА није примењен.

### ИСКЉУЧЕЊЕ У СЛУЧАЈУ ХИТНОСТИ

Искључење у случају хитности напајања претпоставља тастер нужног искључења, постављеног на свим разводним орманима етажа.

Притиском на тастер нужног искључења искључује се:

Комплетно напајање одговарајућег разводног ормана а самим тим и уређаји који се напајају из тих разводних ормана

### ПРОТИВПАНИЧНО И НЕЖНО ОСВЕТЉЕЊЕ

У објекту је предвиђено сигурносно осветљење - противпанично које је напајано са спровеним батеријама, аутономија 3 часа.

На свим излазним путевима из грађевине, те на зонама евакуације људи, предвиђене су противпаничне светилке, снаге 2x8W. Укључење противпаничног осветљења предвиђено је аутоматски по нестанку мрежног напајања. На излазним путевима, те на променама смера истих предвиђене су противпаничне светилке са путоказом (пиктограмом), а све према одредбама противпожарног пројекта.

У објекту је предвиђена и нужна расвета, која се напаја са заједничког УПС уређаја, преко разводних ормана који се налазе на свакој етажи објекта.

Нужна расвета има двојну функцију и то као:

1. „ Сигурносна расвета” за евакуацијске путеве, односно да осветли и означи евакуацијске зоне и путеве, одн. означи сигурносне излазе, те ПП опреме (излази, степеништа, ватрогасни апарати...).

2. „ Помоћна расвета” за радна места с повећаном опасношћу, односно омогућује сигурну евакуацију ситуација, простора и радних површина са високим ризиком, те омогућује сигуран прекид рада у ризичним процесима (заштита особа при раду, безбедна евакуација, оријентација при напуштању објекта...).

У предметном објекту ова расвета је примењена да осветли и означи евакуацијске зоне.

Средњу јачину сигурносног противпаничног и нужног осветлења предвиђен као не мањи од 1 lx на поду евакуационих путева, а однос између најмање и средње расветљености не мањи од 1:40.

#### ЕЛЕКТРИЧНИ РАЗВОД ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Распоред и позиција елемената грејања, климатизације и вентилације одређена је Главним пројектом термотехничких инсталација.

Електрична инсталација напајања елемената система грејања, хлађења и вентилације је усаглашена са Главним пројектом термотехничких инсталација.

#### ПОЖАРНО ЗАПТИВАЊЕ

Отвори кроз које каблови пролазе између различитих пожарних сектора и/или експлозијски угрожених простора морају бити затворени масама за заптивање, отпорним на пожар уз гасотесно заптивање складно стандардима ИЕЦ 60364-5-52 и ДИН 4102/9. Минимална ватроотпорност заптивања мора бити најмање једнака ватроотпорности конструктивног елемента (зида, плафона и сл.) кроз који пролази предметни кабл (С-120,90,60,30).

Места на којима је потребно извршити заптивање каблских отвора противпожарним изолационим материјалима означени су на цртежима по етажама

Поред заптивања каблова неопходно је и да се заштите каблови, у дужини од по 1м са обе стране пожарних сектора, ватроотпорним премазом.

Заштита продора електричног развода, заштита каблова и конструкциони делови ношења каблова, кроз грађевински конструктивне елементе отпорне према пожару, мора поседовати атесте одговарајуће акредитоване институције Р.Србије.

Сертификате издате на основу типских протокола о испитивању од стране акредитованих лабораторија-типа Извештаја о контроли саобразности – Института за испитивања материјала а.д. Београд, приказан у прилогу. Врсту и начин заптивања отвора треба одабрати и извести према приказаном детаљу у прилогу.

#### ЕЛЕКТРИЧНИ РАЗВОД СИСТЕМА ДОЈАВЕ ПОЖАРА

Главни пројекат система аутоматске детекције и дојаве пожара је предмет посебне фазе овог пројекта.

Напајање ПП централе се изводи каблом N2XH-J 3x1.5 мм<sup>2</sup> FE180/E-90 из RO.U приземља. Кабл извршне функције система дојаве пожара-нужног (хаваријског) искључења (од И/О модула пп централе до електроопреме) је предвиђен ватроотпорни кабл N2XH-J 3x1.5 мм<sup>2</sup> FE180/E-90, безхалогени, одговарајућег пресека и који у условима пожара задржава своје функције извесно време.

Сви каблови по читавој дужини, на почетку и крају, на променама смера, при пролазу кроз зидове морају имати ознаке припадности струјном колу и редни број унутар струјног кола (налепнице, таблице складно околини примене).

Спајање централе, модула и опреме извршити према изворним упутствима произвођача.

Електрични развод са побољшаним карактеристикама отпорних према пожару, типа N2XH-J 3x1.5 мм<sup>2</sup> мора поседовати Сертификате издате на основу типских протокола о испитивању од стране акредитованих лабораторија - типа Уверења о квалитету – Института за нуклеарне науке Винча.

Електрични развод са побољшаним карактеристикама отпорних према пожару, типа N2XH-J 3x1.5 мм<sup>2</sup> FE180/E-90 који задржавају своје функције извесно време, мора поседовати

Сертификате издате на основу типских протокола о испитивању од стране акредитованих лабораторија-

типа Уверења о квалитету – Института за нуклеарне науке Винча, приказаног у прилогу.

Типски протоколи о испитивању морају обухватити : ватроотпорност, изолованост и функционалност.

## ИЗЈЕДНАЧЕЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА

На нивоу приземља објекта, поред РО предвиђено је главно изједначење потенцијала ГИП које је траком FeZn 25x4 мм повезано на темељни уземљивач. Од ГИП-а до сабирнице за уземљење у РО води се кабл PP00-Y 1x16 мм<sup>2</sup>.

На њега се повезују кабловима PP00-Y 1x10мм<sup>2</sup>, цеви грејања, цеви водовода, телефонски орман и сва локална изједначавања потенцијала објекта.

На нивоу приземља, у просторији машинских инсталација, предвиђено је локално изједначење потенцијала који се изводи у виду непрекидне траке FeZn 25x4 мм по зиду, на висини 0.3 м од пода, које повезано са ГИП и са свим металним масама.

У санитарним чворовима је предвиђено локално изједначење потенцијала, а изводи се повезивањем свих металних делова на кутију ПС49 инсталационим проводницима P/F-Y 6 мм<sup>2</sup> у ПВЦ цевима Ø 11 мм, као и везом до најближег разводног ормана етаже каблом PP-Y 1x6 мм<sup>2</sup>.

## ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА

За заштиту од атмосферских утицаја примениће се класична громобранска инсталација са мрежом проводника по крову и са спушним проводницима. Овај објект спада у категорију уобичајених објеката, где се за последицу директног удара грома може имати оштећење електричних инсталација, пожар и материјална оштећења.

Спољашња громобранска инсталација је неизолована и састоји се од:

- прихватног система – траке FeZn 20x3 мм,
- спушних проводника од гвоздено-поцинковане траке FeZn 20x3 мм и олучних сливника који задовољавају услов непрекидности галванских веза и
- система уземљења изведеног помоћу гвоздено-поцинковане траке FeZn 25x4 мм положене у темељ објекта.

Унутрашња громобранска инсталација је изведена изједначењем потенцијала, а примењен је ТТ систем заштите од индиректног напона додира. Са темељног уземљивача предвиђени су изводи за громобранске спустове, ГИП. Трака за уземљење мора бити поцинкована топлим поступком.

## СИСТЕМ ЗАШТИТЕ

За заштиту људи од превисоког индиректног напона додира предвиђен је ТТ систем заштите, са заштитном склопком диференцијалне струје ЗУДС и са применом темељног уземљивача и мерама изједначавања потенцијала.

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

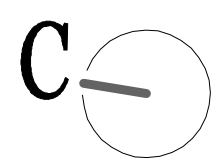
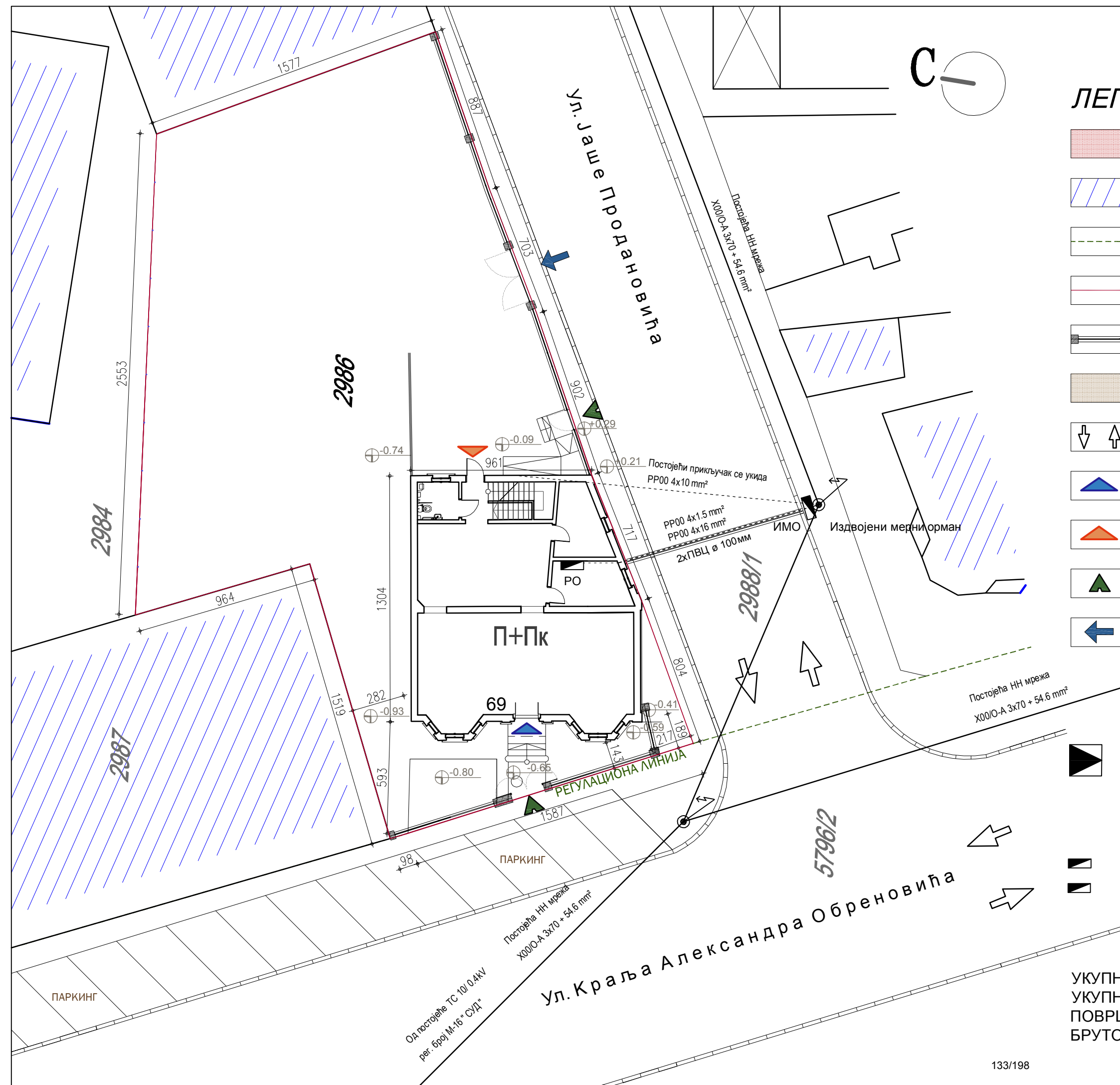
Одговорни пројектант: Добрица Ђертић, дие

Број лиценце: 350 Ц991 06

Лични печат: Потпис:



*Добрица Ђертић*



**ЛЕГЕНДА**

- постојећи објекат
- суседни објекат
- регулациона линија
- граница парцеле
- ограда
- колска саобраћајница
- смер колског саобраћаја
- главни улаз у објекат
- службени улаз у објекат
- пешачки улаз на парцелу
- колски улаз у парцелу
- Постојећа трансформаторска станица ТС 10/0.4кV рег. број. М-16 " СУД "
- Издвојени мерни орман ИМО
- Главни разводни орман објекта РО

УКУПНА ГРАЂЕВИНСКА НЕТО ПОВРШИНА.....238,99 м<sup>2</sup>  
 УКУПНА ГРАЂЕВИНСКА БРУТО ПОВРШИНА.....312,22 м<sup>2</sup>  
 ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ.....156,11 м<sup>2</sup>  
 БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА.312,22 м<sup>2</sup>



**МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ**

**ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ**

**Р 1 : 200**

**СИТУАЦИЈА**



*Dobriца Bertić*

<b>intellinea d.o.o.</b>		ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И ОПРЕМАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА 11 111 БЕОГРАД, КУМАНОВСКА 2	
НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца у улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	МУЗЕЈ ГРАДА БЕОГРАДА ул. Змај Јовина бр.1, 11000 Београд		
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ	ПРЕДРАГ ЈОШИЋ, д.и.а. бр. лиц. 300 8108 04	4-ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	ДОБРИЦА ЂЕРТИЋ, д.и.е. бр. лиц. 350 С991 06	ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКТАНТИ		РАЗМЕРА:	1:200
		ДАТУМ:	02.2017.
		БР. ЛИСТА:	4.7.01
САДРЖАЈ	СИТУАЦИЈА НАПАЈАЊЕ		

## 5.5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС

### ОПШТИ ПОДАЦИ

Инвеститор:	МУЗЕЈ ГРАДА БЕОГРАДА ул. Змај Јовина бр. 1, 11 000 Београд
Објекат:	Реконструкција и адаптација зграде Музеја Младеновца, у Младеновцу, ул. Краља Александра Обреновића бр. 69 на к.п. 2985 и к.п. 2986 к.о. Младеновац Варош

### ОПШТЕ

Музеј Младеновца основан је 1982. године, а од 1985. налази се у саставу Музеја града Београда. Смештен је у некадашњој приватној кући, саграђеној 1925. године у неокласицистичком стилу. Музеј има сталну поставку која презентује општину Младеновац у свом археолошком, историјском и етнографском развоју. Повремено се у том простору организују тематске и друге пригодне изложбе.

### ЛОКАЦИЈА И ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Зграда Музеј Младеновца се налази у центру Младеновца, у улици Краља Александра Обреновића бр. 69, на катастарској парцели бр. 2985 и к.п. 2986 К.О. Младеновац Варош. Објекат је утврђен за непокретно културно добро-споменик културе.

### КОНЦЕПЦИЈА И ФУНКЦИЈА

У складу са Решењем Музеја града Београда, интервенције при реконструкцији и адаптације планиране су у неколико фаза и то:

1. Доградњом поткровља обезбедио би се нов квалитетан и безбедан простор за депоје музеја и галеријску експозицију посебних програма ;
2. У оквиру постојеће зграде Музеј Младеновца и њеног габарита, пројектоване интервенције подразумевају задржавање основне намене и функције објекта уз унапређење функција и комуникација унутар објекта, обезбеђење бољих радних услова кустоса, конзерватора и осталих служби, осавремењавање сталне музејске поставке, санацију простора и дотрајалих елемената објекта, реконструкцију свих инсталација и тд ;
3. Уређење парцеле, односно припадајућег простора парцеле око објекта подразумева дефинисање поплочаних и декоративних зелених површина, уређење паркинга и приступних колских и пешачких рампи, делимичну реконструкцију првобитне оградe од кованог гвожђа, дворишног мобилијара и сл.

### ЦИЉ И СВРХА ИЗРАДЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Циљ и сврха израде техничке документације је да се реализују радови на реконструкцији и адаптацији простора постојеће зграде и доградњи поткровља Музеј Младеновца у Младеновцу. У тренутној организацији простора Музеја Младеновца, приметни су недостаци пре свега складишног простора–депоа, затим канцеларијског простора, простора за потребе конзервације музејског материјала, галеријског простора, пратећих функција библиотеке, архиве, документације, комуникација намењених кретању особа са инвалидитетом, санитарних простора, техничких просторија ( грејање, клима, магацински простор...) итд. У новој концепцији предвиђа се прерасподела функција између постојеће зграде и пројектованог поткровља са циљем да се обезбеде бољи услови чувања и излагања, као и виши степен безбедносних услова, према савременим музејским нормама и стандардима Пројекат је урађен на основу:

- Главног архитектонско-грађевинског пројекта
- Главног пројекта водовода и канализације
- Главног пројекта електроенергетских инсталација

- Важећих прописа за ову врсту инсталација

#### КЛАСИФИКАЦИЈА ОБЈЕКТА

Класификација спољашњих утицаја којима је инсталација изложена, једна је од општих карактеристика електричних инсталација. Класа објекта се дефинише према СРПС Н. Б2. 730: 1984 и то према:

##### Класификација утицаја околине

- АА4 – температура околине -5°Ц до +40°Ц
- АЦ1 – надморска висина ≤ 2000м
- АД2 – присуство воде - слободно падање водених капи
- АФ1 – присуство корозивних или прљајућих материја – занемарљиво
- АГ1 – механичка напрезања, удари – слаба
- АХ1 – механичка напрезања, вибрације – слаба
- АК1 – присуство флофе или гљивица – занемарљиво
- АЛ1 – присуство фауне – занемарљиво
- АМ1 – електромагнетски, електростатички или утицај јонизације – занемарљив
- АП1 – сеизмички ефекти – занемарљиво
- АQ1 – муње – занемарљиво

##### Класификација употребе

- БА1 – оспособљеност лица – необавештени
- ББ1 – електрична отпорност људског тела – нормална
- БЦ1 – додир лица са потенцијалом земље – нема додира
- БД2 – присуство већег броја људи, добра могућност евакуације
- БЕ1 – природа материјала који се обрађује или је ускладиштен – нема опасности

##### Класификација конструкције зграде

- ЦА1 – састав материјала – незапаљив
- ЦБ1 – структура зграде – занемарљиво

#### СИСТЕМ ЗАШТИТЕ

За заштиту људи од превисоког индиректног напона додира предвиђен је ТТ систем заштите, са заштитном склопком диференцијалне струје ЗУДС и са применом темељног уземљивача и мерама изједначавања потенцијала. До свих потрошача воде каблови који имају трећи односно пети проводник обележен жуто-зеленом бојом (РЕ) за повезивање свих металних елемената - маса на сабирницу за уземљење у припадајућим разводним таблама.

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

#### ТЕЛЕФОНСКО-РАЧУНАРСКИ СИСТЕМ

##### Увод

Пошто је објекат прикључен на телефонску мрежу преко ваздушног телефонског кабла, овим пројектом је предвиђен будући преласак са ваздушне телефонске инсталације “Телекома” на подземну, полагањем једне РЕ цеви Ø50мм за пролаз будућег приводног телефонског кабла од новопроектваног тт кабловског шахта до изводног телефонског ормара. Неопходна је испорука и монтажа разводног телефонског ормана (ИТО-S1-A), димензија 260x260x145 мм, лименог за уградњу у зид са вратима, бравом и кључем.

У орман уградити следећу опрему:

прикључне реглете типа IDC-Cat5 са конекторским елементима, 1+1x(10x2 4ком), ранжирни прстенови, кабловске уводнице, завртањ за уземљење. Орман монтирати у приземљу објекта, на висини 1,5 м од пода до средине ормана.

Потребно је ископати ров у земљи, од најближег постојећег тт кабловског шахта па до новопроектваног тт кабловског шахта код улаза у објекат, и у њега положити РЕ цев 2xØ50мм. Положене РЕ цев, за будућу подземну телефонску инсталацију “Телекома”, затворити са оба краја (дихтовати) гуменим чеповима. Водити рачуна о полагању РЕ цеви и изради кривина. Место савијања РЕ цеви се не сме затрпавати док се не констатује да је

кривина прописно изведена. Орман уземљити каблом N2XH-J 1x10мм<sup>2</sup> од најближег електроенергетског ормана.

### **Телефонско-рачунарски систем**

Пројектним задатком је предвиђена изградња телефонско-рачунарске инсталације која представља основу за изградњу интегрисаног информационог система објекта. Предложени систем обезбеђује потпуну ефикасност и флексибилност уз подржавање савремених општеприхваћених стандарда и препорука водећих фирми у овој области.

Структурирани телефонско-рачунарски кабловски систем је састављен од кабловског концентратора, прикључних места у просторијама и каблова за њихово међусобно повезивање. Оваква кабловска инфраструктура у звездастој топологији повезује прикључна места у радним просторијама са концентратором.

### **Разводни ормар са припадајућим елементима**

За смештај RACK ормана BD у који треба да се смести активна опрема система одабрана је просторија бр.3, канцеларија кустоса приземља. При томе се водило рачуна да, са једне стране, концентратор заузме што мањи простор и погодна места за рад персонала око њега, а са друге стране да дужина каблова до утичница буде што мања.

Положај овог ормара (BD) је приказан на цртежу бр. 5.7.2.

Димензије концентратора су: висина 16НУ, ширина и дубина 60cm, и еквивалентан је типу "Legrand 340 53" или сличном. Унутрашњости ормара су ширине 19", који са предње и задње стране треба да има две шине за монтирање опреме. Орман треба са предње стране да буде затворен са затамњеним стакленим вратима са кључем, са горње стране мора постојати отвор за вентилаторе за издувавање ваздуха, док са доње стране треба да постоје отвори за увлачење ваздуха и улазак каблова. Орман мора имати уграђене вентилаторске панеле са термостатом.

### **Напајање опреме**

Напајање све активне опреме у разводном ормару BD се дистрибуира преко једног напојног разводног панела и преко UPS-а који је смештен у рек-ормару. Ови разводи се монтирају на дну рек-ормара, и напајају из UPS-а, који је такође смештен у дну рек-ормара. Сваки прикључак напајања, као и све каблове за напајање активне опреме означити називом уређаја који је на то место прикључен.

Ради потребе хитног искључења напајања, главни прекидач напојног панела треба да буде видно уочљив, а приступ до њега да буде једноставан након отварања рек ормана.

Сва метална кућишта опреме у реку треба да буду повезана на шасију рек-ормара, преко тачке за изједначавање потенцијала. Повезивање остварити на начин описан у техничком упутству произвођача уређаја, или каблом P/F-Y 1x2,5mm<sup>2</sup>, одговарајуће дужине, на чијим крајевима су монтиране папучице.

Рек орман треба уземљити на шину за изједначавање потенцијала објекта, каблом N2XH-J 1x10мм<sup>2</sup>, што је предмет електроенергетског пројекта.

Све уграђене металне канале треба обавезно уземљити са материјалом према упутству произвођача опреме.

### **Утичнице**

У радним просторијама предвиђене су двоструке утичнице типа RJ-11 и RJ-45, категорије 6, које омогућавају пренос података у класи Е, према међународном стандарду ISO/IEC 11801. Оне се монтирају у завршне дозне, према међународном стандарду ISO/IEC 8877. Задња страна утичница поседује IDC конектор, за трајно фиксирање FTP каблова.

За повезивање појединачних жица FTP каблова на утичницу, користити распоред пинова EIA/TIA568А.

У рек-орману RJ-45 прикључцу су постављени у разводним (печ) панелима.



## СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА

Систем видео надзора омогућава визуелну контролу посебно угрожених и значајних простора и просторија унутар објекта. Систем такође има могућност снимања и репродукције евентуалних инцидентних ситуација.

Камера за унутрашњу монтажу смештена је на довољној висини ван дохвата руке човека, као IP камера за унутрашњу монтажу типа АСТіАСМ-3511, IP Dome дан/ноћ IC Megapixel камера 1/3" Micron Progressive Scan CMOS, ефективни број pixels 1280x1024 PAL, димензија 130x99mm тежина 380g и као IP камера за спољашњу монтажу типа АСТіТСМ-5311, IP Dome дан/ноћ IC Megapixel камера 1/3" Micron Progressive Scan CMOS 1.25, ефективни број pixels 1296x966 PAL, димензија 82.6x61x135.5mm напајање PoE 7W или 12VDC

Камере се каблом UTP cat 5e 4x2x0.6 mm E30 (HFFR) кров гибљива црева  $\varnothing$  16 mm. прикључују на дигитални видео преклопник - Mрежни PoE switch са 5 улаза како је то приказано на блок шеми видео-надзора, а сигнали са камера се прате на LCD монитору. Mрежни PoE switch или DVR (дигитални видео рекордер) је РС рачунар хардверски конфигуриран за оптимални рад у видео окружењу. Он обједињује функције дигиталног мултиплексера са улазима за 4-16 камера и дигиталног снимача на хард диск, могућност прегледа преко LAN-а за више корисника и контролу "Dome" камера. У зависности од подешавања брзине и резолуције омогућава квалитетан преглед снимљеног материјала до 480 сати. Постоји могућност умрежавања са другим рачунарима или модемског праћења видео надзора.

## СИСТЕМ ОЗВУЧЕЊА

Пројектом је предвиђен централни систем озвучења за емитовање позадинске музике, програма забавног и образовног карактера уз ретка обавештења (back ground).

Распоред звучника и звучних линија дат је у техничкој документацији.

С обзиром да је централни систем озвучења за емитовање избор самог корисника, пројектом је предвиђена концентрација система озвучења у просторији са РЕК орманом, где ће будући корисник спајати и монтирати све уређаје и електричну инсталацију система озвучења .

Све звучне кутије имају могућност активне и/или пасивне регулације према техничкој документацији.

Развод електричне инсталације од разгласне централе до звучника се изводи кабловима E30: LiHCH 3x1.5 mm<sup>2</sup> и E30: LiHCH 2x1.5 mm<sup>2</sup> . Развод електричне инсталације од разгласне централе до регулатора се изводи кабловима E30: FTP cat. 5e FTP 4x2x0.6 mm.

Електрична инсталација система озвучења се полаже делимично по ПНК регалима за телекомуникационе и сигналне инсталације и делимично испод продуженог кречног малтера минималне дебљине 3mm.

Одговорни пројектант:

Дејан Милојевић, дие

Број лиценце:

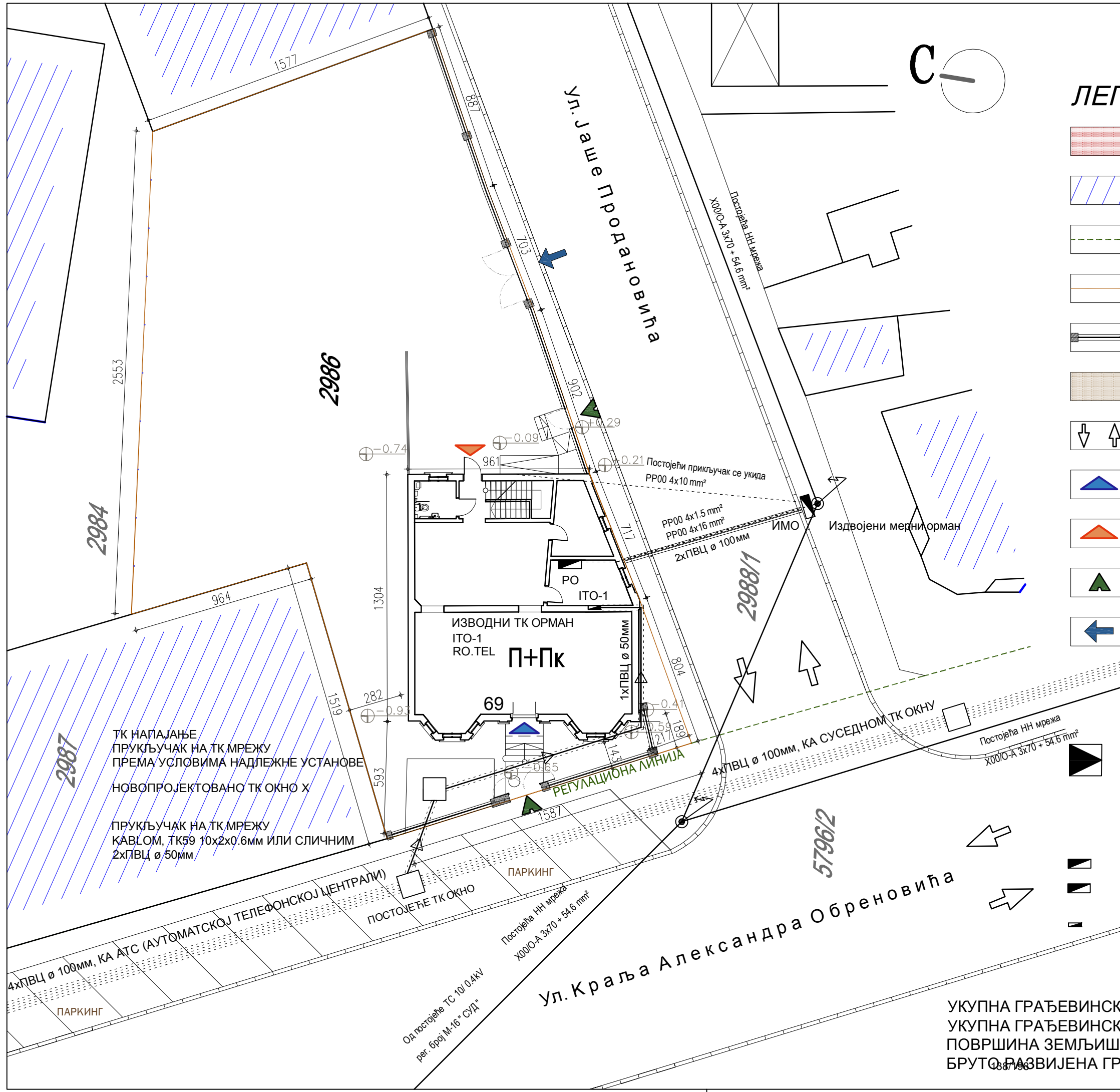
353 Н169 09

Лични печат:

Потпис



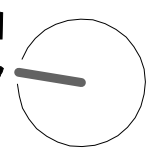
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dejan S. Mилојевић", written over a white background.



**ЛЕГЕНДА**

- постојећи објекат
- суседни објекат
- регулациона линија
- граница парцеле
- ограда
- колска саобраћајница
- смер колског саобраћаја
- главни улаз у објекат
- службени улаз у објекат
- пешачки улаз на парцелу
- колски улаз у парцелу

- Постојећа трансформаторска станица ТС 10/0.4кV рег. број. М-16 " СУД "
- Издвојени мерни орман ИМО
- Главни разводни орман објекта РО
- Изводни телефонски орман ИТО-1



**МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ**

**ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ  
Р 1 : 200**

**СИТУАЦИЈА**



*Dejan S. Mилојевић*

<b>intellinea d.o.o.</b>		ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И ОПРЕМАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА 11 111 БЕОГРАД, КУМАНОВСКА 2	
НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца у улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	МУЗЕЈ ГРАДА БЕОГРАДА ул. Змај Јовина бр.1, 11000 Београд		
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ	ПРЕДРАГ ЈОШИЋ, дија бр. лиц. 300 8108 04	5. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	ДЕЈАН МИЛОЈЕВИЋ, дија бр. лиц. 353 N169 09	ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКТАНТИ		РАЗМЕРА:	1:200
		ДАТУМ:	02. 2017.
		БР. ЛИСТА:	5.7.01.
САДРЖАЈ	СИТУАЦИЈА НАПАЈАЊЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА		

УКУПНА ГРАЂЕВИНСКА НЕТО ПОВРШИНА.....238,99 м²  
 УКУПНА ГРАЂЕВИНСКА БРУТО ПОВРШИНА.....312,22 м²  
 ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ.....156,11 м²  
 БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА.312,22 м²

## 5.1.5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС

ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТА СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА  
АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И ДОЈАВУ ПОЖАРА ОБЈЕКТА

### ОПШТИ ПОДАЦИ

#### Инвеститор:

МУЗЕЈ ГРАДА БЕОГРАДА  
ул. Змај Јовина бр. 1, 11 000 Београд

#### Објекат:

Реконструкција и адаптација зграде  
Музеја Младеновца, у Младеновцу,  
ул. Краља Александра Обреновића бр. 69  
на к.п. 2985 и к.п. 2986 к.о. Младеновац Варош

### ОПШТЕ

Музеј Младеновца основан је 1982. године, а од 1985. налази се у саставу Музеја града Београда. Смештен је у некадашњој приватној кући, саграђеној 1925. године у неокласицистичком стилу. Музеј има сталну поставку која презентује општину Младеновац у свом археолошком, историјском и етнографском развоју. Повремено се у том простору организују тематске и друге пригодне изложбе.

### ЛОКАЦИЈА И ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Зграда Музеј Младеновца се налази у центру Младеновца, у улици Краља Александра Обреновића бр. 69, на катастарској парцели бр. 2985 и к.п. 2986 К.О. Младеновац Варош. Објекат је утврђен за непокретно културно добро-споменик културе.

### КОНЦЕПЦИЈА И ФУНКЦИЈА

У складу са Решењем Музеја града Београда, интервенције при реконструкцији и адаптације планиране су у неколико фаза и то:

1. Доградњом поткровља обезбедио би се нов квалитетан и безбедан простор за депое музеја и галеријску експозицију посебних програма ;
2. У оквиру постојеће зграде Музеј Младеновца и њеног габарита, пројектоване интервенције подразумевају задржавање основне намене и функције објекта уз унапређење функција и комуникација унутар објекта, обезбеђење бољих радних услова кустоса, конзерватора и осталих служби, осавремењавање сталне музејске поставке, санацију простора и дотрајалих елемената објекта, реконструкцију свих инсталација и тд ;
3. Уређење парцеле, односно припадајућег простора парцеле око објекта подразумева дефинисање поплочаних и декоративних зелених површина, уређење паркинга и приступних колских и пешачких рампи, делимичну реконструкцију првобитне оgrade од кованог гвожђа, дворишног мобилијара и сл.

### ЦИЉ И СВРХА ИЗРАДЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Циљ и сврха израде техничке документације је да се реализују радови на реконструкцији и адаптацији простора постојеће зграде и доградњи поткровља Музеј Младеновца у Младеновцу. У тренутној организацији простора Музеја Младеновца, приметни су недостаци пре свега складишног простора–депоа, затим канцеларијског простора, простора за потребе конзервације музејског материјала, галеријског простора, пратећих функција библиотеке, архиве, документације, комуникација намењених кретању особа са инвалидитетом, санитарних простора, техничких просторија ( грејање, клима, магацински простор...) итд. У новој концепцији предвиђа се прерасподела функција између постојеће зграде и пројектованог поткровља са циљем да се обезбеде бољи услови чувања и излагања, као и виши степен безбедносних услова, према савременим музејским нормама и стандардима Пројекат је урађен на основу:

- Главног архитектонско-грађевинског пројекта
- Главног пројекта водовода и канализације
- Главног пројекта електроенергетских инсталација
- Важећих прописа за ову врсту инсталација

## КЛАСИФИКАЦИЈА ОБЈЕКТА

Класификација спољашњих утицаја којима је инсталација изложена, једна је од општих карактеристика електричних инсталација. Класа објекта се дефинише према СРПС Н. Б2. 730: 1984 и то према:

Класификација утицаја околине

- АА4 – температура околине -5°Ц до +40°Ц
- АЦ1 – надморска висина ≤ 2000м
- АД2 – присуство воде - слободно падање водених капи
- АФ1 – присуство корозивних или прљајућих материја – занемарљиво
- АГ1 – механичка напрезања, удари – слаба
- АХ1 – механичка напрезања, вибрације – слаба
- АК1 – присуство флоре или гљивица – занемарљиво
- АЛ1 – присуство фауне – занемарљиво
- АМ1 – електромагнетски, електростатички или утицај јонизације – занемарљив
- АН1 – сунчево зрачење – занемарљиво
- АП1 – сеизмички ефекти – занемарљиво
- АQ1 – муње – занемарљиво

Класификација употребе

- БА1 – оспособљеност лица – необавештени
- ББ1 – електрична отпорност људског тела – нормална
- БЦ1 – додир лица са потенцијалом земље – нема додира
- БД2 – присуство већег броја људи, добра могућност евакуације
- БЕ1 – природа материјала који се обрађује или је ускладиштен – нема опасности

Класификација конструкције зграде

- ЦА1 – састав материјала – незапаљив
- ЦБ1 – структура зграде – занемарљиво

## УВОД У ПРОЈЕКТОВАНИ СИСТЕМ

При пројектовању, изградњи, санацији или експлоатацији појединих објеката потребно је решити, између осталог и проблем заштите објеката и лица од пожара. У решавању система заштите један њен елемент је инсталација за аутоматску и ручну дојаву пожара.

Електрична инсталација аутоматске дојаве пожара се уграђује у објекте који су од посебног привредног или економског значаја или се у њему скупља већи број лица. Улога овог система је у откривању пожара у самом његовом зачетку, чиме се омогућава брза интервенција на његовом гашењу и елиминисању великих разарања које пожари узрокују. На тај начин се и штете настале у пожару свде на минималну меру.

Поред елиминације штета које могу настати у пожару на одлуку о уградњи аутоматских инсталација дојаве пожара могу утицати и погодности које доноси смањење премије осигурања од пожара, које дају осигуравајућа друштва, а на основу савремене, добро пројектоване, квалитетно изграђене и одржаване инсталације.

**Пројектом се дефинише систем за стабилну дојаву пожара за цео објекат и обухвата све ПП секторе, његову инфраструктуру и функционише као интегрална целина, тј. са аспекта противпожарне заштите се третира по критеријумима Закона о заштити од пожара Републике Србије.**

Постоји велика пожарна опасност која је присутна током свакодневног рада у просторијама у објектима условљена људским фактором или техничким системима и уређајима услед којих могу настати услови за избијање пожара (кварови проузроковани кратким спојевима који проузрокују паљење инсталација, ослобађање високонапонских/високоенергетских варница итд..).

## **ИНСТАЛАЦИЈА ДОЈАВЕ ПОЖАРА**

Предвиђен је најсавременији конвенционални систем дојаве пожара који пружа огромне функционалне могућности, при чему људски фактор и даље задржава важну улогу у спровођењу мера противпожарне заштите. Зонска линија се реализује помоћу двожилног кабла чије се перформансе (минимални попречни пресек, итд.) одређују за сваку примену, на основу броја и типа детектора и модула. Правилна физичка подела детектора у зоне убрзава реакцију оператера, самим тим су и евентуалне штете мање.

Пројектовани конвенционални систем за детекцију и дојаву пожара се састоји од:

- централе за дојаву пожара са потребним модулима,
- аутоматских јављача пожара,
- ручних јављача пожара,
- алармних сирена,
- GSM дојавни аутомат,
- главни и помоћни извор електричног напајања,
- кабловске инсталације.

Сви ови елементи су обједињени у један систем који је тако програмиран да непрекидно контролише унапред дефинисане пожарне параметре. Променом било кога од ових параметара систем се доводи у алармно стање и, по унапред одређеном алармном плану, даје упутство дежурном особљу о мерама које мора извршити на утврђивању узрока појаве аларма и предузимања мера на гашењу евентуалног пожара.

Извођење кабловске инсталације се врши халоген фрее кабловима JH(St)H 2x2x0,8mm FE180/E90.. Једна парица кабла служи за ожичење зона, а друга парица је резервна.

Каблови се полажу у халоген фрее ребраста црева углавном полагањем у простор спуштеног плафона у одговарајућим ПНК регалима са осталом телекомуникационом и сигналном инсталацијом. Свака зона се затвара у централа, а поставља се до 30 јављача (ручних или аутоматских) по зони. Ручни јављачи пожара су постављени у близини излаза и у осталим комуникационим деловима објекта који служе за пролаз већег броја људи.

Сигналне сирене су позициониране тако да могу да се чују у било ком делу објекта.

Кабл за напајање сирена је типа JH(St)H 2x2x0,8mm FE180/E90, такође се води кроз халоген фрее ребраста црева. Овај кабл и његова изолација задржавају своја својства и у случају пожара.

Напајање противпожарне централе се врши халоген фрее каблом N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> FE180/E90, од најближег разводног ормана. Централа поседује резервно акумулаторско напајање довољно за захтевану аутономију рада од 30 минута у алармном стању и 72 часа у мирном стању. Постојећи релејни излази на централа могу да се користе за различите извршне функције (искључивање система вентилације или климатизације у случају аларма, команда лифту да се спусти у приземље, обарање противпожарних клапни, затварање противпожарних врата, активирање система гашења пожара, итд.).

**У конкретном случају постоје следеће извршне функције противпожарне централе:**

- **звучно-сигнална функција, односно активирање алармних сирена**
- **извршна функција искључења напајања климатизације и вентилације**
- **извршна функција дојаве пожара најближој ПП полицији.**

Систем за дојаву пожара се састоји од 8 (осам) дојавних зона које покривају цео објекат и све просторије у њему, осим мокрих чворова, где не постоји потреба за детекцијом. У ходнику приземља бр. 2 изложбене сале је постављена противпожарна централа означена на цртежима са ППЦ. У канцеларији кустоса број 3 приземља, где се налази и РЕК соба се поставља паралелни табло као индикатор аларма и грешке.

Централа је заједничка за цео објекат. Сва кабловска инсталација креће од противпожарне централе. Аутоматски јављачи пожара су распоређени у свим просторијама изузев дела мокрих чворова и простора без пожарног ризика. У комуникационом простору и на излазима целог објекта се постављају ручни јављачи пожара и алармне сирене.

### 1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

Предмет обраде пројекта термотехничких инсталација је зграда музеја у Младеновцу. Зграда је у отвореном положају и ветровитом пределу, те се за карактеристику зграде одређује  $H=4,47 \text{ WxPa}^{2/3}/\text{m}^3\text{K}$ . Састоји се од два нивоа, приземља и поткровља.

Пројекат термотехничких инсталација урађен је на основу:

- Архитектонско-грађевинског пројекта објекта
- Елабората грађевинске физике објекта
- Посебних захтева Инвеститора дефинисаних пројектним задатком

#### 1. ГРЕЈАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ

Грејање, односно хлађење предвиђено је са спољашњом топлотном пумпом ваздух-вода производ LG, који се састоји из три система. Два система су са јединицом од номиналних 16kW снаге, а трећи је од 14kW.

Као грејна тела у просторијама изабрани су вентилатор-конвектори. У простору поткровља исти су парапетни са предњим усисом без ногица, а у приземљу су подплафонски, као што је приказано графичком документацијом. Спољашње јединице се постављају на бочни зид објекта у хоризонталној равни на растојању не мањем од 1м.

Амбијенталном температуром се управља помоћу управљачке јединице коју поседује свака спољашња јединица уз коју се и испоручује. Управљачка јединица се поставља на зид и са топлотном пумпом је повезана жично каблом 3x0,75 Liусу.

Цевна мрежа је пројектована од пластичних ПВЦ цеви изолованих изолацијом са парном браном која спречава продор влаге у летњем периоду.

Вентилатор конвектори су са цевном мрежом спојени изолованим флексибилним цревом, такође изоловани изолацијом са парном браном. На потисној вези се налази лоптаста славина, а на повратној коси регулациони вентил

Прорачун топлотних губитака урађен је према важећим законским прописима са коефицијентима пролаза топлоте према топлотној заштити објекта (из приложеног елабората грађевинске физике) са спољном пројектном температуром  $t_{sp} = -12,1 \text{ }^\circ\text{C}$  и унутрашњим пројектним температурама према важећим прописима према намени просторија.

Одговорни пројектант:



*V. Petrović*

Владимир Петровић, дипл.инг маш.  
Лиценца број 330 H025 09

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

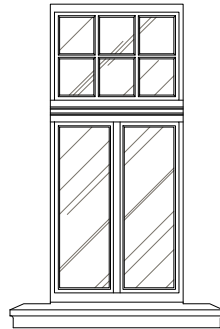
1

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

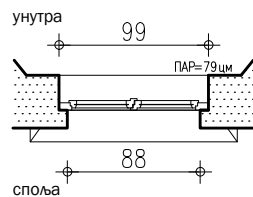
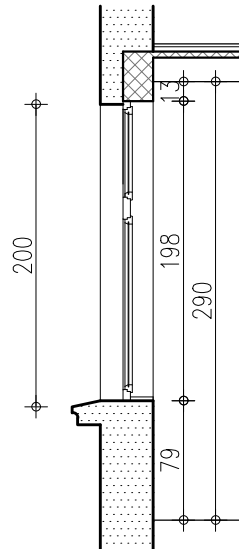
Двокрилни прозор са надсветлом

99/198

Споља



Пресек



димензије	99/198 cm	
површина	1.96 m <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		2

**ОПИС:** Израда и монтажа спољашњег рама и крила двокрилног прозора са надсветлом, димензија 99/198 cm. Нови прозор по димензијама и облику мора бити у складу са оригиналним прозором који је демонтиран. Са постојећих прозора узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила прозора правити од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 mm. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптивање између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила је нискоемисионо термопан 4+16+4 mm. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената прозора и врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. Заштиту и бојење дрвета извести средством за импрегнацију и еколошким, водоразредивим премазима у тону по избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум

јун 2017.

размера

1:50

лист број

33

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

2

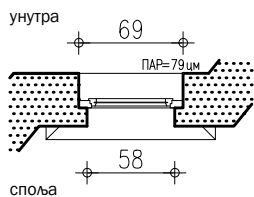
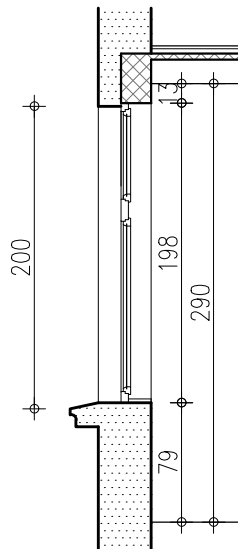
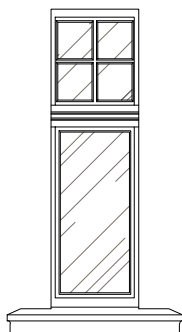
## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилни прозор са надсветлом

69/198

Споља

Пресек



димензије	69/198 cm	
површина	1.37 m <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		<b>4</b>

**ОПИС:** Израда и монтажа спољашњег рама и крила једнокрилног прозора са надсветлом, димензија 69/198 cm. Нови прозор по димензијама и облику мора бити у складу са оригиналним прозором који је демонтиран. Са постојећих прозора узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила прозора правити од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 mm. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптивање између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила је нискоемисионо термопан 4+16+4 mm. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената прозора и врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. Заштиту и бојење дрвета извести средством за импрегнацију и еколошким, водоразредивим премазима у тону по избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
**34**



ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

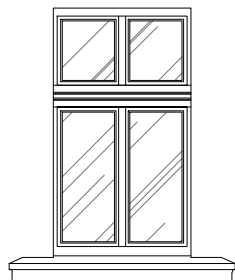
3

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

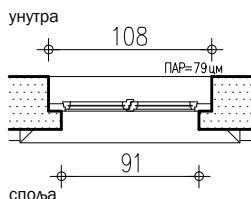
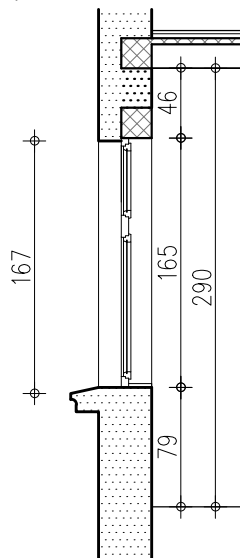
Двокрилни прозор са надсветлом

108/165

Споља



Пресек



димензије	108/165 цм	
површина	1.78 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		<b>1</b>

**ОПИС:** Израда и монтажа спољашњег рама и крила двокрилног прозора са надсветлом, димензија 108/165 цм. Нови прозор по димензијама и облику мора бити у складу са оригиналним прозором који је демонтиран. Са постојећих прозора узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила прозора правити од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 мм. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптивање између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила је нискоемисионо термопан 4+16+4 мм. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената прозора и врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. Заштиту и бојење дрвета извести средством за импрегнацију и еколошким, водоразредивим премазима у тону по избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
35

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

4

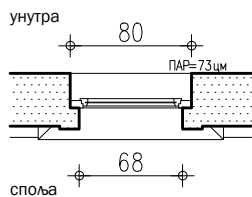
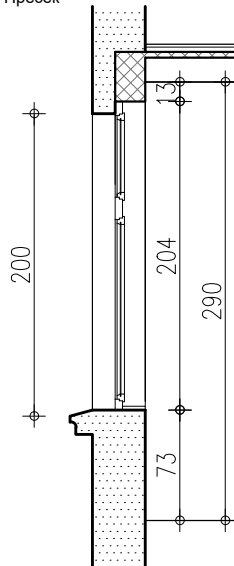
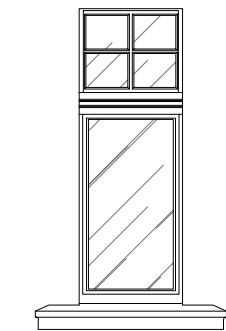
## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилни прозор са надсветлом

80/204

Споља

Пресек



димензије	80/204 цм	
површина	1.63 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		1

ОПИС: Израда и монтажа спољашњег рама и крила једнокрилног прозора са надсветлом, димензија 80/204 цм. Нови прозор по димензијама и облику мора бити у складу са оригиналним прозором који је демонтиран. Са постојећих прозора узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила прозора правити од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 мм. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптивање између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила је нискоемисионо термопан 4+16+4 мм. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената прозора и врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. Заштиту и бојење дрвета извести средством за импрегнацију и еколошким, водоразредивим премазима у тону по избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
36

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

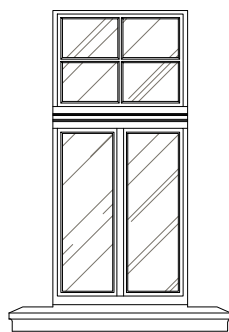
5

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

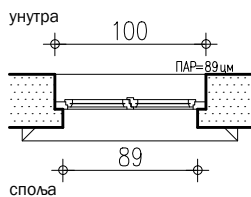
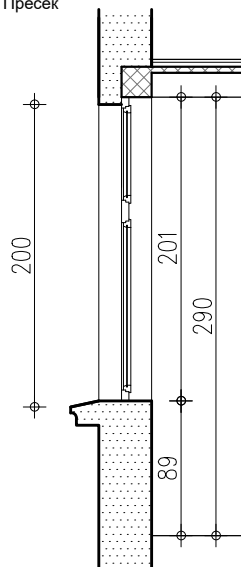
Двокрилни прозор са надсветлом

100/201

Споља



Пресек



димензије	100/201 цм	
површина	2.01 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		<b>1</b>

**ОПИС:** Израда и монтажа спољашњег рама и крила двокрилног прозора са надсветлом, димензија 100/201 цм. Нови прозор по димензијама и облику мора бити у складу са оригиналним прозором који је демонтиран. Са постојећих прозора узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила прозора правити од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 мм. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптивање између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила је нискоемисионо термопан 4+16+4 мм. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената прозора и врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. Заштиту и бојење дрвета извести средством за импрегнацију и еколошким, водоразредивим премазима у тону по избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
37

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

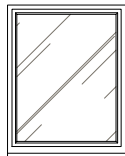
6

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

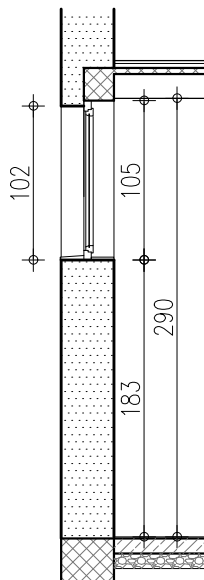
Једнокрилни прозор

85/105

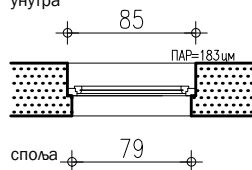
Споља



Пресек



унутра



димензије	85/105 цм	
површина	0.89 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље, Поткровље	укупно
		<b>4</b>

ОПИС: Израда и монтажа спољашњег рама и крила једнокрилног прозора, димензија 85/105 цм. Са постојећих прозора узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила прозора правити од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 мм. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптиваче између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила је нискоемисионо термопан 4+16+4 мм. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената прозора и врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. Заштиту и бојење дрвета извести средством за импрегнацију и еколошким, водоразредивим премазима у тону по избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
38

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

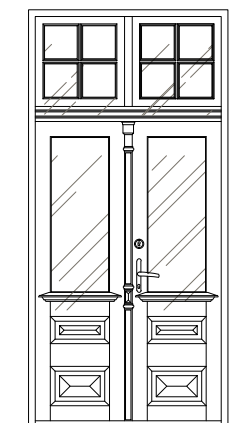
7

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

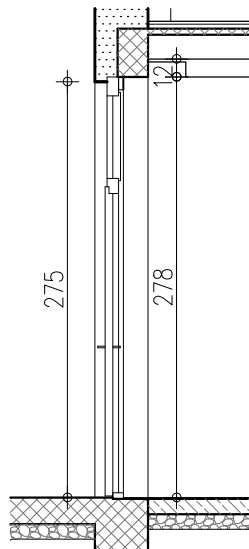
Двокрилна врата са надсветлом

138/278

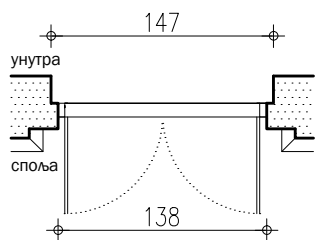
Споља



Пресек



Унутра



димензије	138/278 цм	
површина	3.84 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		<b>1</b>

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња улазних двокрилних врата са надсветлом, дим.138/278цм. Са постојећих врата узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим вратима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Конструкција крила врата се ради од храстовог масива дим. 120х42 мм, а испуна филунга је од фурнираног шпера. Шток пресека 80х42мм ради се од храстовог масива. Врата застаклити равним флот стаклом дебљине 4мм и поставити гитере у свему по узору на оригиналне (гитери су дати у посебној шеми). Оков који се уграђује: четири уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер. Врата премазати средством за импрегнацију и финално бојити и тонирати у тону по избору представника Инвеститора. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
39

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

8

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

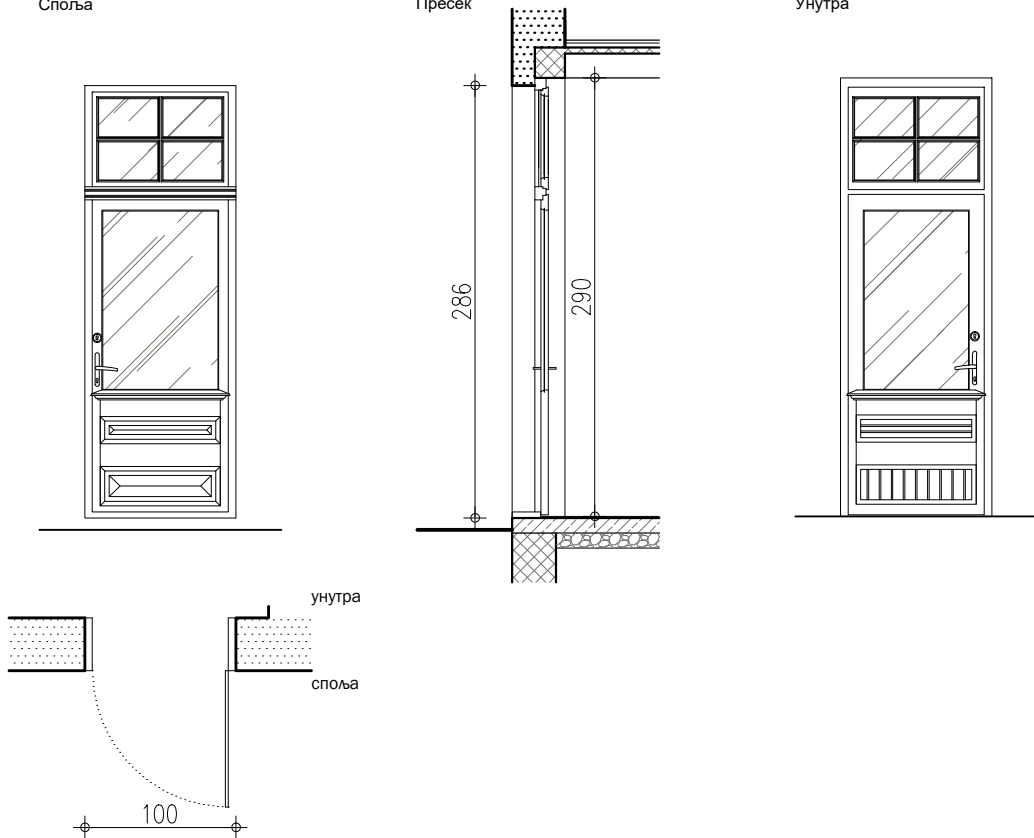
Једнокрилна врата са надсветлом



100/290

Споља

Пресек

Унутра



димензије	100/290 цм		
површина	2.90 м <sup>2</sup>		
ниво	Приземље		
		1	
	лева		десна
			1

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња улазних једнокрилних врата са надсветлом, дим. 100/290 цм. Са постојећих врата узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим вратима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Конструкција крила врата се ради од храстовог масива дим. 120x42 мм, а испуна филунга је од фурнираног шпера. Шток пресека 80x42мм ради се од храстовог масива. Врата застаклити равним флот стаклом дебљине 4мм и поставити гитере у свему по узору на оригиналне (гитери су дати у посебној шеми). Оков који се уграђује: четири уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер. Врата премазати средством за импрегнацију и финално бојити и тонирати у тону по избору представника Инвеститора. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум

јун 2017.

размера

1:50

лист број

40

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

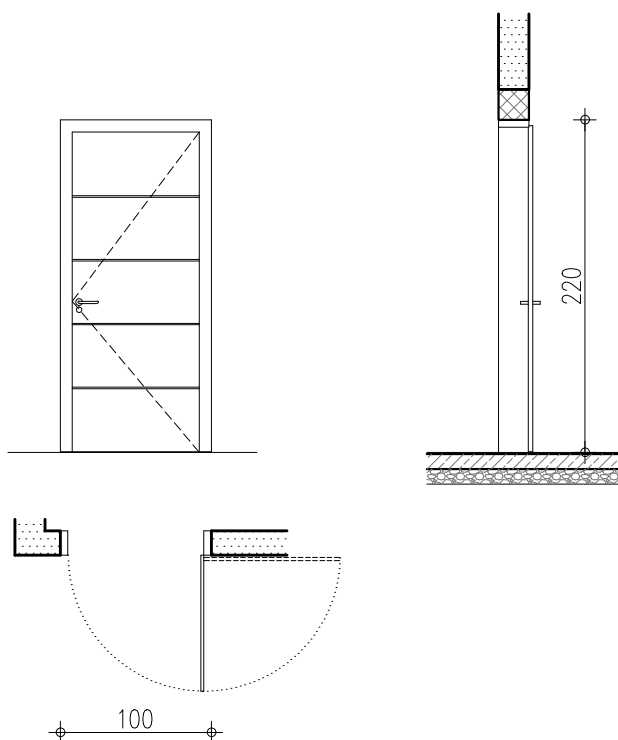
позиција



9

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилна врата

100/220



димензије	100/220 цм		
површина	2.20 м <sup>2</sup>		
ниво	Приземље		
		1	
	лева		десна
			1

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата дим.100/220цм. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице  $d=32$  мм који се облаже обострано медијапаном  $d=4$  мм фурнираним хоризонталним ораховим фурниром. Шток пресека  $80 \times 42$  мм и первази пресека  $70 \times 19$  мм, са гером, раде се од ораховог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од медијапана  $d=16$  мм, фурниран хоризонталним ораховим фурниром. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапавајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
41

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

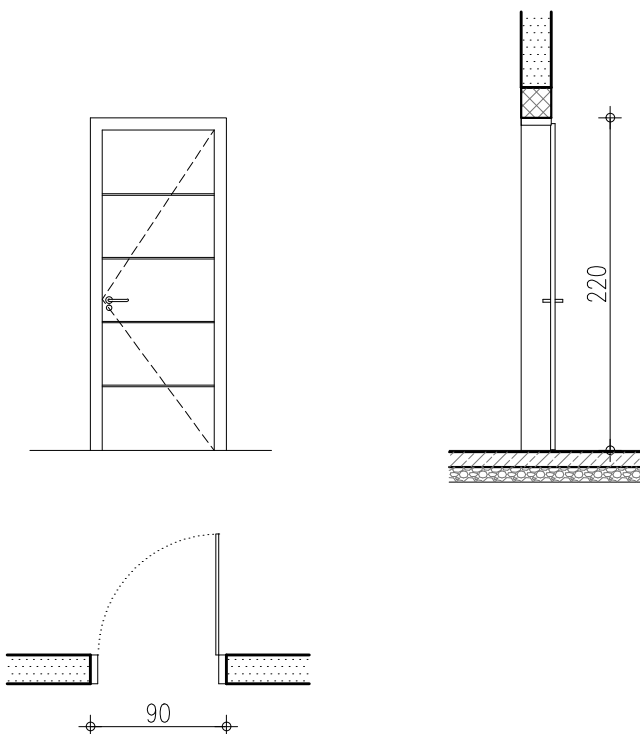
позиција



10

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилна врата

90/220



димензије	90/220 цм			
површина	1.98 м <sup>2</sup>			
ниво	Приземље			
			1	1

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата дим. 90/220 цм. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице  $d=32$  мм који се облаже обострано медијапаном  $d=4$  мм фурнираним хоризонталним ораховим фурниром. Шток пресека  $80 \times 42$  мм и первази пресека  $70 \times 19$  мм, са гером, раде се од ораховог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од медијапана  $d=16$  мм, фурниран хоризонталним ораховим фурниром. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
42



ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

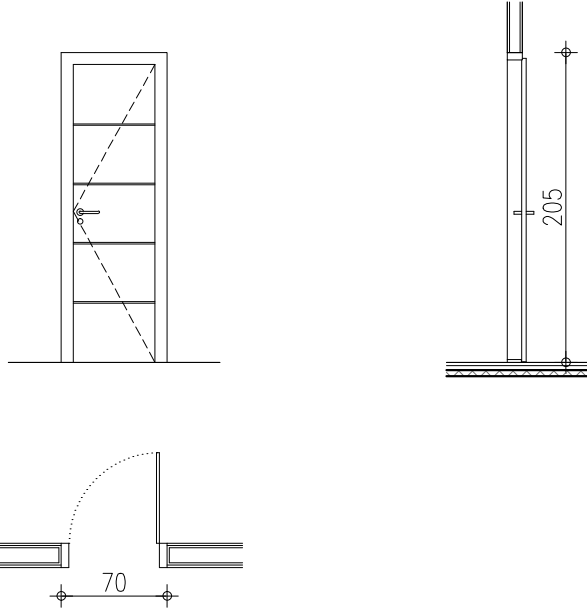
позиција



11

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилна врата

70/205



димензије	70/205 цм			
површина	1.44 м <sup>2</sup>			
ниво	Поткровље			
		1		1
	лева		десна	2
				укупно

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата дим. 70/205 цм. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице  $d=32$  мм који се облаже обострано медијапаном  $d=4$  мм фурнираним хоризонталним ораховим фурниром. Шток пресека  $80 \times 42$  мм и первази пресека  $70 \times 19$  мм, са гером, раде се од ораховог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од медијапана  $d=16$  мм, фурниран хоризонталним ораховим фурниром. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
43

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

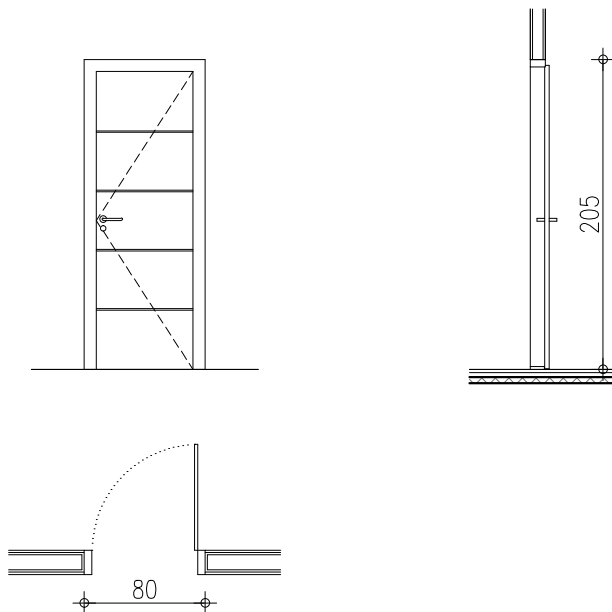
позиција



12

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилна врата

80/205



димензије	80/205 цм			
површина	1.64 м <sup>2</sup>			
ниво	Поткровље			
			1	1
	лева	десна		укупно

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата дим. 80/205 цм. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице  $d=32$  мм који се облаже обострано медијапаном  $d=4$  мм фурнираним хоризонталним ораховим фурниром. Шток пресека  $80 \times 42$  мм и первази пресека  $70 \times 19$  мм, са гером, раде се од ораховог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од медијапана  $d=16$  мм, фурниран хоризонталним ораховим фурниром. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
44

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

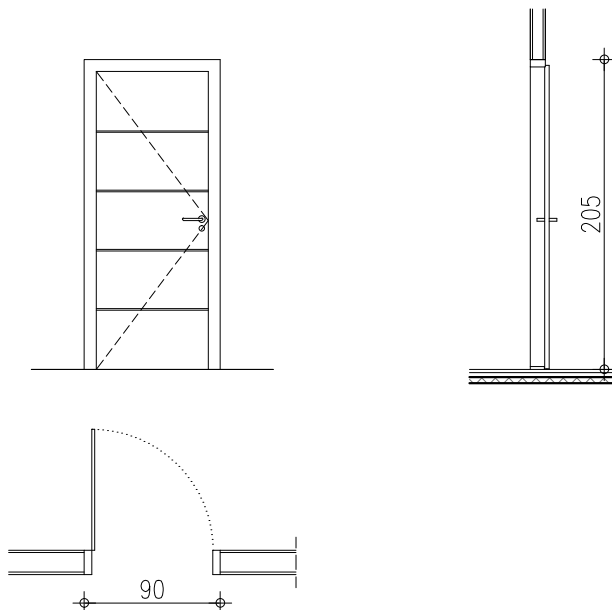
позиција



13

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилна врата

90/205



димензије	90/205 цм		
површина	1.85 м <sup>2</sup>		
ниво	Поткровље		
	 лева	3	 десна
			укупно <b>3</b>

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата дим. 90/205 цм. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице  $d=32$  мм који се облаже обострано медијапаном  $d=4$  мм фурнираним хоризонталним ораховим фурниром. Шток пресека  $80 \times 42$  мм и первази пресека  $70 \times 19$  мм, са гером, раде се од ораховог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од медијапана  $d=16$  мм, фурниран хоризонталним ораховим фурниром. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
45

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

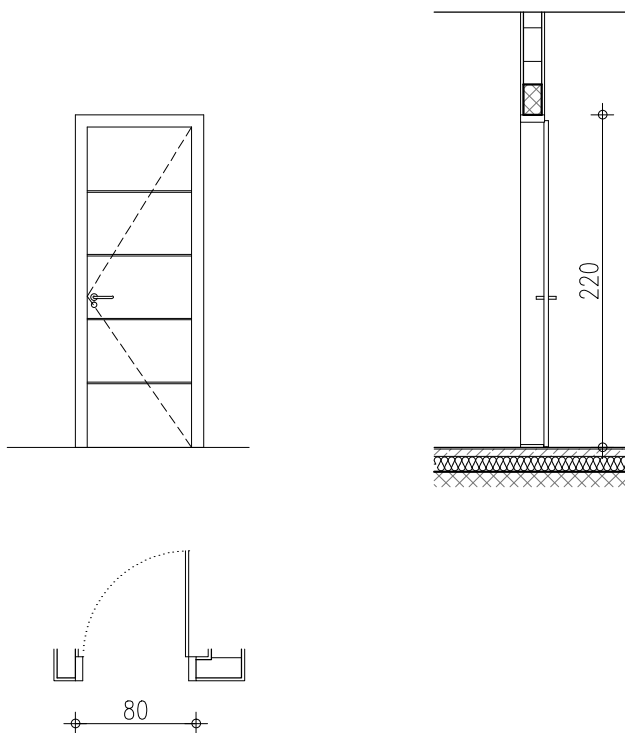
позиција



14

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилна врата

80/220



димензије	80/220 цм			
површина	1.76 м <sup>2</sup>			
ниво	Приземље			
			1	укупно 1

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата дим. 80/220 цм. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице  $d=32$  мм који се облаже обострано медијапаном  $d=4$  мм фурнираним хоризонталним ораховим фурниром. Шток пресека  $80 \times 42$  мм и первази пресека  $70 \times 19$  мм, са гером, раде се од ораховог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од медијапана  $d=16$  мм, фурниран хоризонталним ораховим фурниром. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
46

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

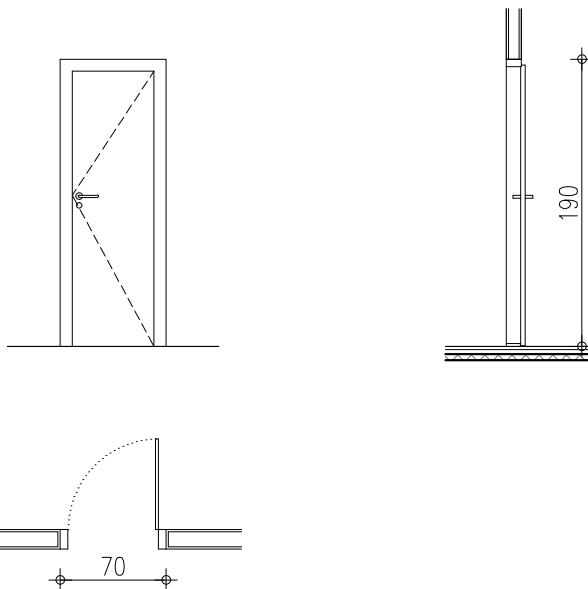
позиција



15

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Једнокрилна врата

70/190



димензије	70/190 цм			
површина	1.33 м <sup>2</sup>			
ниво	Поткровље			
			1	укупно 1

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда, транспорт и уградња једнокрилних врата дим. 70/190 цм. Крило врата се ради од јеловог масива са испуном од шупље иверице  $d=32$  мм који се облаже обострано шпером бојеним у тону по избору пројектанта. Шток пресека  $80 \times 42$  мм и первази пресека  $70 \times 19$  мм, са гером, раде се од јеловог масива. Додатак штоку до пуне дебљине зида је од шпера бојеног у тону по избору представника Инвеститора. Све се лакира безбојним полусјајним лаком. Оков који се уграђује: две уклапајуће носеће шарке, квака, брава АГБ са обичним кључем, подни стопер.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
47

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

позиција

16

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

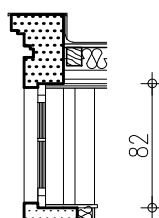
Двокрилни прозор

56/82

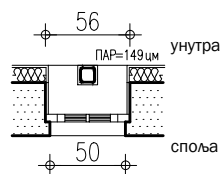
Споља



Пресек



Унутра



димензије	56/82 цм	
површина	0.42 м <sup>2</sup>	
ниво	Поткровље	укупно
		<b>1</b>

**ОПИС:** Израда и монтажа спољашњег рама и крила једнокрилног прозора, димензија 56/82 цм. Нови прозор по димензијама и облику мора бити у складу са оригиналним прозором који је демонтиран. Са постојећих прозора узети отиске профилације дрвених украсних елемената, набавити одговарајуће алате и на новим прозорима поновити профилацију, како би се у потпуности задржао аутентичан изглед столарије. Оквир и крила прозора правити од трослојно ламелираних профила дим. 68/80 мм. Оков је окретно-нагибни, квалитетан према прихваћеној шеми отварања, механизам је уграђен у профиле крила, све команде су једном ручицом. Заптиваче између оквира и крила је двоструко, одговарајућим гумама везаним за профиле и засеченим на угловима. Стакло крила је нискоемисионо термопан 4+16+4 мм. Надзорна служба је у обавези да прати и контролише производњу елемената прозора и врата и пре испоруке у радионици ће извршити пријем столарије за уграђивање. Заштиту и бојење дрвета извести средством за импрегнацију и еколошким, водоразредивим премазима у тону по избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
**48**

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И  
АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА,  
У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69,  
У МЛАДЕНОВЦУ,  
К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

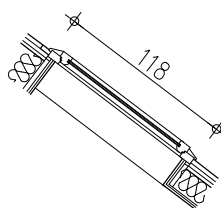
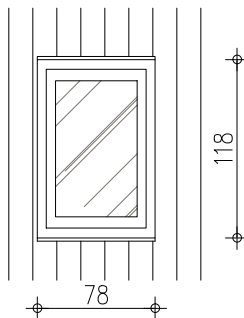
позиција

17

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Кровни прозор

78/118



димензије	78/118 цм	
површина	0.92 м <sup>2</sup>	
ниво	Поткровље	укупно
		8

ОПИС: Набавка, транспорт и уградња кровног прозора дим. 78/118 цм. Кровни прозор са средњим вешањем и са крилом од ламиниране боровине заштићене са два слоја лака. Позиција подразумева и набавку и уградњу опшивке за таласасте кровове са термо и хидроизолационим сетом. Прозор треба да буде опремљен спољном тендом и унутрашњом ролетном са делимичним затамњењем.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
49

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

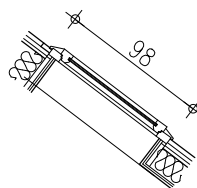
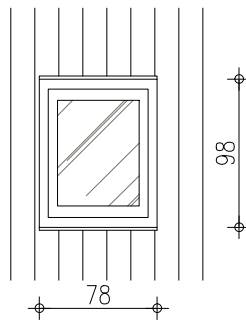
позиција

18

## ШЕМА СТОЛАРИЈЕ

Кровни прозор

78/98



димензије	78/98 цм	
површина	0.76 м <sup>2</sup>	
ниво	Поткровље	укупно
		1

ОПИС: Набавка, транспорт и уградња кровног прозора дим. 78/98 цм. Кровни прозор са средњим вешањем и са крилом од ламиниране боровине заштићене са два слоја лака. Позиција подразумева и набавку и уградњу опшивке за таласасте кровове са термо и хидроизолационим сетом. Прозор треба да буде опремљен спољном тендом и унутрашњом ролетном са делимичним затамњењем.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
50



ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

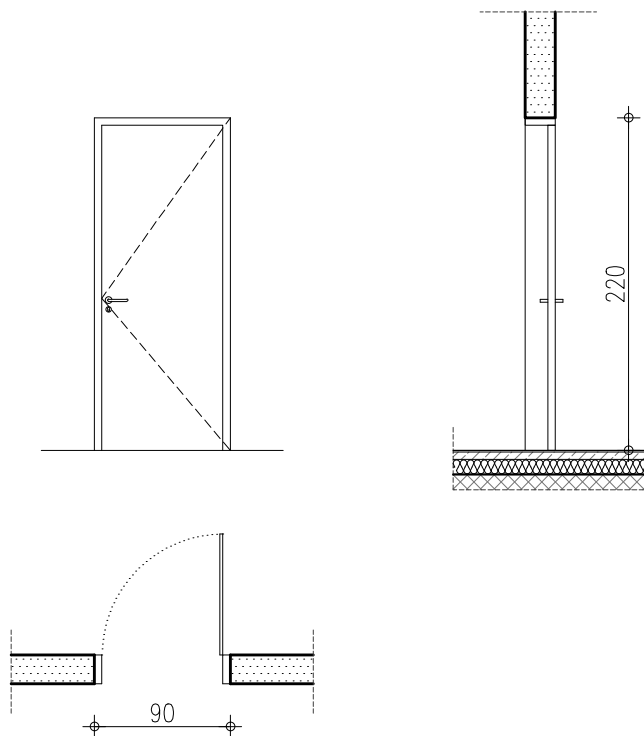
позиција



1

## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Једнокрилна врата

90/220



димензије	90/220 цм			
површина	1.98 м <sup>2</sup>			
ниво	Приземље			
			1	1
	лева	десна		укупно

ОПИС: Набавка, транспорт и уградња једнокрилних противпожарних врата дим. 90/220 цм, од челичних кутијастих профила. Крило врата извести од челичне подконструкције (рам од челичних кутија обострано обложити челичним лимом  $d=1,5-2,0$ мм, испуњен каменом вуном. Врата снабдети одговарајућим оковом као и цилиндар бравом са три кључа и аутоматом за самозатварање. Крило врата, окови, квака, брава и остали уградни елементи морају бити атестирани од стране акредитоване лабораторије РС, према У.Ј1.092, на противпожарност од 30 минута. Врата премазати антикорозивним средствима, извршити бојење основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута у тону по коначном избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
51

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

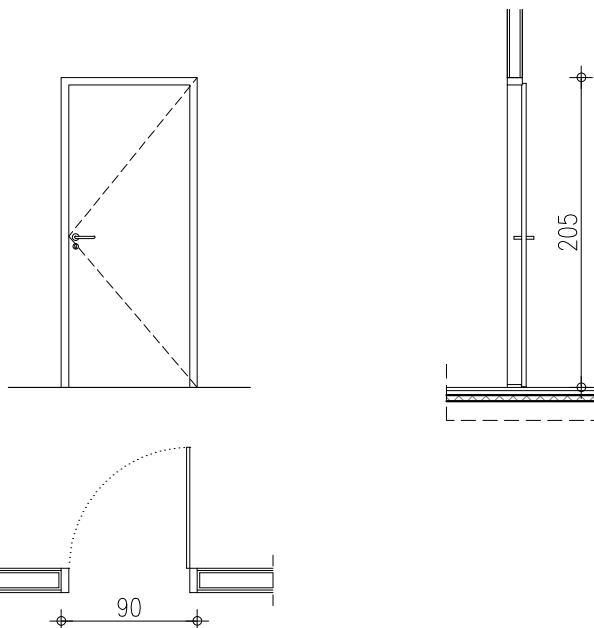
позиција



2

## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Једнокрилна врата

90/205



димензије	90/205 цм			
површина	1.84 м <sup>2</sup>			
ниво	Поткровље			
		1		1
	лева		десна	2

ОПИС: Набавка, транспорт и уградња једнокрилних противпожарних врата дим. 90/205 цм, од челичних кутијастих профила. Крило врата извести од челичне подконструкције (рам од челичних кутија обострано обложити челичним лимом  $d=1,5-2,0$ мм, испуњен каменом вуном. Врата снабдети одговарајућим оковом као и цилиндар бравом са три кључа и аутоматом за самозатварање. Крило врата, окови, квака, брава и остали уградни елементи морају бити атестирани од стране акредитоване лабораторије РС, према U.J1.092, на противпожарност од 60 минута. Врата премазати антикорозивним средствима, извршити бојење основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута у тону по коначном избору представника Инвеститора.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
52

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

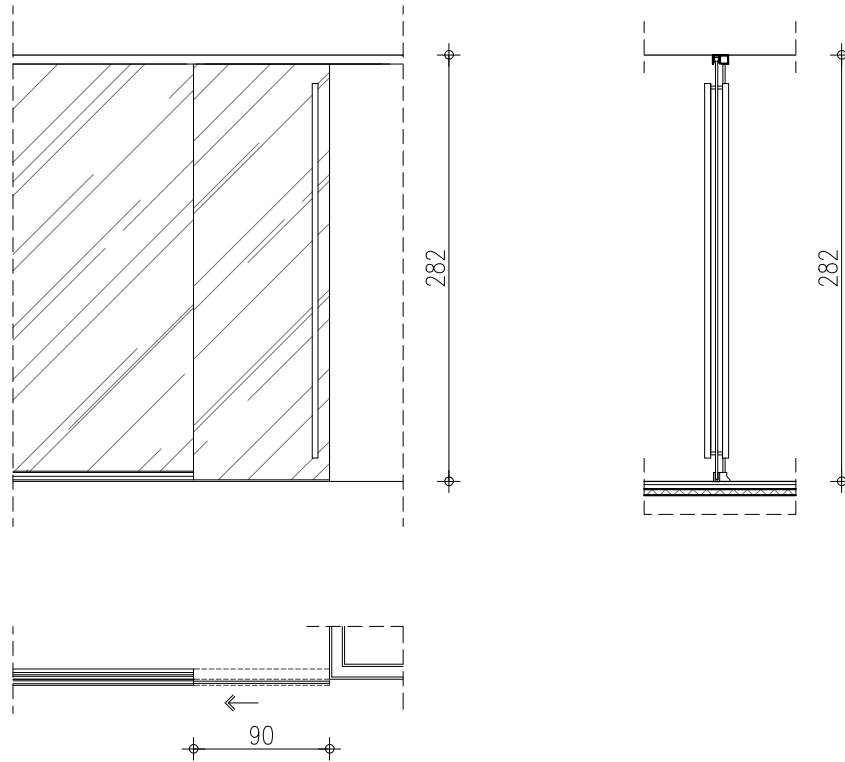
позиција



3

## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Једнокрилна клизна врата

90/282



димензије	90/282 цм			
површина	2.54 м <sup>2</sup>			
ниво	Поткровље			
		1		1
	лева		десна	2

ОПИС: Набавка потребног материјала, израда и монтажа једнокрилних клизних стаклених врата дим. 90/282 цм. Врата израдити од каљеног сигурносног стакла дебљине 10 мм са рукохватима од инокса који се пружају целом висином елемента. Крила носе шински алуминијумски профили са точкићима који обезбеђују бешумно отварање врата. Врата се испоручују са специјалном вођицом у поду.

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
53

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

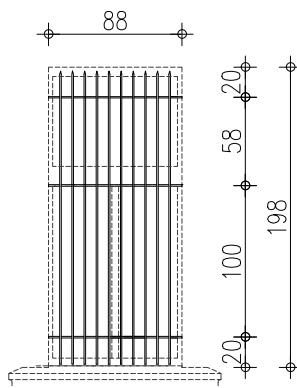
позиција



## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Гитер на прозору

88/198



димензије	88/198 цм	
површина	1.74 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		<b>2</b>

ОПИС: Набавка потребног материјала, транспорт и израда гитера дим. 88/198 цм на прозору објекта. Гитер израдити од кованог гвожђа. Гитер очистити од наслага нечистоће, премазати антикорозивним средствима и бојити основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
**54**

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

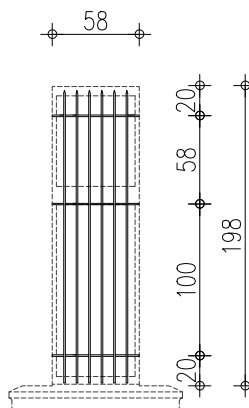
позиција



## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Гитер на прозору

58/198



димензије	58/198 цм	
површина	1.15м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		4

ОПИС: Набавка потребног материјала, транспорт и израда гитера дим. 58/198 цм на прозору објекта. Гитер израдити од кованог гвожђа. Гитер очистити од наслага нечистоће, премазати антикорозивним средствима и бојити основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
55

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И  
АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА,  
У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69,  
У МЛАДЕНОВЦУ,  
К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

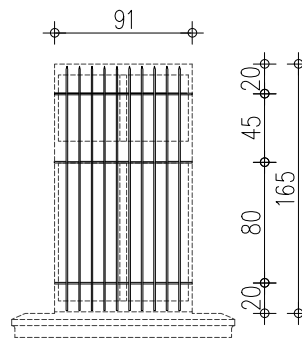
позиција



## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Гитер на прозору

91/165



димензије	91/165 цм	
површина	1.50 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		1

ОПИС: Набавка потребног материјала, транспорт и израда гитера дим. 91/165 цм на прозору објекта. Гитер израдити од кованог гвожђа. Гитер очистити од наслага нечистоће, премазати антикорозивним средствима и бојити основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
56

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

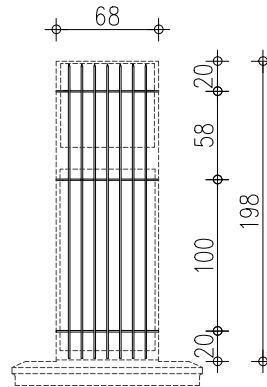
позиција

IV

## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Гитер на прозору

68/198



димензије	68/198 цм	
површина	1.35 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		1

ОПИС: Набавка потребног материјала, транспорт и израда гитера дим. 68/198 цм на прозору објекта. Гитер израдити од кованог гвожђа. Гитер очистити од наслага нечистоће, премазати антикорозивним средствима и бојити основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
57

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

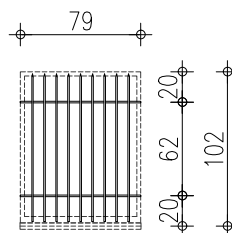
позиција

V

## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Гитер на прозору

79/102



димензије	79/102 цм	
површина	0.81 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		<b>1</b>

ОПИС: Набавка потребног материјала, транспорт и израда гитера дим. 79/102 цм на прозору објекта. Гитер израдити од кованог гвожђа. Гитер очистити од наслага нечистоће, премазати антикорозивним средствима и бојити основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора .

\* НАПОМЕНА:

СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум

јун 2017.

размера

1:50

лист број

**58**



ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

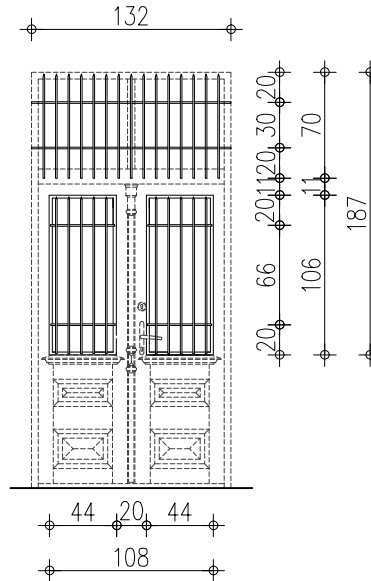
позиција

VI

## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Гитер на вратима

132/187



димензије	132/187 цм	
површина	2.47 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		<b>1</b>

ОПИС: Набавка потребног материјала, транспорт и израда гитера дим. 132/187 цм на улазним-двокрилним вратима са надсветлом. Гитер израдити од кованог гвожђа. Гитер очистити од наслага нечистоће, премазати антикорозивним средствима и бојити основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора .

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
59

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

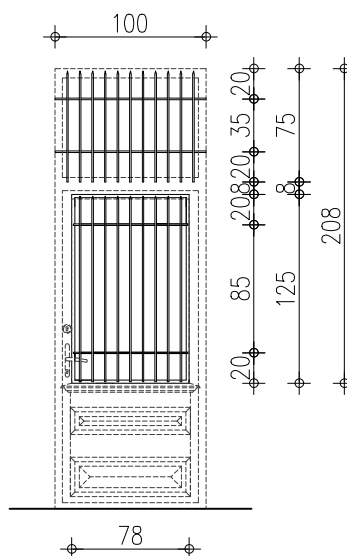
позиција

VII

## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Гитер на вратима

100/208



димензије	100/208 цм	
површина	2.08 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		<b>1</b>

ОПИС: Набавка потребног материјала, транспорт и израда гитера дим. 100/208 цм на улазним-једнокрилним вратима са надсветлом. Гитер израдити од кованог гвожђа. Гитер очистити од наслага нечистоће, премазати антикорозивним средствима и бојити основном бојом и завршном-емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора .

\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
60

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И АДАПТАЦИЈЕ ЗГРАДЕ МУЗЕЈА МЛАДЕНОВЦА, У УЛИЦИ КРАЉА АЛЕКСАНДРА ОБРЕНОВИЋА БРОЈ 69, У МЛАДЕНОВЦУ, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ

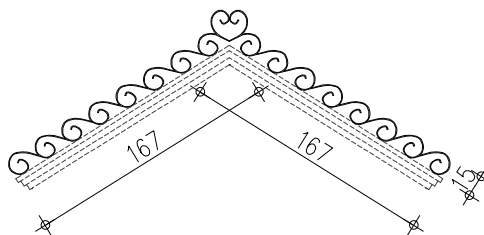
позиција

VIII

## ШЕМА БРАВАРИЈЕ

Украш на надстрешници изнад улазних врата

334/15



димензије	334/15 цм	
површина	0.50 м <sup>2</sup>	
ниво	Приземље	укупно
		1

ОПИС: Набавка потребног материјала, транспорт и израда декоративног елемента дим. 334x15 цм од кованог гвожђа на надстрешници изнад улаза. Декоративни елемент очистити од наслага нечистоће, премазати антикорозивним средствима и бојити основном бојом и завршном- емајл лаком за метал два пута, у тону по избору представника Инвеститора .

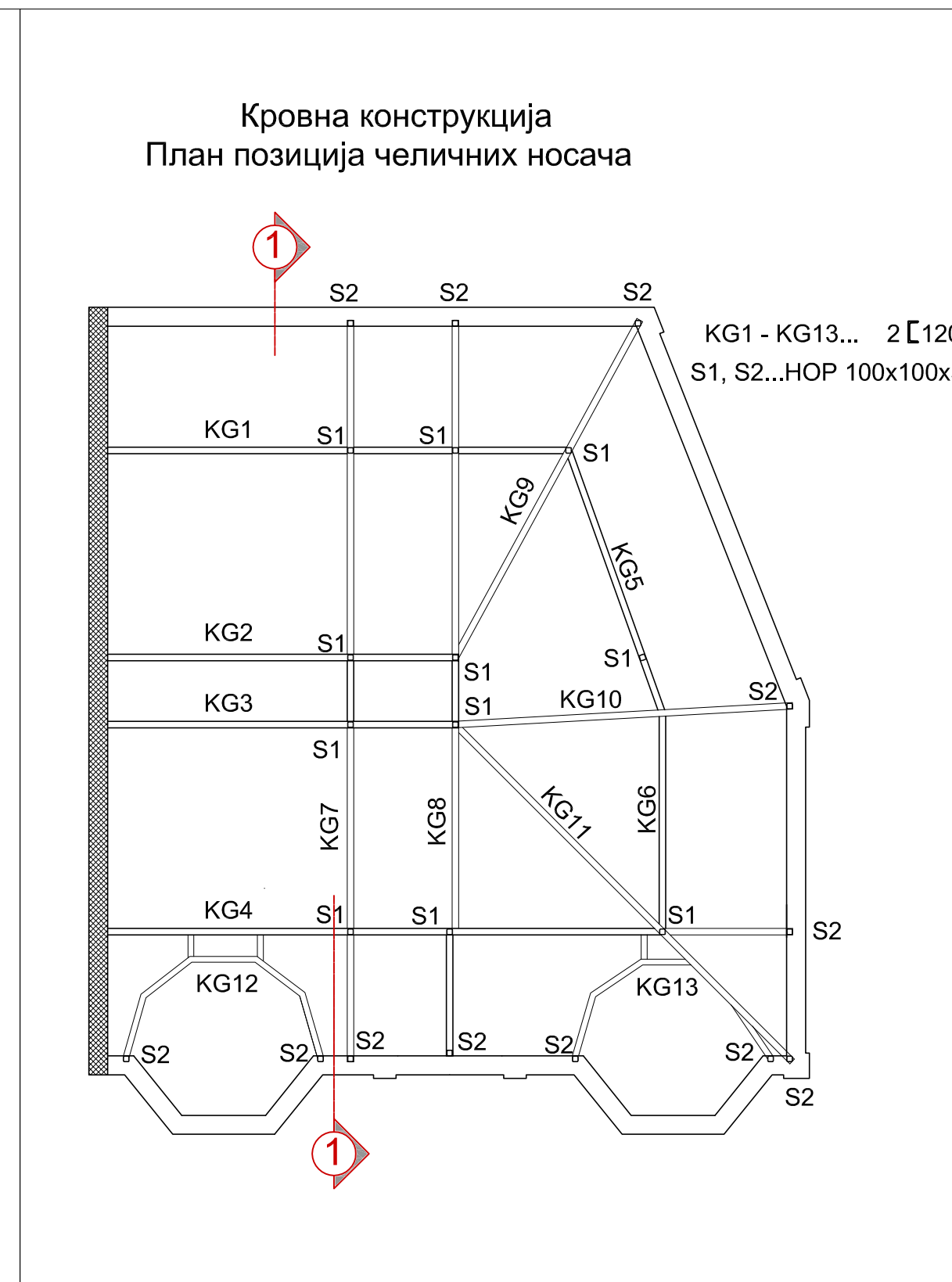
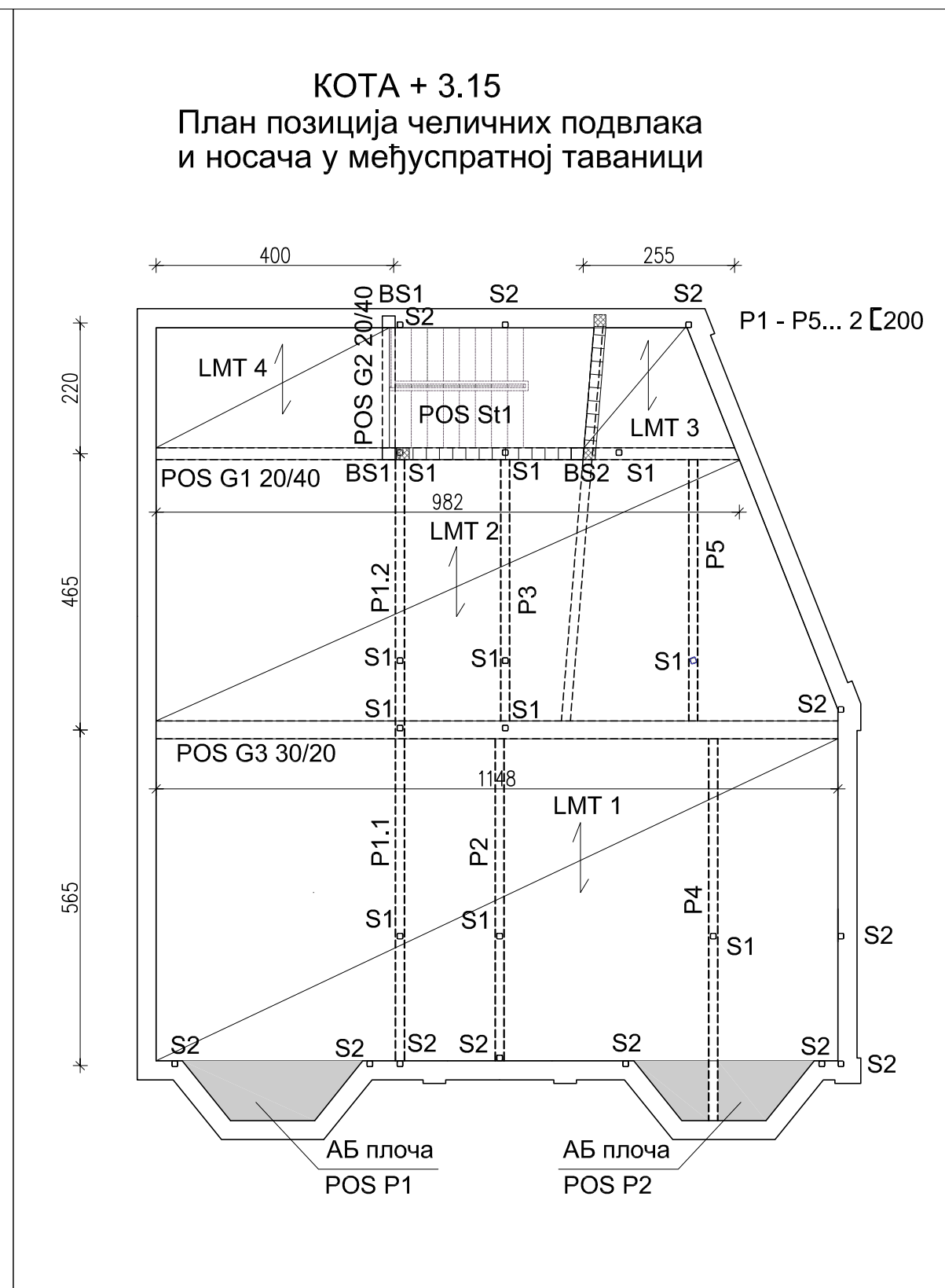
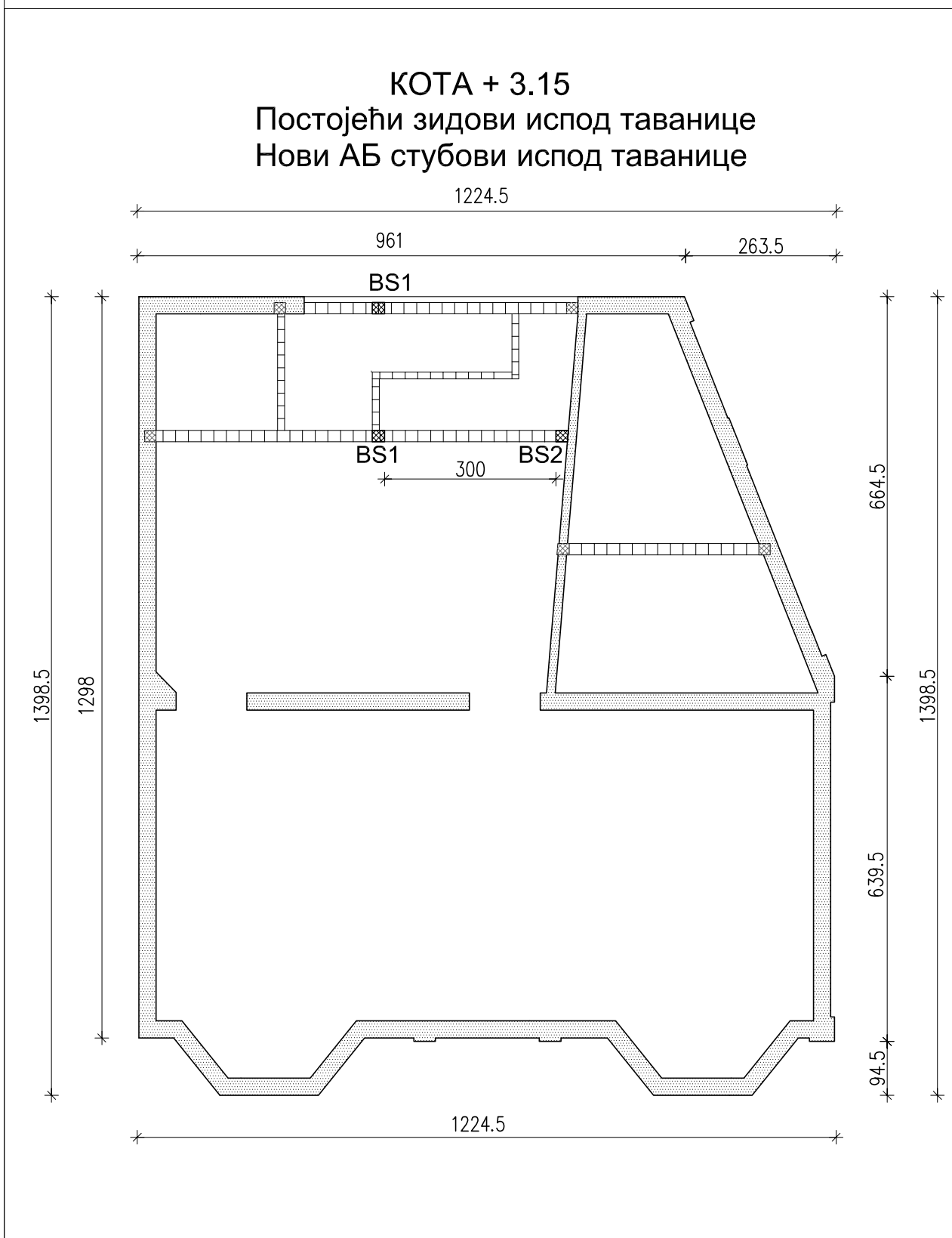
\* НАПОМЕНА:  
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

датум  
јун 2017.

размера  
1:50

лист број  
61

# План позиција елемената носеће конструкције, Р 1:100



**МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ**

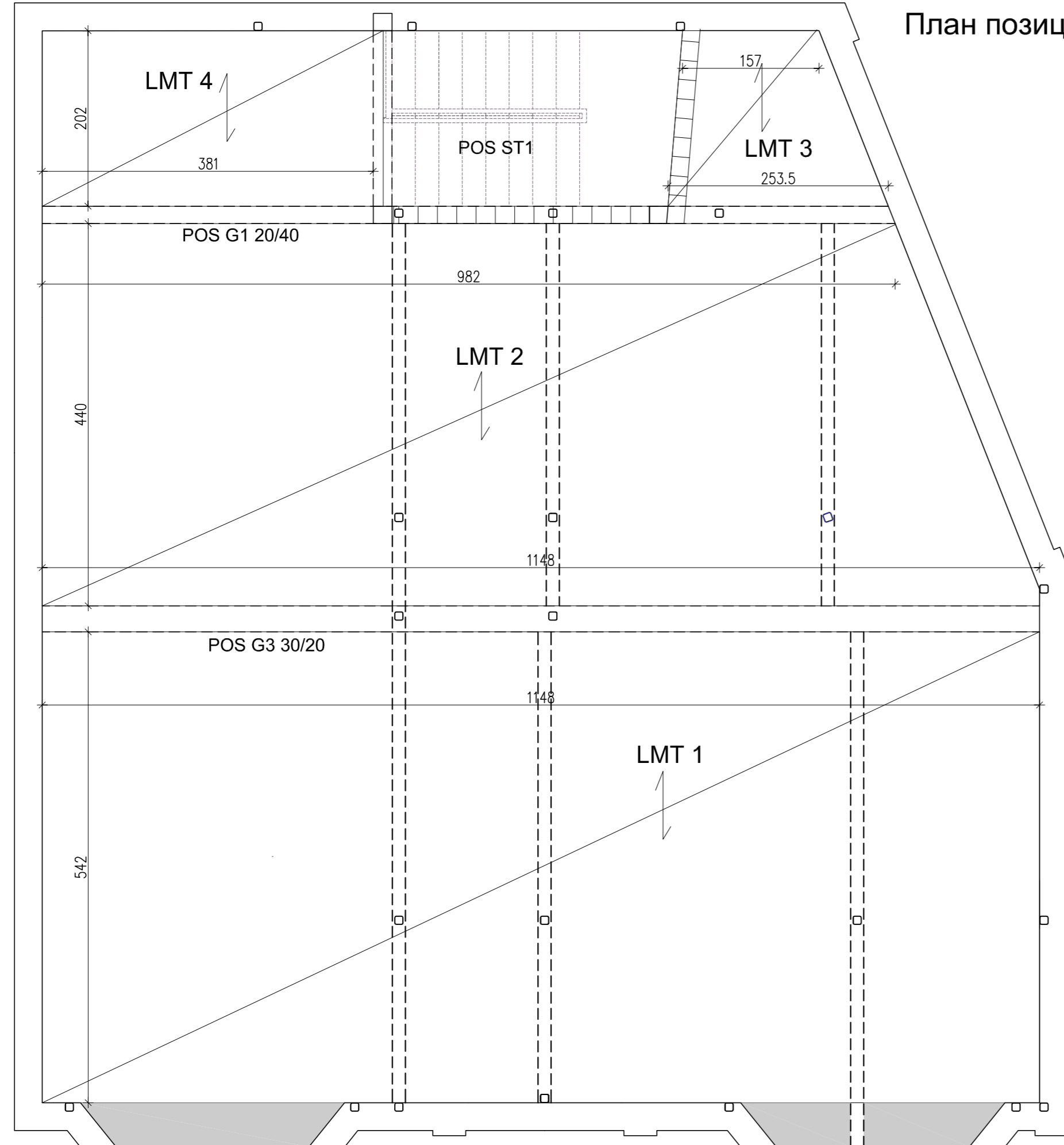
**ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ**

**Р 1 : 100**

**План позиција елемената  
носеће конструкције**

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ БАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА:	1:100
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ:	06. 2017.
		БР.ЛИСТА	01
САДРЖАЈ	План позиција елемената носеће конструкције		

План позиција ЛМТ таваница, Р 1:50



МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Р 1 : 50

План позиција ЛМТ таваница

СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ  
НА ЛИЦУ МЕСТА

173/198

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986. К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА:	1:50
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
		ДАТУМ:	06. 2017.
ПРОЈЕКТАНТИ		БР.ЛИСТА	02
САДРЖАЈ	План позиција ЛМТ таваница		

ПОС 1			
Lo	Bo	n <sub>rebara</sub>	изводи се
cm	cm	kom	
545	1150	1	1

**Спецификација ферт гредица**

Гредице										
за једну		укупно		додатна арматура			тежина додатне арматуре			
n <sub>gredica</sub>	Lk	n <sub>gredica</sub>	L <sub>k</sub> n <sub>gred</sub>	n	RØ	La	g	∑La	G	Укупно
КОМ	cm	КОМ	m	ком	mm	cm	kg/m <sup>1</sup>	m	kg	kg
29	550	29	159.5	2	12	575	0.912	333.5	304.1	304.1

**Спецификација керамичких уложака (блок испуна 25x28x16 СРПС В.Д1.030)**

n <sub>Lo</sub>	n <sub>Bo</sub>	n <sub>Lo</sub> xn <sub>Bo</sub>	укупно
КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
21	28	588	588

**Спецификација мреже (тип Q84.... Ø4/150xØ4/150 MAG500/560)**

рачунато са преклопом од 20 cm

Површине		Тежине		
једна	укупно	g	G <sub>1</sub>	укупно
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg	kg
75.21	75.21	1.32	99.3	99.3

ПОС 3			
Lo	Bo	n <sub>rebara</sub>	изводи се
cm	cm	kom	
205	255	0	1

**Спецификација ферт гредица**

Гредице										
за једну		укупно		додатна арматура			тежина додатне арматуре			
n <sub>gredica</sub>	Lk	n <sub>gredica</sub>	L <sub>k</sub> n <sub>gred</sub>	n	RØ	La	g	∑La	G	Укупно
КОМ	cm	КОМ	m	ком	mm	cm	kg/m <sup>1</sup>	m	kg	kg
7	210	7	14.7	0	12	235	0.912	0.0	0.0	0.0

**Спецификација керамичких уложака (блок испуна 25x28x16 СРПС В.Д1.030)**

n <sub>Lo</sub>	n <sub>Bo</sub>	n <sub>Lo</sub> xn <sub>Bo</sub>	укупно
КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
9	6	54	54

**Спецификација мреже (тип Q84.... Ø4/150xØ4/150 MAG500/560)**

рачунато са преклопом од 20 cm

Површине		Тежине		
једна	укупно	g	G <sub>1</sub>	укупно
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg	kg
6.27	6.27	1.32	8.3	8.3

**Спецификације елемената ЛМТ таваница**

ПОС 2			
Lo	Bo	n <sub>rebara</sub>	изводи се
cm	cm	kom	
440	1150	1	1

**Спецификација ферт гредица**

Гредице										
за једну		укупно		додатна арматура			тежина додатне арматуре			
n <sub>gredica</sub>	Lk	n <sub>gredica</sub>	L <sub>k</sub> n <sub>gred</sub>	n	RØ	La	g	∑La	G	Укупно
КОМ	cm	КОМ	m	ком	mm	cm	kg/m <sup>1</sup>	m	kg	kg
29	445	29	129.1	1	12	470	0.912	136.3	124.3	124.3

**Спецификација керамичких уложака (блок испуна 25x28x16 СРПС В.Д1.030)**

n <sub>Lo</sub>	n <sub>Bo</sub>	n <sub>Lo</sub> xn <sub>Bo</sub>	укупно
КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
17	28	476	476

**Спецификација мреже (тип Q84.... Ø4/150xØ4/150 MAG500/560)**

рачунато са преклопом од 20 cm

Површине		Тежине		
једна	укупно	g	G <sub>1</sub>	укупно
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg	kg
60.72	60.72	1.32	80.2	80.2

ПОС 4			
Lo	Bo	n <sub>rebara</sub>	изводи се
cm	cm	kom	
205	380	0	1

**Спецификација ферт гредица**

Гредице										
за једну		укупно		додатна арматура			тежина додатне арматуре			
n <sub>gredica</sub>	Lk	n <sub>gredica</sub>	L <sub>k</sub> n <sub>gred</sub>	n	RØ	La	g	∑La	G	Укупно
КОМ	cm	КОМ	m	ком	mm	cm	kg/m <sup>1</sup>	m	kg	kg
10	210	10	21.0	0	12	235	0.912	0.0	0.0	0.0

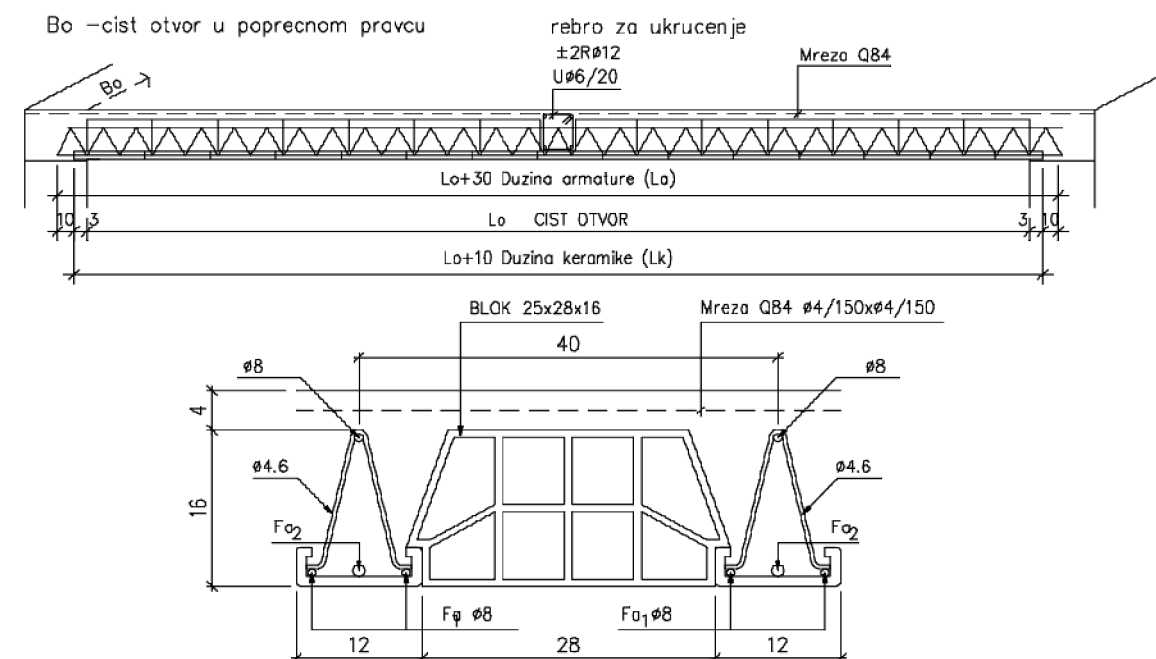
**Спецификација керамичких уложака (блок испуна 25x28x16 СРПС В.Д1.030)**

n <sub>Lo</sub>	n <sub>Bo</sub>	n <sub>Lo</sub> xn <sub>Bo</sub>	укупно
КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
9	9	81	81

**Спецификација мреже (тип Q84.... Ø4/150xØ4/150 MAG500/560)**

рачунато са преклопом од 20 cm

Површине		Тежине		
једна	укупно	g	G <sub>1</sub>	укупно
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg	kg
9.35	9.35	1.32	12.3	12.3



**НАПОМЕНА:**

За распоне веће од 3m постављају се попречна ребра за укрупњење n<sub>rebara</sub>



**МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ**

**ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ**

**P 1 : 50**

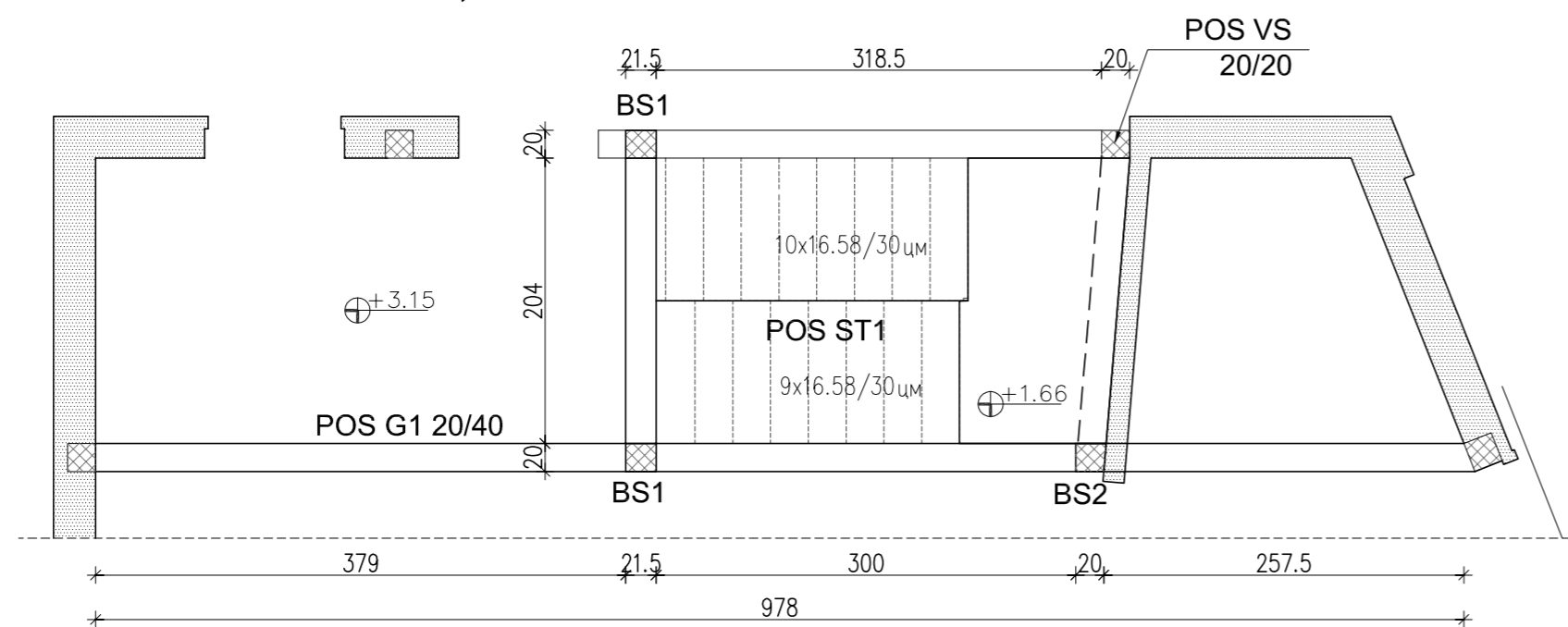
**Спецификације елемената  
ЛМТ таваница**

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ БАРОШ	
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА: 1:50
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА: ПЗИ
		ДАТУМ: 06.2017.
ПРОЈЕКТАНТИ		БР.ЛИСТА
		<b>03</b>
САДРЖАЈ	Спецификације елемената ЛМТ таваница	

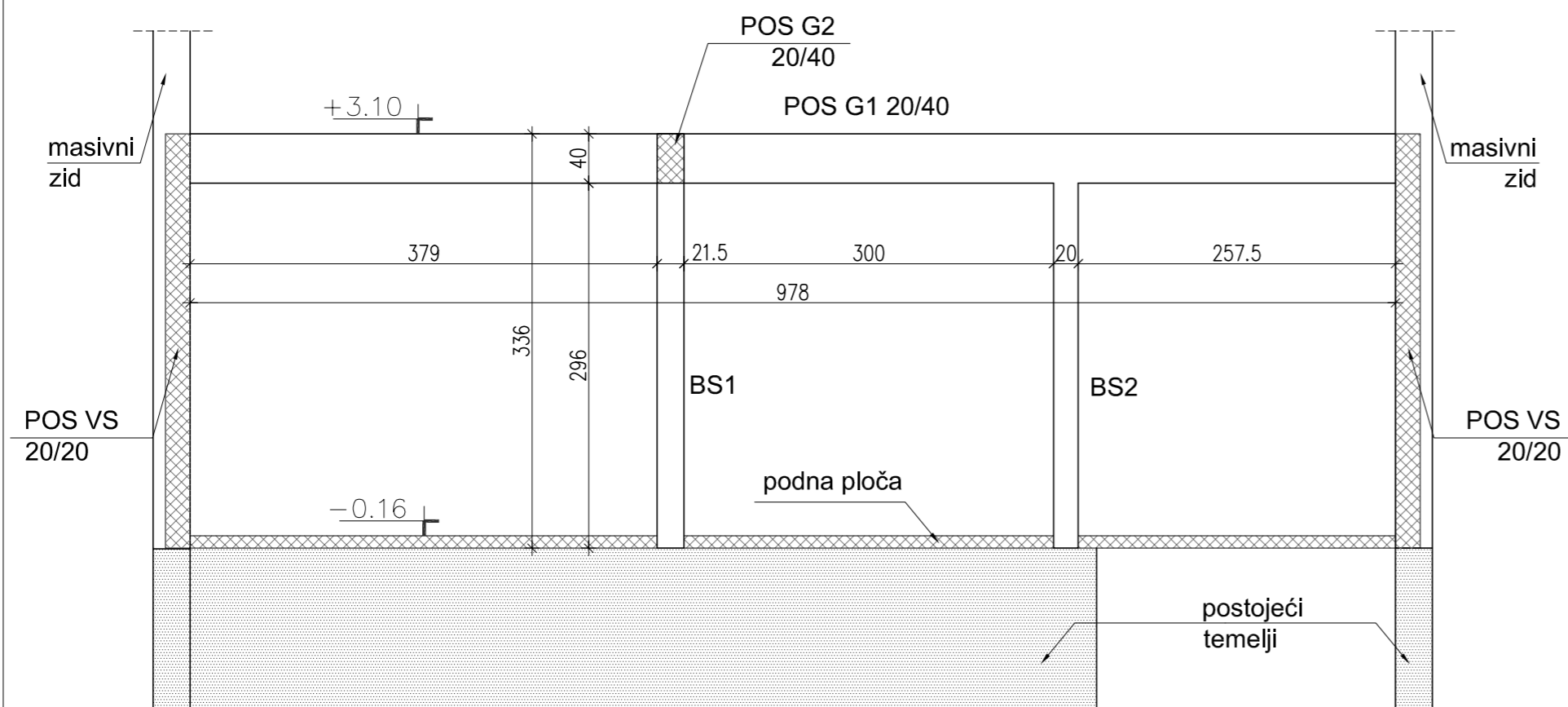
СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ  
НА ЛИЦУ МЕСТА

ПЛАН ОПЛАТЕ ГРЕДЕ POS G1 20/40 И  
СТУБОВА POS BS1, BS2 20/20

ОСНОВА, Р 1:50



ПОДУЖНИ ПРЕСЕК, Р 1:50



МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

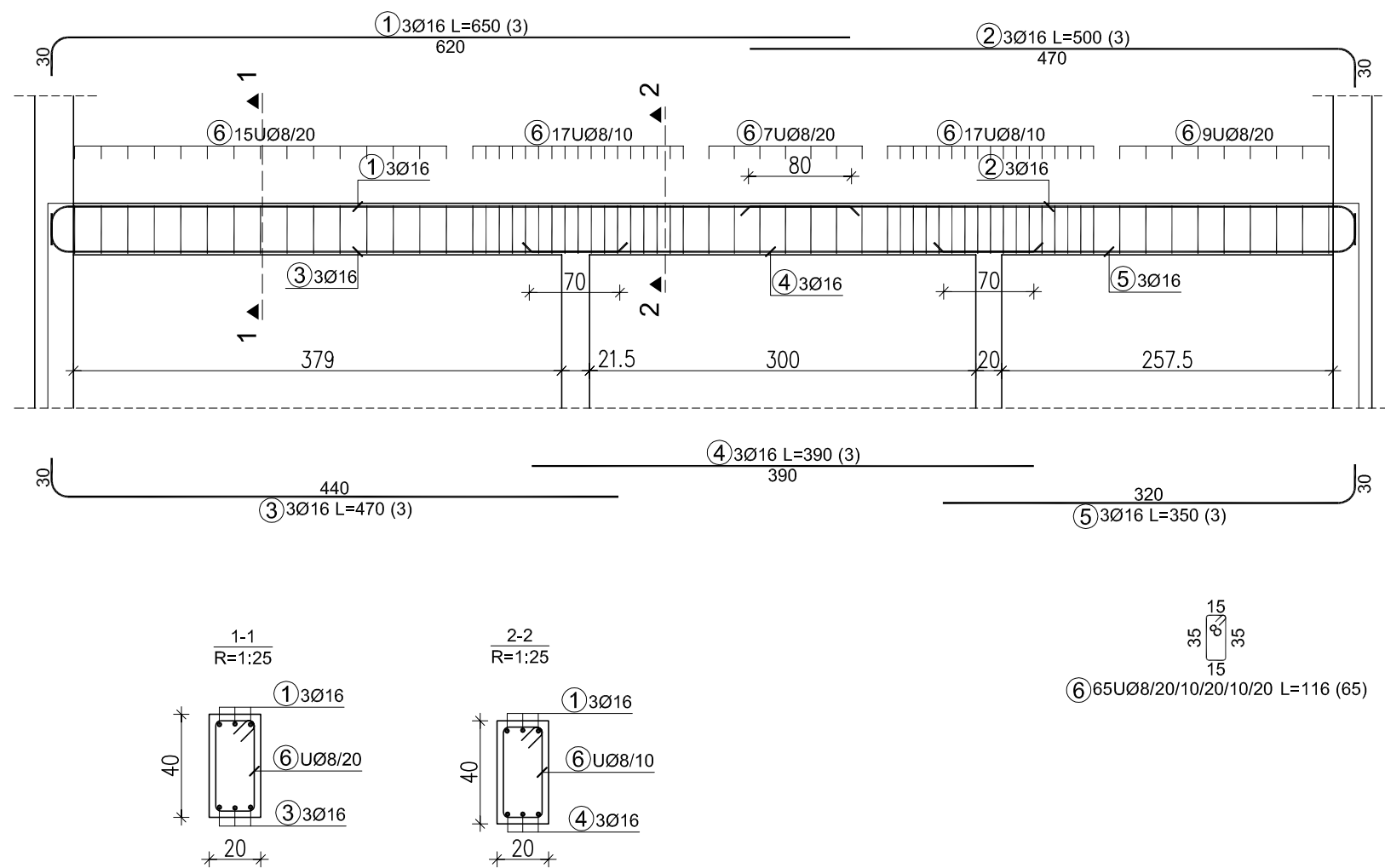
Р 1 : 50

План оплате греде POS G1  
и стубова POS BS1, BS2

СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ  
НА ЛИЦУ МЕСТА

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА:	1:50
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ:	06. 2017.
		БР.ЛИСТА	04
САДРЖАЈ	План оплате греде POS G1 и стубова POS BS1, BS2		

### ПЛАН АРМАТУРЕ ГРЕДЕ POS G1 20/40, P 1:50



Шипке - спецификација						
озн.	облик и мере [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Напомена
POS G1 (1 ком.)						
1		16	6.50	3	19.50	
2		16	5.00	3	15.00	
3		16	4.70	3	14.10	
4		16	3.90	3	11.70	
5		16	3.50	3	10.50	
6		8	1.16	65	75.40	
Шипке - рекапитулација						
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]			
B500B						
8		75.40	0.40			29.78
14		0.00	1.21			0.00
16		70.80	1.58			111.72
Укупно (B500B)						141.51

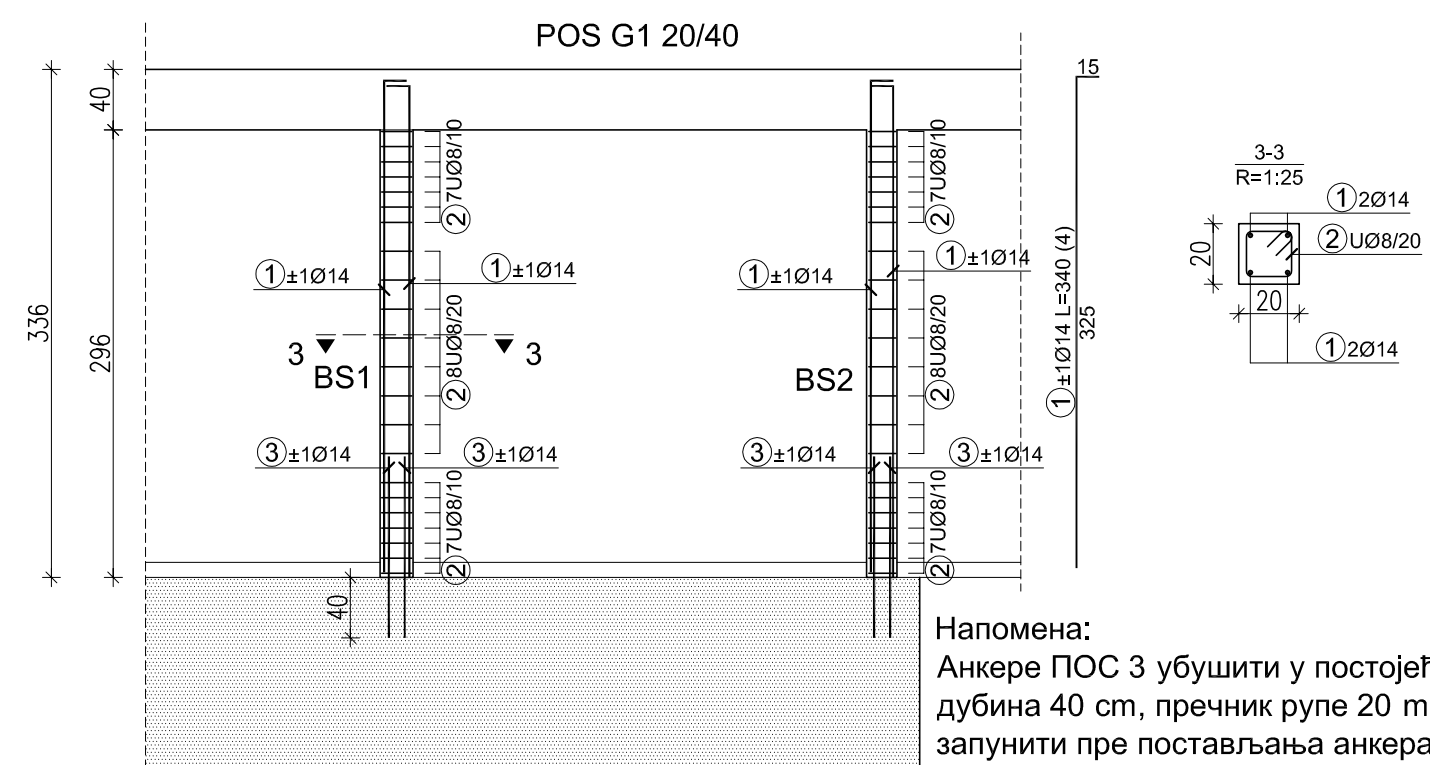


### МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА МЛАДЕНОВАЦ

### ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

P 1 : 50/25

### ПЛАН АРМАТУРЕ СТУБОВА POS BS1, BS2 20/20, P 1:50



Шипке - спецификација						
озн.	облик и мере [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Напомена
POS BS (3 ком.)						
1		14	3.40	12	40.80	
2		8	0.76	66	50.16	
3		14	1.20	12	14.40	
Шипке - рекапитулација						
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]			
B500B						
8		50.16	0.40			19.81
14		55.20	1.21			66.68
Укупно (B500B)						86.49

СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ  
НА ЛИЦУ МЕСТА

Бетон МБ 30  
Арматура Б 500Б

Заштитни слој бетона a=2,5 cm

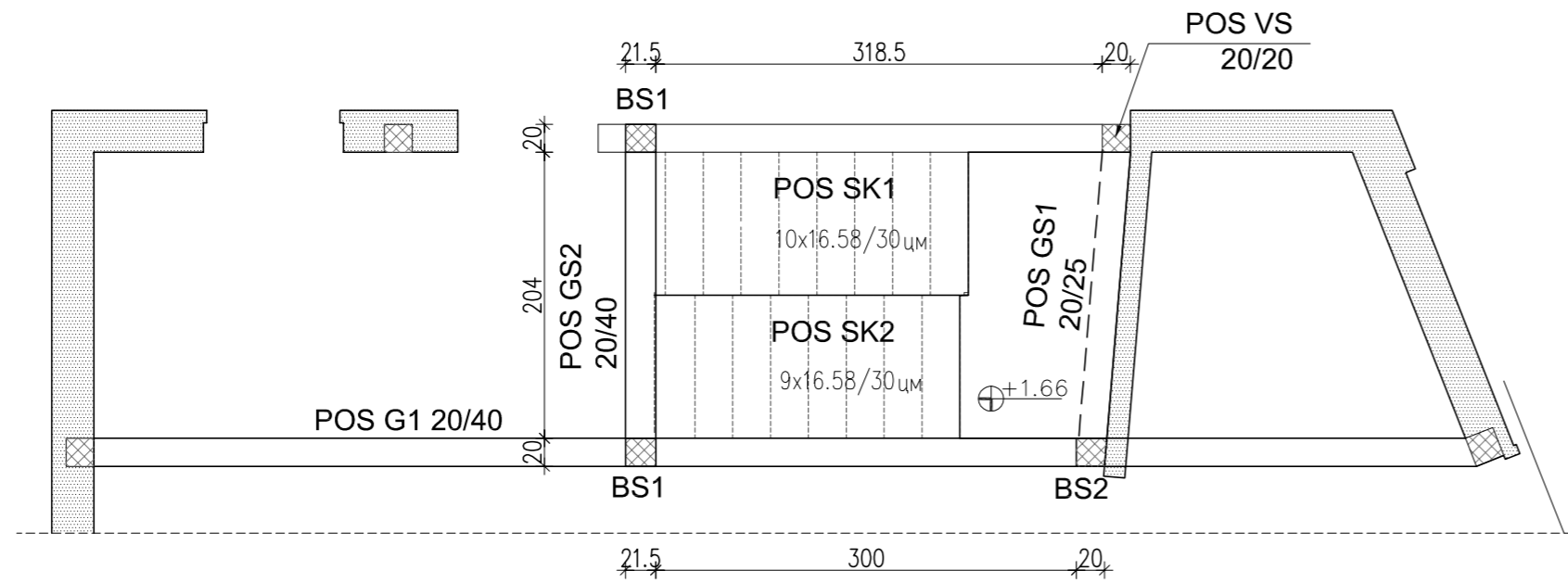
### План арматуре греде POS G1 и стубова POS BS1, BS2

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ БАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКАНТ		РАЗМЕРА:	1:50/25
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКАНТИ		ДАТУМ:	06. 2017.
САДРЖАЈ	План арматуре греде POS G1 и стубова POS BS1, BS2		БР.ЛИСТА <b>05</b>

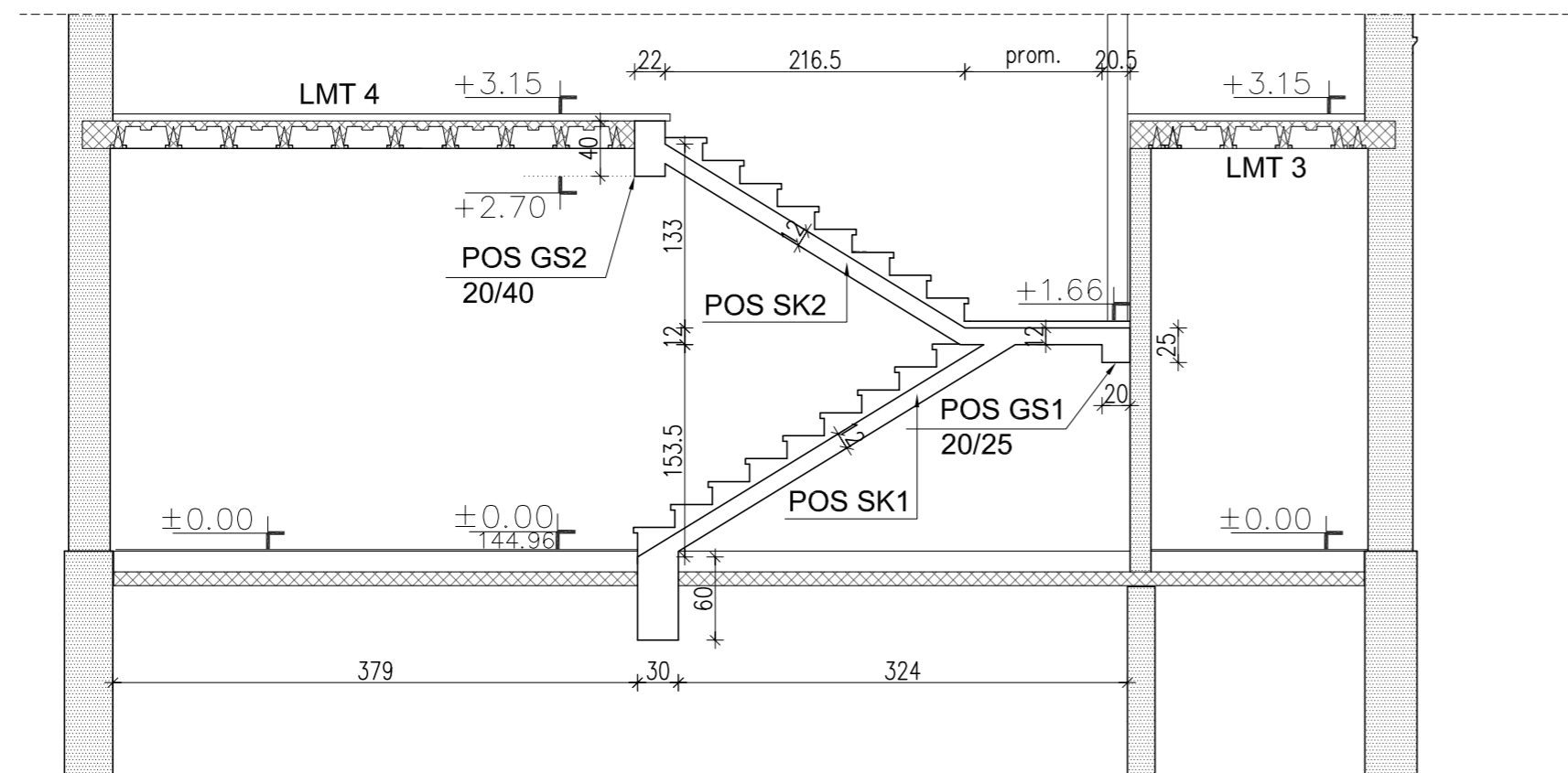


# ПЛАН ОПЛАТЕ СТЕПЕНИШТА POS ST1

ОСНОВА , Р 1:50



ПОДУЖНИ ПРЕСЕК, Р 1:50



СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ  
НА ЛИЦУ МЕСТА



МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

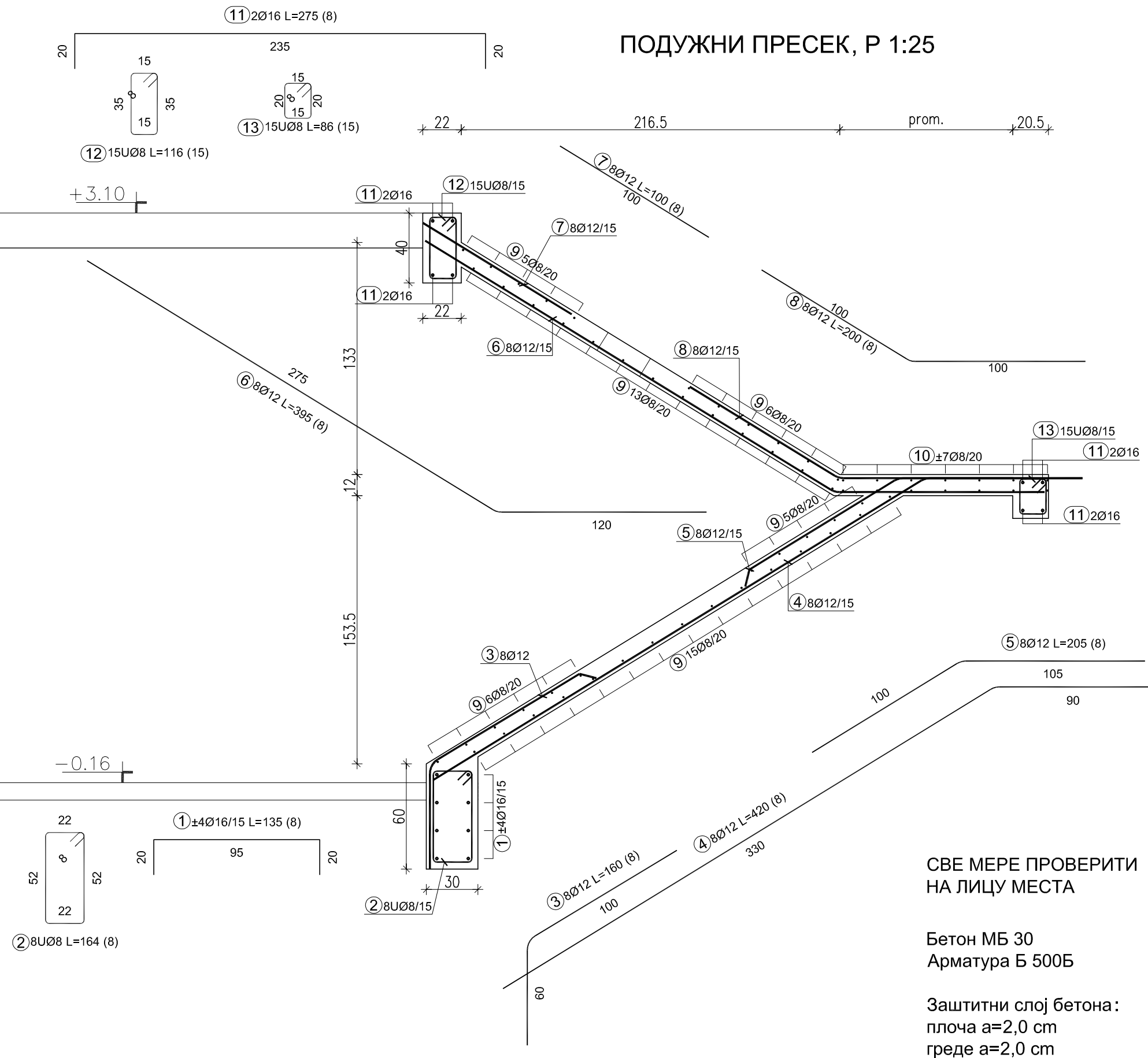
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Р 1 : 50

План оплате степеништа POS ST1

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА:	1:50
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
		ДАТУМ:	06. 2017.
ПРОЈЕКТАНТИ		БР.ЛИСТА	06
САДРЖАЈ	План оплате степеништа POS ST1		

# ПЛАН АРМАТУРЕ СТЕПЕНИШТА POS ST1



СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ  
НА ЛИЦУ МЕСТА

Бетон МБ 30  
Арматура Б 500Б

Заштитни слој бетона:  
плоча а=2,0 см  
греде а=2,0 см

Шипке - спецификација						
озн.	облик и мере [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Напомена
POS ST1 (1 ком.)						
1		16	1.35	8	10.80	
2		8	1.64	8	13.12	
3		12	1.60	8	12.80	
4		12	4.20	8	33.60	
5		12	2.05	8	16.40	
6		12	3.95	8	31.60	
7		12	1.00	8	8.00	
8		12	2.00	8	16.00	
9		8	0.95	50	47.50	
10		8	2.00	14	28.00	
11		16	2.75	8	22.00	
12		8	1.16	15	17.40	
13		8	0.86	15	12.90	

Шипке - рекапитулација			
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
B500B			
8	118.92	0.40	46.97
12	118.40	0.89	105.14
16	32.80	1.58	51.76
Укупно (B500B)			203.87



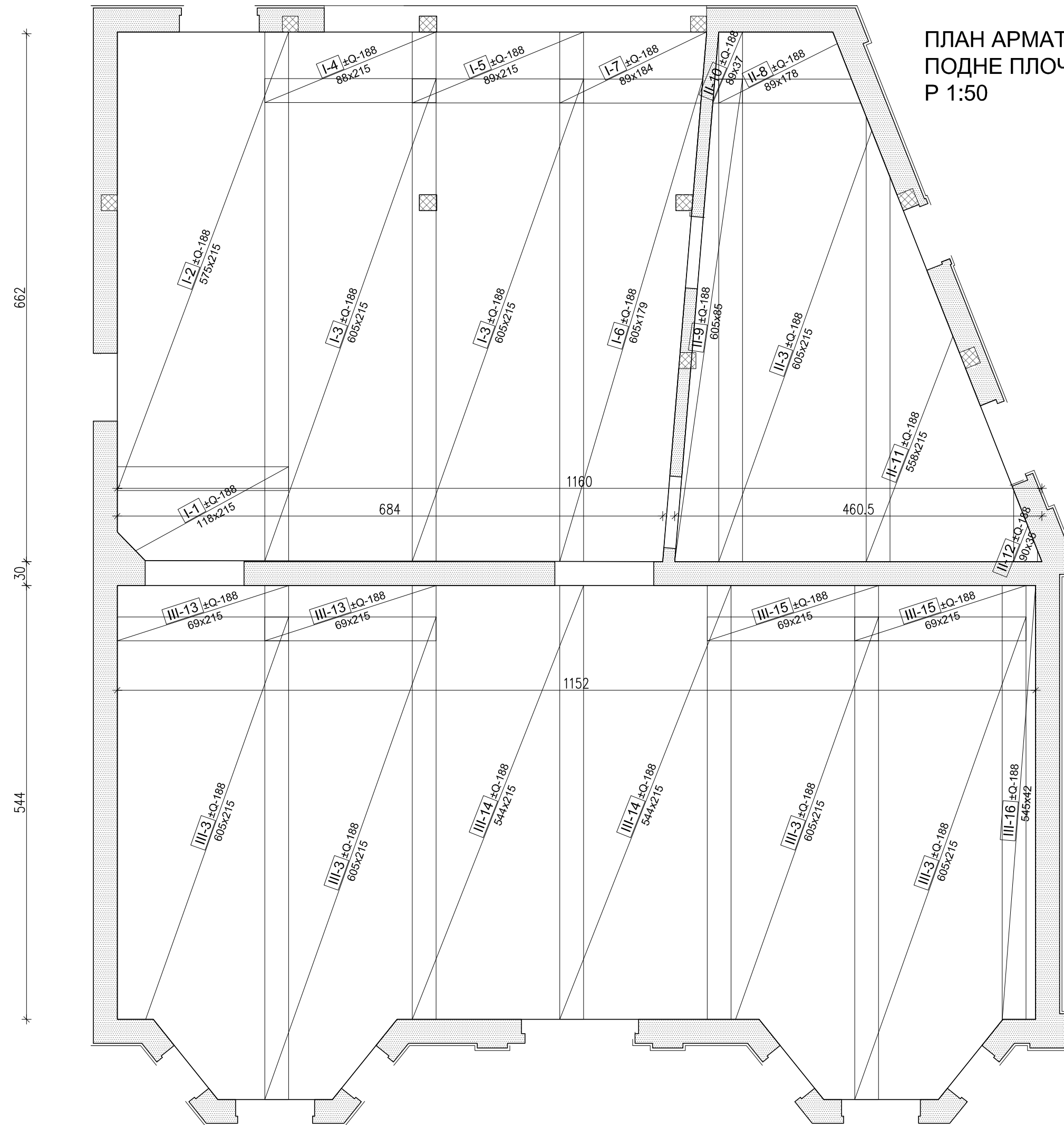
МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

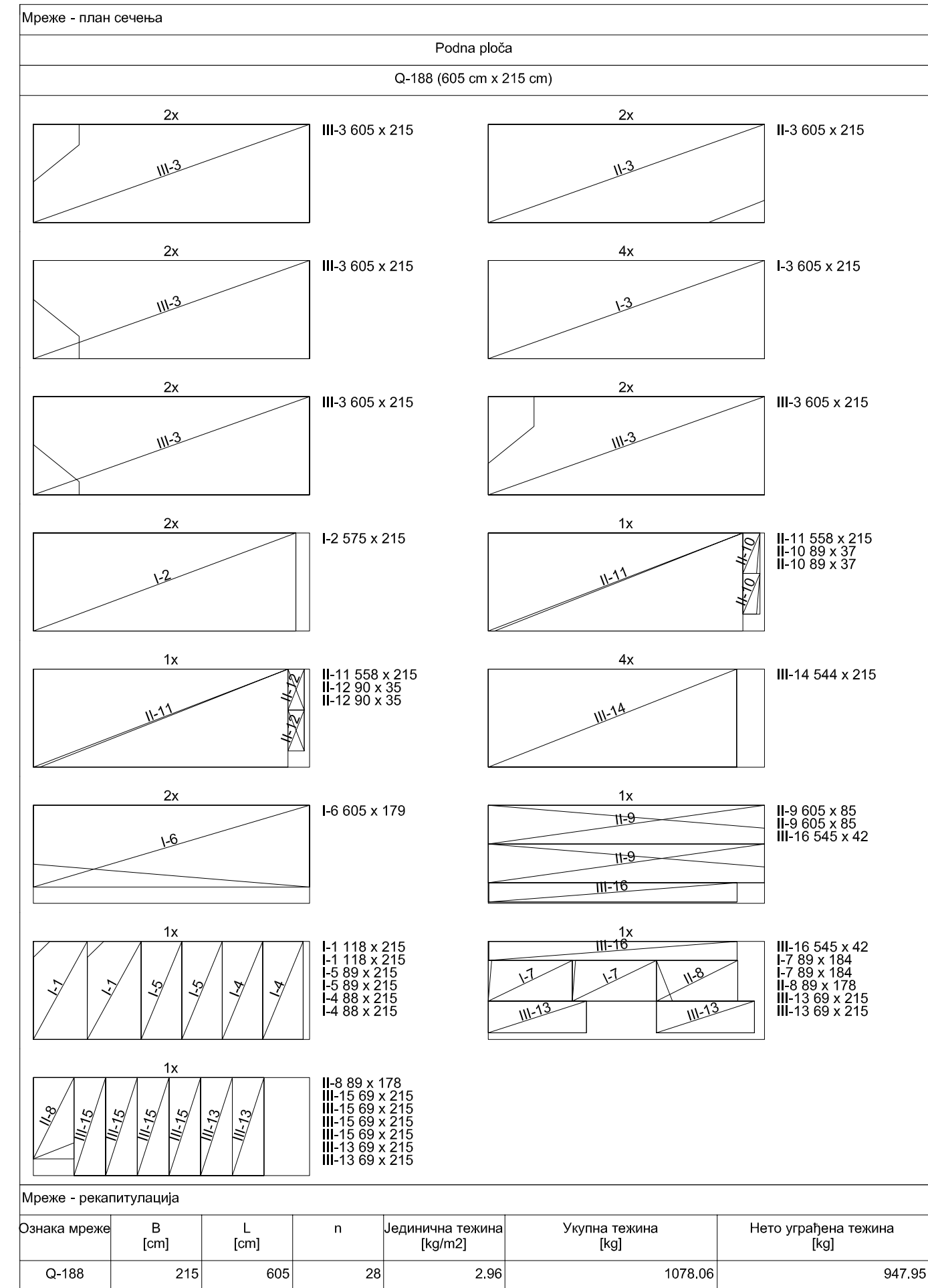
P 1 : 25

План арматуре степеништа POS ST1

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ БАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА:	1:25
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ:	06. 2017.
		БР.ЛИСТА	07
САДРЖАЈ	План арматуре степеништа POS ST1		



ПЛАН АРМАТУРЕ  
ПОДНЕ ПЛОЧЕ,  
Р 1:50



СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ  
НА ЛИЦУ МЕСТА

Бетон МБ 30  
Арматура МА 500/560  
Заштитни слој бетона a=1,5 cm



МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

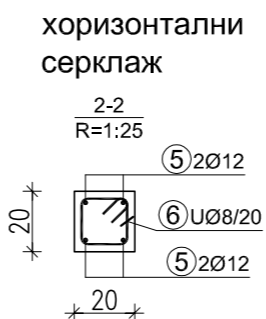
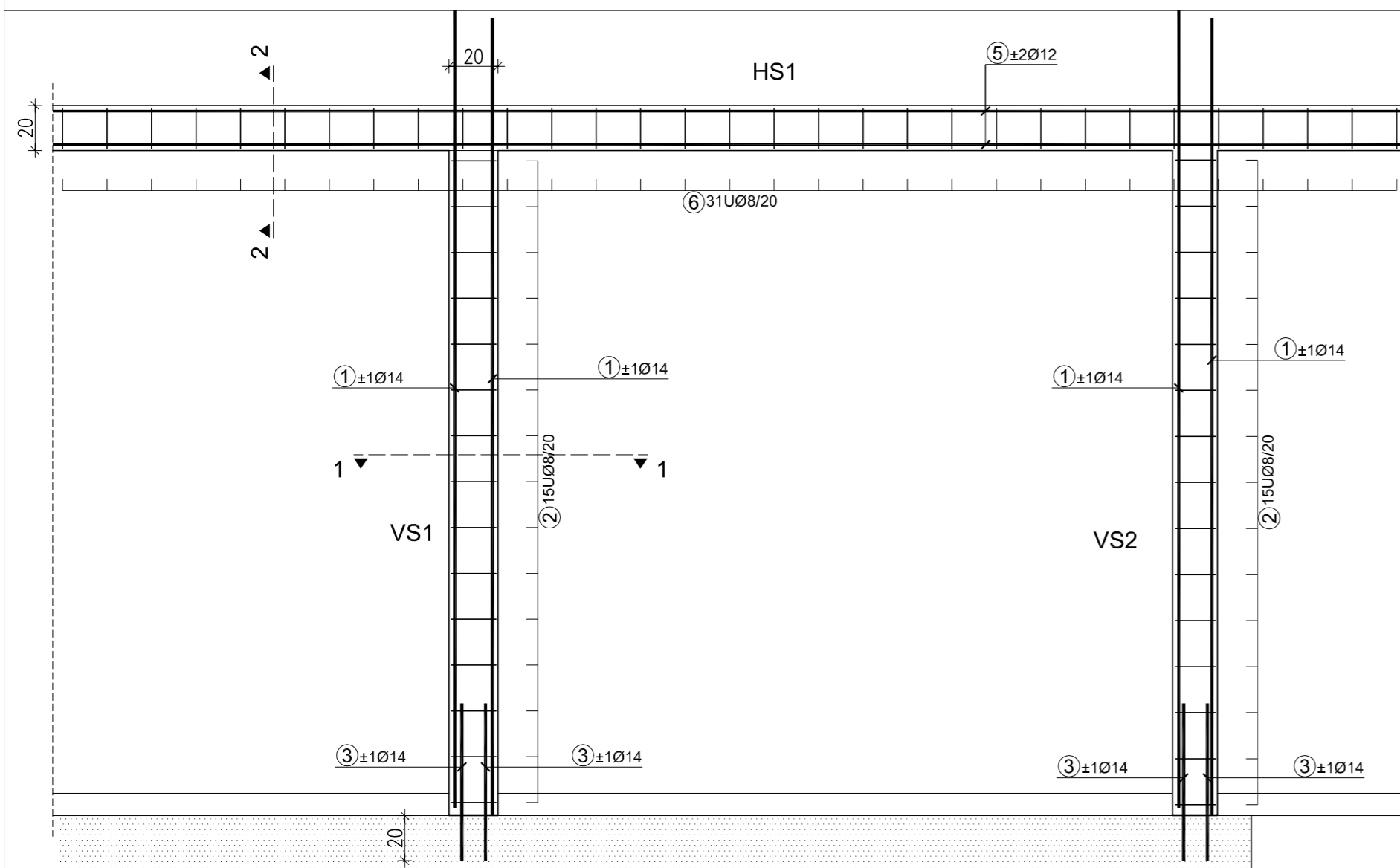
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Р 1 : 50

План арматуре подне плоче

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновац, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ БАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА:	1:50
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ:	06. 2017.
САДРЖАЈ	План арматуре подне плоче		
	БР.ЛИСТА	08	

# SHEME ARMATURE СЕРКЛАЖА 20/20, P 1:25



**Напомена:**  
Анкере ПОС 3 убушити у постојеће зидове дубина 20 см, пречник рупе 20 мм, запунити пре постављања анкера Anchorfix-ом

**Напомена:**  
Надвратне греде се армирају на исти начин као и хоризонтални серклажи

СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА

Бетон МБ 30  
Арматура Б 500Б

Заштитни слој бетона а=2,5 см

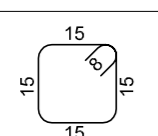


МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

P 1 : 25

вертикални серклаж дужине 3 м  
(укупне количине дате у предмеру радова)

Шипке - спецификација						
озн.	облик и мере [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Напомена
POS VS (1 ком.)						
1	355	14	3.55	4	14.20	
2		8	0.76	15	11.40	
3	70	14	0.70	4	2.80	
Шипке - рекапитулација						
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m <sup>3</sup> ]		Тежина [kg]		
B500B						
8	11.40	0.40	4.50			
14	17.00	1.21	20.54			
Укупно (B500B)				25.04		

хоризонтални серклаж дужине 6 м  
(укупне количине дате у предмеру радова)

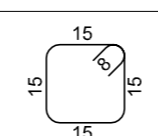
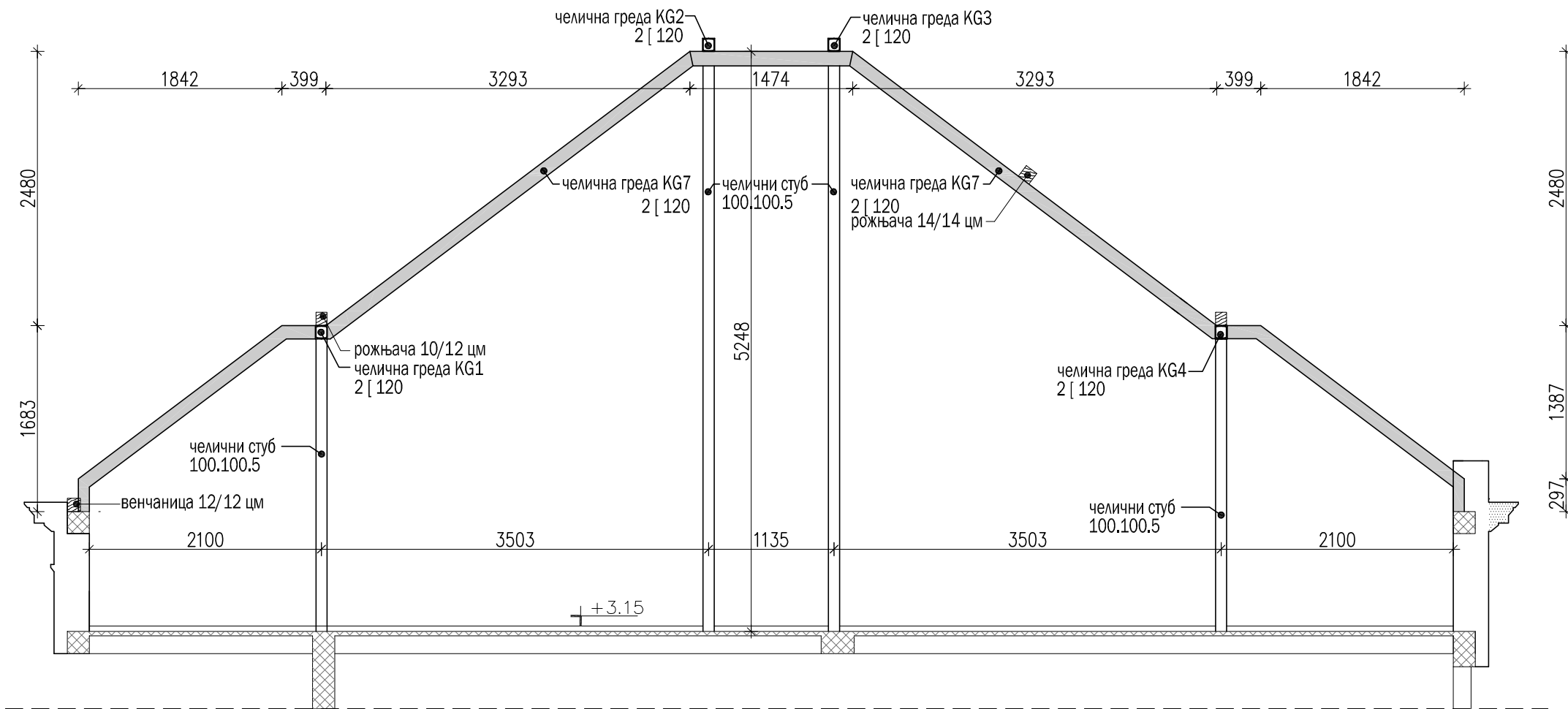
Шипке - спецификација						
озн.	облик и мере [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Напомена
POS HS (1 ком.)						
5	600	12	6.00	4	24.00	
6		8	0.76	31	23.56	
Шипке - рекапитулација						
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m <sup>3</sup> ]		Тежина [kg]		
B500B						
8	23.56	0.40	9.31			
12	24.00	0.89	21.31			
Укупно (B500B)				30.62		

Схема арматуре серклажа

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986. К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА: 1:25	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА: ПЗИ	
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ: 06. 2017.	
		БР.ЛИСТА	09
САДРЖАЈ	Схема арматуре серклажа		

ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 1 - 1  
КРОЗ ЧЕЛИЧНУ КРОВНУ КОНСТРУКЦИЈУ, Р 1:50



ПОЗИЦИЈА	НАЗИВ ЕЛЕМЕНТА	врста материјала	број комада	димензије елемента			тежине		
				ширина	дебљина	дужина	јединична	једног комада	укупно
				mm	mm	mm	kg/m	kg	kg
P1.1	U200	Č0371	2			5800	25.3	146.6	293.2
P1.2	U200	Č0371	2			4800	25.3	121.3	242.7
P2	U200	Č0371	2			5800	25.3	146.6	293.2
P3	U200	Č0371	2			4800	25.3	121.3	242.7
P4	U200	Č0371	2			6800	25.3	171.9	343.8
P5	U200	Č0371	2			4800	25.3	121.3	242.7
KG1	U120	Č0371	2			8000	13.3	106.7	213.4
KG2	U120	Č0371	2			6000	13.3	80.0	160.1
KG3	U120	Č0371	2			6000	13.3	80.0	160.1
KG4	U120	Č0371	2			10000	13.3	133.4	266.8
KG5	U120	Č0371	2			5000	13.3	66.7	133.4
KG6	U120	Č0371	2			4000	13.3	53.4	106.7
KG7	U120	Č0371	2			15800	13.3	210.8	421.5
KG8	U120	Č0371	2			15300	13.3	204.1	408.2
KG9	U120	Č0371	2			8000	13.3	106.7	213.4
KG10	U120	Č0371	2			7800	13.3	104.1	208.1
KG11	U120	Č0371	2			8900	13.3	118.7	237.5
KG12	U120	Č0371	2			7000	13.3	93.4	186.8
KG13	U120	Č0371	2			7000	13.3	93.4	186.8
S1.1	kutije100x100x5	Č0371	7			3000	14.4	43.2	302.6
S1.2	kutije100x100x5	Č0371	4			5500	14.4	79.3	317.0
S2	kutije100x100x5	Č0372	12			500	14.4	7.2	86.5
L1	VEZNI LIMOV	Č0361							526.7



ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 2-2  
КРОЗ ЧЕЛИЧНУ КРОВНУ КОНСТРУКЦИЈУ, Р 1:50



МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Р 1 : 50

Челична конструкција - пресеци

СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ ОДГОВОРНО НА ЛИЦУ МЕСТА

МЕРЕ СУ ДАТЕ У МИЛИМЕТРИМА

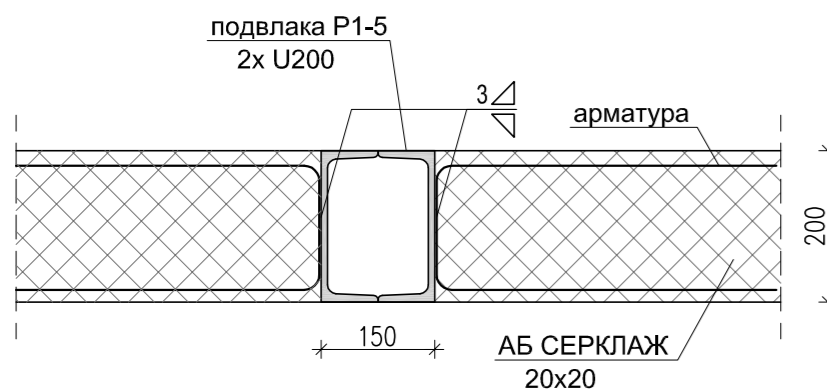
ОСНОВНИ МАТЕРИЈАЛ S235

СВИ НЕОБЕЛЕЖЕНИ ЗАВАРИ СУ УГАОНИ,  $a = 4 \text{ mm}$

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновац, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ БАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА:	1:50
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ:	06. 2017.
		БР.ЛИСТА	10
САДРЖАЈ	Челична конструкција - пресеци		

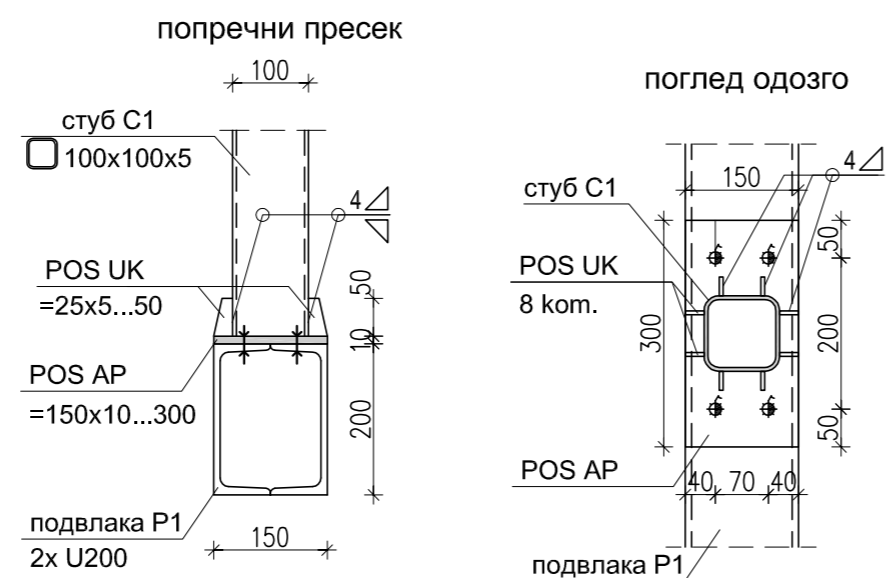
## ДЕТАЉИ ЧЕЛИЧНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

### ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОДВЛАКА P1-5 И СЕРКЛАЖА, P 1:10



завртњеви M16x45...5.6, СРПС М.Б1.068

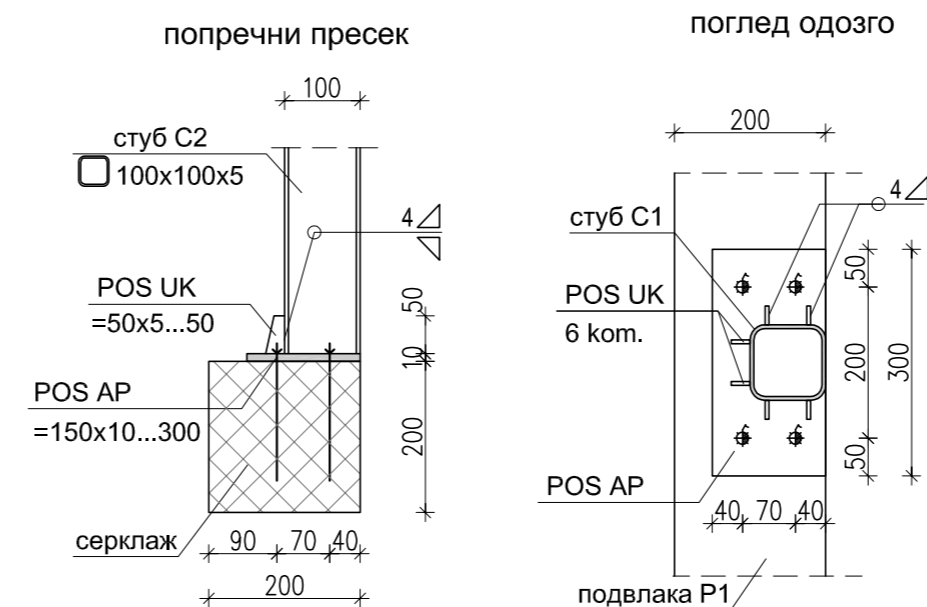
### ДЕТАЉ ВЕЗЕ СТУБОВА S1 И ПОДВЛАКА P1-5, P 1:10



завртњеви M16x45...5.6, СРПС М.Б1.068

пре спајања 2 U200 профила поставити и заварити за њих завртњеви

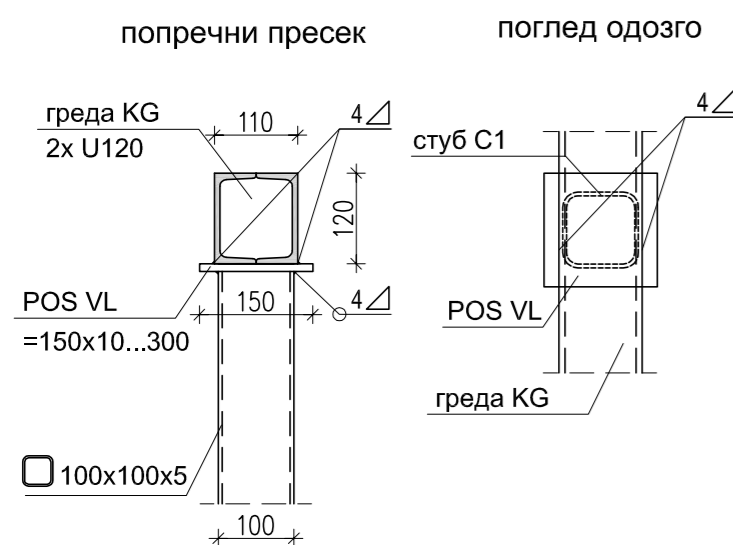
### ДЕТАЉ ВЕЗЕ СТУБОВА S2 И СЕРКЛАЖА, P 1:10



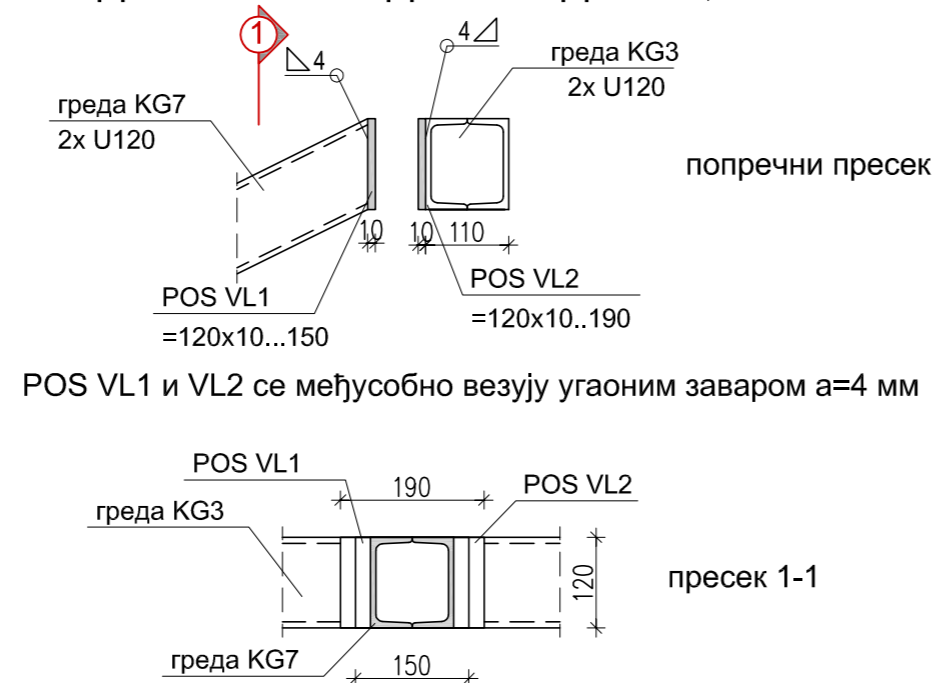
анкер завртњеви M16x180...5.6, СРПС М.Б1.068

за анкере се буше рупе Ø20, везивање се врши Ancorfix-ом

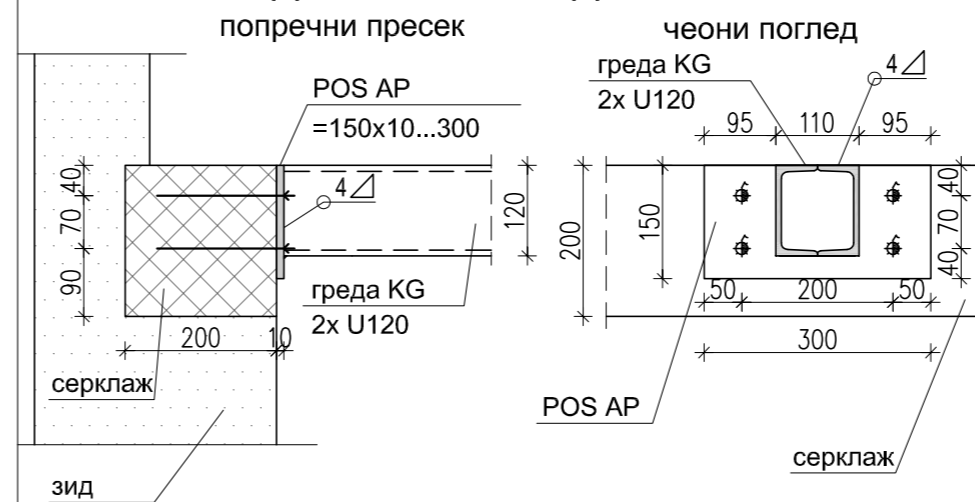
### ДЕТАЉ ВЕЗЕ СТУБА S1 И ГРЕДЕ KG, P 1:10



### ДЕТАЉ ВЕЗЕ ДВЕ ГРЕДЕ KG, P 1:10



### ДЕТАЉ ВЕЗЕ ГРЕДА KG1-4 И ЗИДА, P 1:10



анкер завртњеви M16x180...5.6, СРПС М.Б1.068

за анкере се буше рупе Ø20, везивање се врши Ancorfix-ом

СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ ОДГОВОРНО НА ЛИЦУ МЕСТА

МЕРЕ СУ ДАТЕ У МИЛИМЕТРИМА

ОСНОВНИ МАТЕРИЈАЛ S235

СВИ НЕОБЕЛЕЖЕНИ ЗАВАРИ СУ УГАОНИ,  $a = 4 \text{ mm}$



МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

P 1 : 50

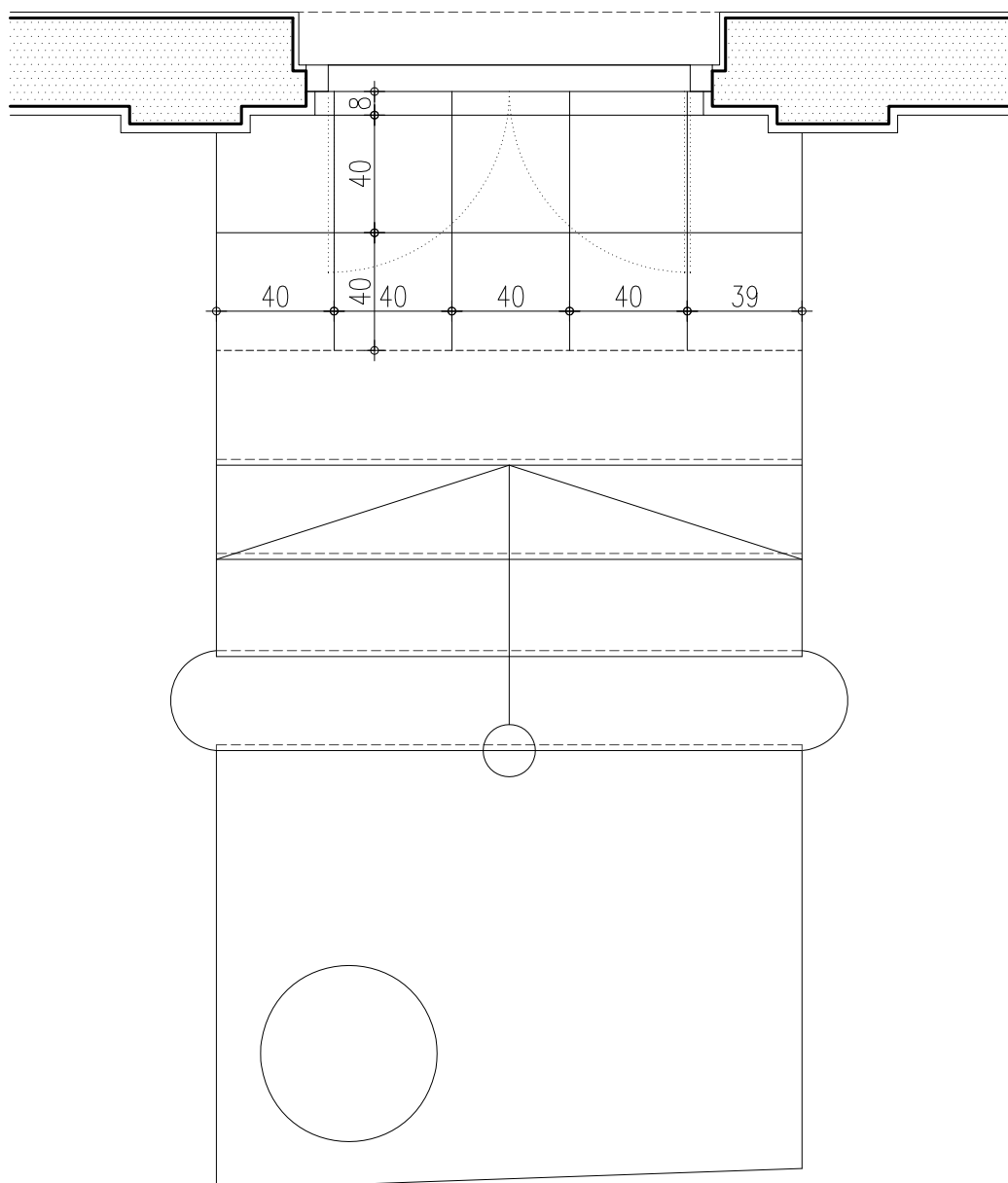
Детаљи челичне конструкције

НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ		РАЗМЕРА:	1:50
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ		ФАЗА:	ПЗИ
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ:	06. 2017.
САДРЖАЈ	Детаљи челичне конструкције		
		БР.ЛИСТА	11

МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

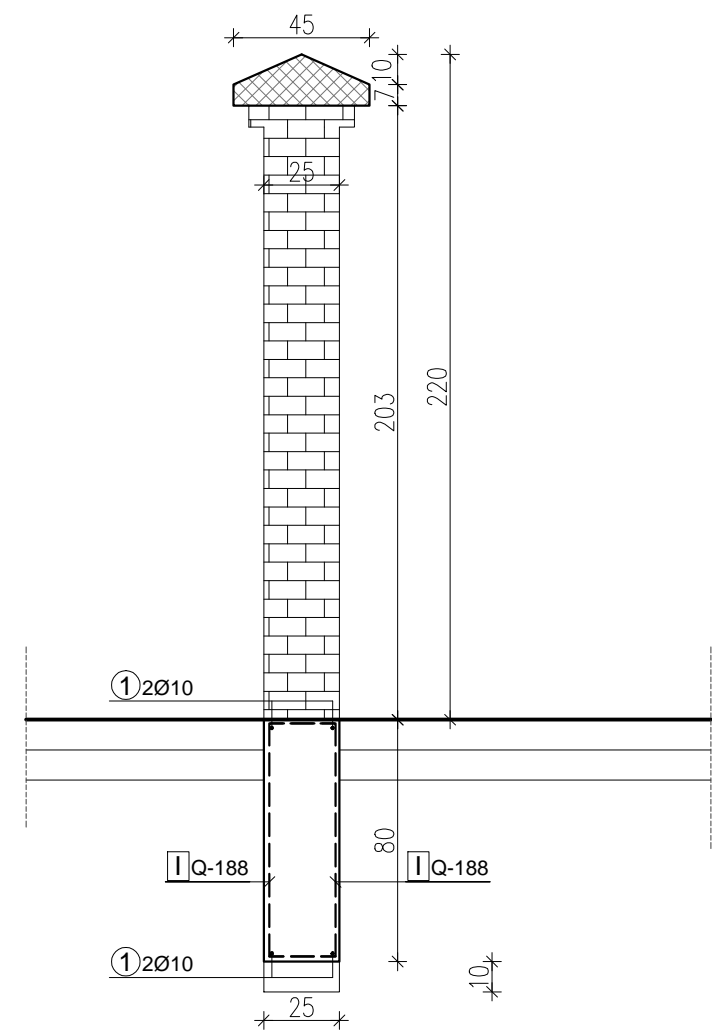
ДЕТАЉ СЛОГА ПОПЛОЧАВАЊА  
ПОДЕСТА ИСПРЕД УЛАЗА

Р 1:25



ПЛАН АРМАТУРЕ ТЕМЕЉНИХ ТРАКА ОГРАДЕ  
POS T01 25/80, P 1:25, l=42,7 m

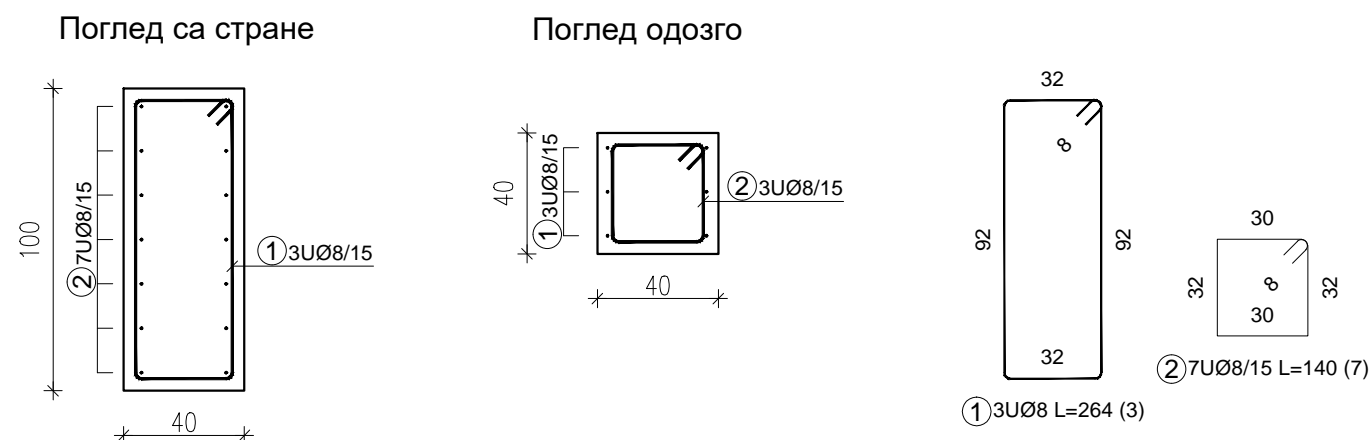
Арматура једног сегмента темеља од 5 м дужине



Шипке - спецификација						
озн.	облик и мере [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Напомена
POS T01 - trakasti (9 kom)						
1	500	10	5.00	36	180.00	
Шипке - рекапитулација						
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m <sup>3</sup> ]		Тежина [kg]		
B500B						
10	180.00	0.62		111.06		
Укупно (B500B)				111.06		

Мреже - спецификација							
Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	n	Јединична тежина [kg/m <sup>2</sup> ]	Укупна тежина [kg]	Напомена
POS T01 - trakasti (9 kom)							
I-1	Q-188	215	120	36	2.96	274.92	
I-2	Q-188	159	120	18	2.96	101.83	
Укупно						376.76	

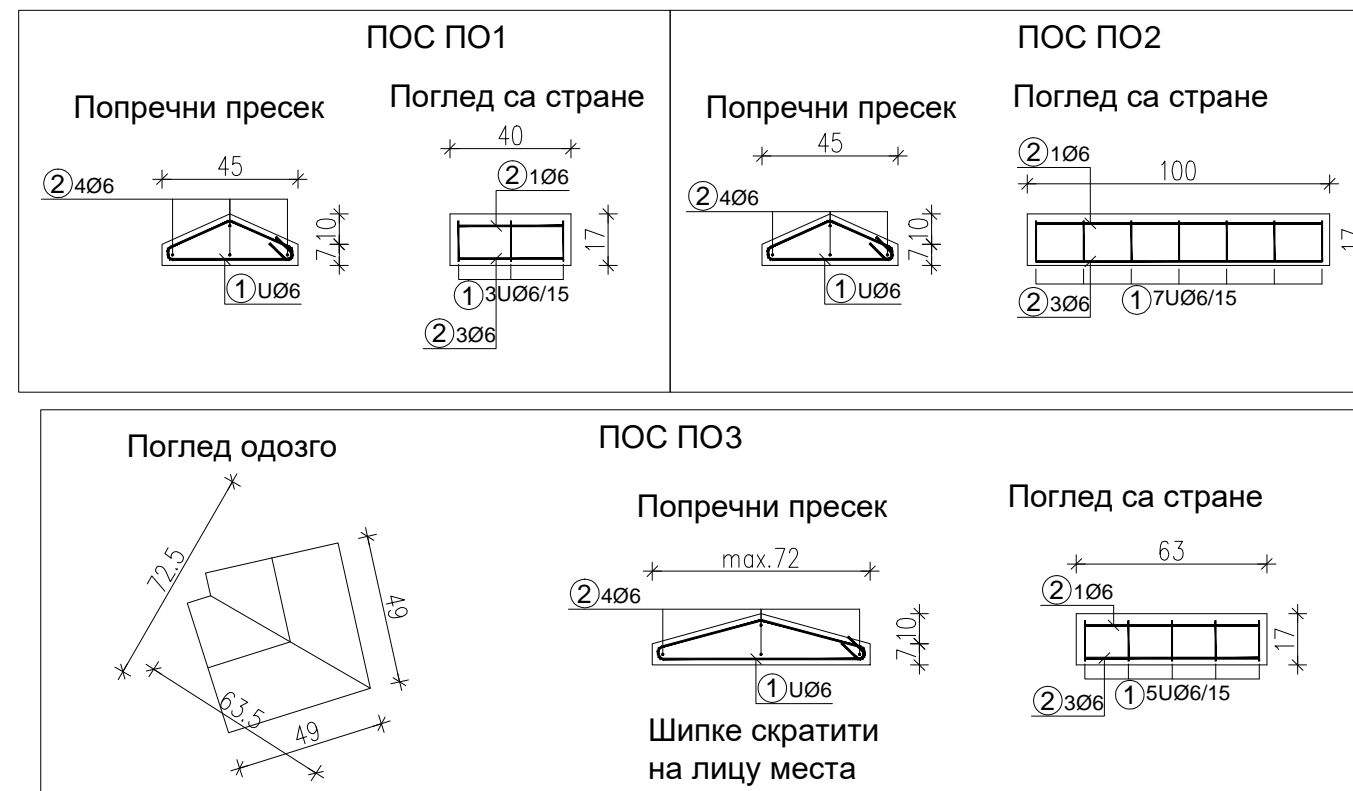
ПЛАН АРМАТУРЕ ТЕМЕЉА САМАЦА ОГРАДЕ  
POS T02 40/40/100, P 1:25, 11 ком



Шипке - спецификација						
озн.	облик и мере [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Напомена
POS T02 - samci (11 kom)						
1	92	8	2.64	33	87.12	
2	30	8	1.40	77	107.80	
Шипке - рекапитулација						
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m <sup>3</sup> ]		Тежина [kg]		
B500B						
8	194.92	0.40		76.99		
Укупно (B500B)				76.99		

СВЕ МЕРЕ ПРОВЕРИТИ  
НА ЛИЦУ МЕСТА  
Бетон МБ 30  
Арматура Б500 Б, МА 500/560

ПЛАН АРМАТУРЕ ПОКЛОПАЦА ОГРАДЕ POS П0  
P 1:25



Шипке - спецификација						
озн.	облик и мере [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Напомена
POS П01 - poklopac (7 kom)						
1	20	6	1.09	21	22.89	
2	35	6	0.35	28	9.80	
POS П02 - poklopac (1 kom)						
1	20	6	1.09	7	7.63	
2	95	6	0.95	4	3.80	
POS П03 - poklopac (1 kom)						
1	34	6	1.62	5	8.10	
2	58	6	0.58	4	2.32	

Шипке - рекапитулација			
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m <sup>3</sup> ]	
B500B			
6	54.54	0.22	
Укупно (B500B)			12.11



МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

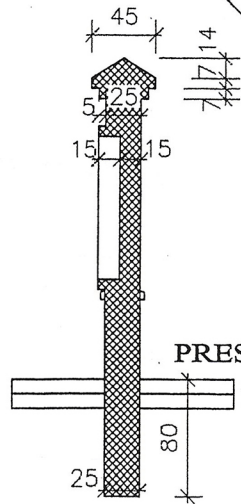
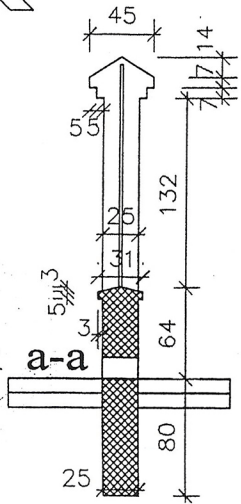
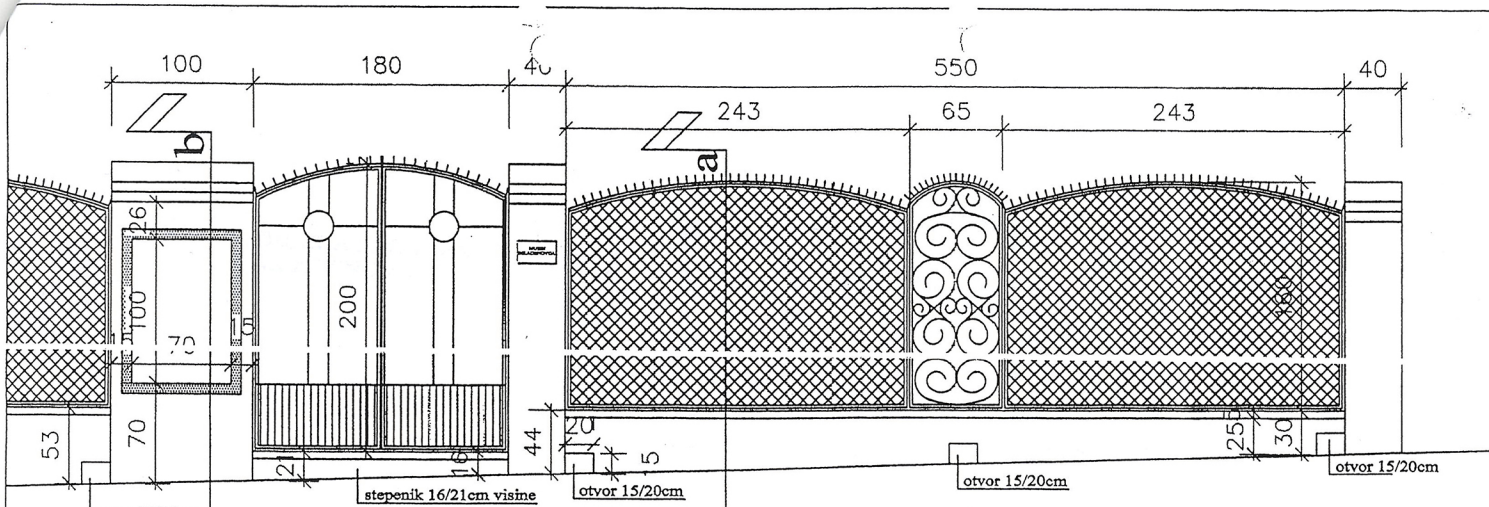
P 1 : 25

Арматура елемената ограде



intellinea d.o.o.		ПРЕДУЗЕТЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И ОПРЕМАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА 11111 БЕОГРАД, КУМАНОВСКА 2	
НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младенова, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ БАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	2 - КОНСТРУКЦИЈА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ	ПРЕДРАГ ЈОШИЋ, д.и.а бр. лиц. 300 8108 04	РАЗМЕРА: 1:25	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	НИКОЛА ТРУНАЈ, д.и.г бр. лиц. 310 A127 04	ФАЗА: ПЗИ	
ПРОЈЕКТАНТИ		ДАТУМ: 06. 2017.	
САДРЖАЈ	Арматура елемената ограде		
	БР.ЛИСТА	12	





**A.**

ograda ka ulici kralja ALEKSANDARA OBRANOVICA  
 DETALJ KAPIJE I DELA OGRADE I PRESEK R 1 : 25

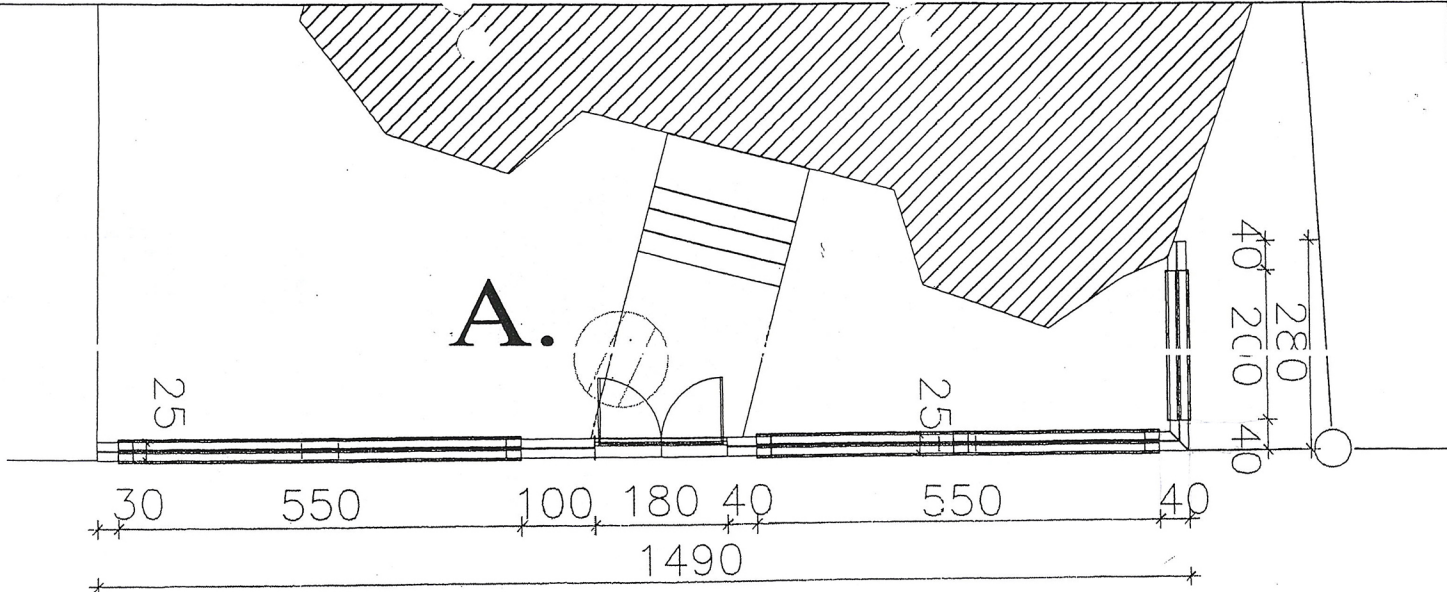
PRESEK

**a-a**

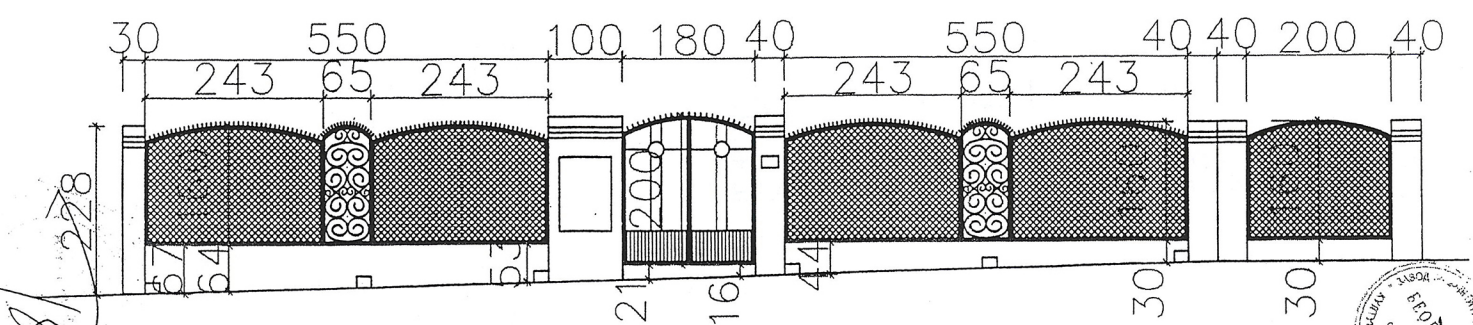
PRESEK **b-b**

185/198



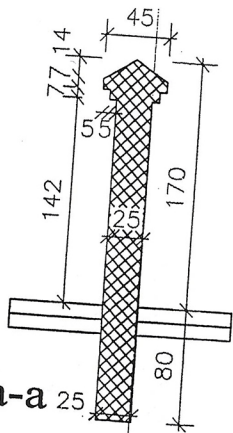
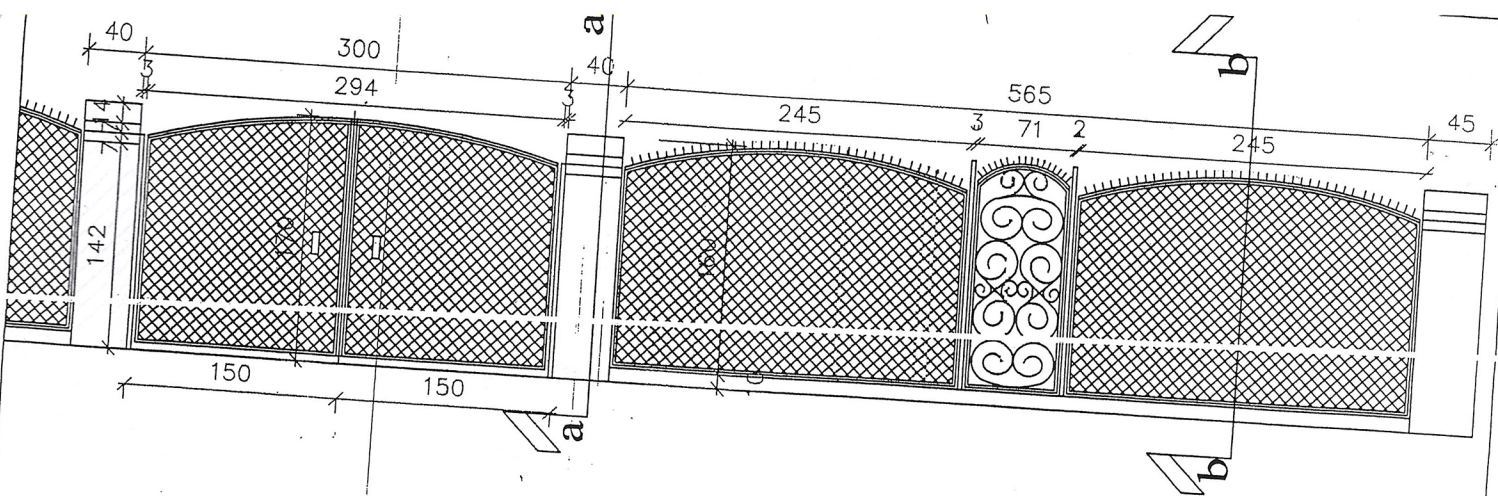


BOCNI DEO

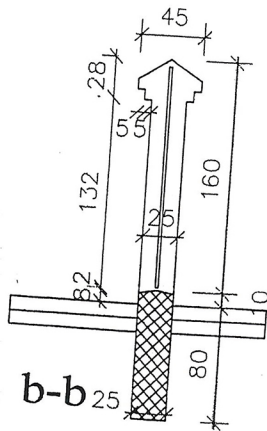


**A.** ograda ka ulici kralja ALEKSANDARA OBRENOVICA  
 OSNOVA I IZGLJED R : 50





PRESEK a-a 25



PRESEK b-b 25

**B.**

ograda ka ulici  
JAŠE PRODANOVIĆA

PRESECI I IZGLED

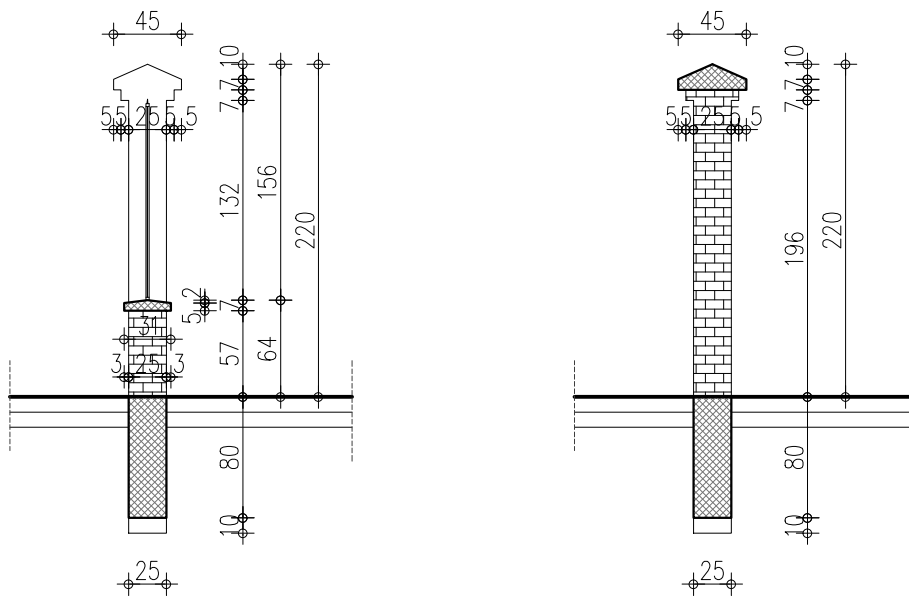
R : 25

# МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА МЛАДЕНОВАЦ

## ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ Р 1 : 50

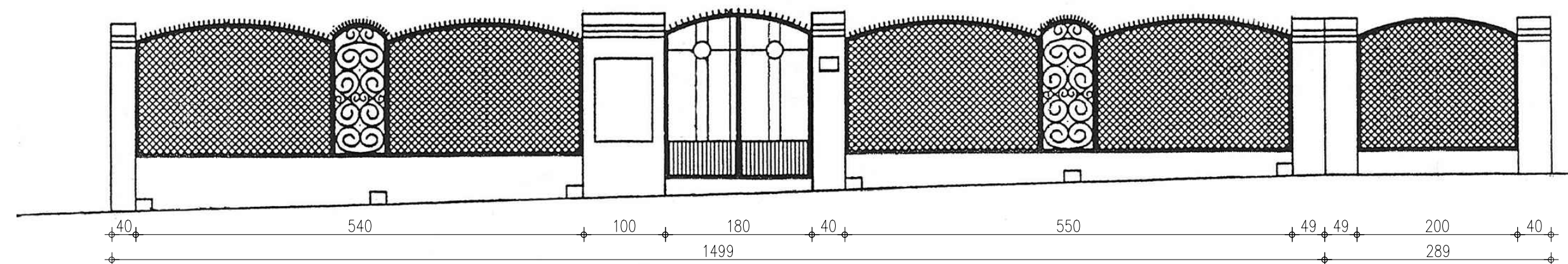
### ОГРАДА

### Пројектовано стање

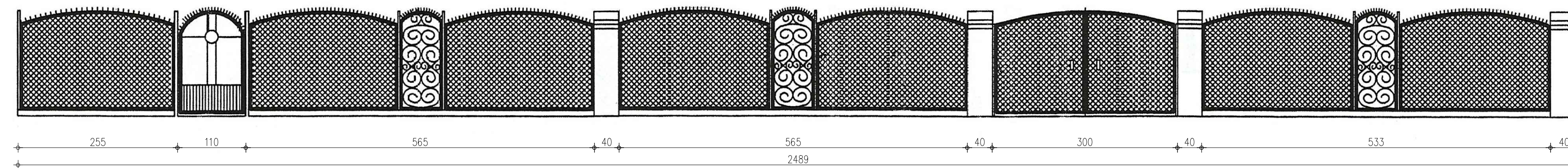


<b>intellinea d.o.o.</b>		ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И ОПРЕМАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА 11111 БЕОГРАД, КУМАНОВСКА 2	
НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	<b>1 - АРХИТЕКТУРА</b>	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ	ПРЕДРАГ ЈОШИЋ, диа бр. лиц. 300 8108 04	РАЗМЕРА: <b>1:50</b>	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	АНГЕЛИНА МАРЈАНОВИЋ, диа бр. лиц. 300 Н513 09	ФАЗА: <b>ПЗИ</b>	
ПРОЈЕКТАНТИ	ЛИДИЈА ЛОНЧАР МАЈОР, диа	ДАТУМ: <b>06. 2017.</b>	
	МИЛИЦА КОЗОМАРА, диа	БР.ЛИСТА	<b>0-1</b>
	МАРИЈА ЈЕРЕМИЋ, диа		
САДРЖАЈ	<b>ОГРАДА - пројектовано стање</b>		

### ИЗГЛЕД ОГРАДЕ ИЗ УЛИЦЕ А. ОБРЕНОВИЋА



### ИЗГЛЕД ОГРАДЕ КА УЛИЦИ ЈАШЕ ПРОДАНОВИЋА



МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА  
МЛАДЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Р 1 : 50

ИЗГЛЕД ОГРАДЕ

Пројектовано стање

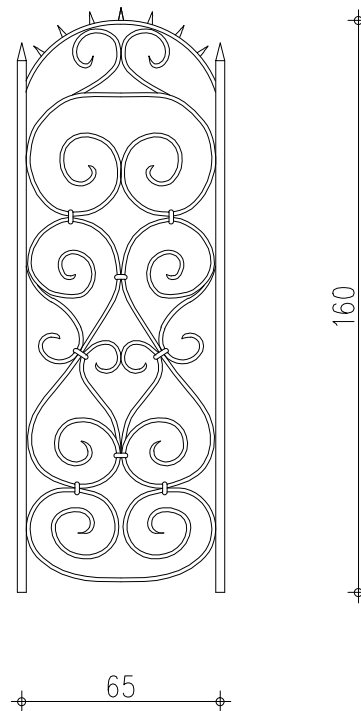
<b>intellinea d.o.o.</b>		ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И ОПРЕМАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА 11111 БЕОГРАД, КУМАНОВСКА 2	
НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, к.п. 2986, к.о. МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	1 - АРХИТЕКТУРА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ	ПРЕДРАГ ЈОШИЋ, д.иа бр. лиц. 300 8108 04	РАЗМЕРА: 1:50	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	АНГЕЛИНА МАРЈАНОВИЋ, д.иа бр. лиц. 300 8513 09	ФАЗА: ПЗИ	
ПРОЈЕКТАНТИ	ЛИДИЈА ЛОНЧАР МАЈОР, д.иа	ДАТУМ: 06. 2017.	
	МИЛИЦА КОЗОМАРА, д.иа	БР.ЛИСТА	0-2
	МАРИЈА ЈЕРЕМИЋ, д.иа		
САДРЖАЈ	ИЗГЛЕД ОГРАДЕ - пројектовано стање		

# МУЗЕЈ МЛАДЕНОВЦА МЛАДЕНОВАЦ

## ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ Р 1 : 25

### ДЕТАЉ

Пројектовано стање



<b>intellinea d.o.o.</b>		ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И ОПРЕМАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА 11111 БЕОГРАД, КУМАНОВСКА 2	
НАЗИВ ПРОЈЕКТА	Пројекат за извођење реконструкције и адаптације зграде Музеја Младеновца, у Улици Краља Александра Обреновића број 69, у Младеновцу, К.П.2986, К.О.МЛАДЕНОВАЦ ВАРОШ		
ИНВЕСТИТОР	ГРАД БЕОГРАД, Београд, Ул.Трг Републике бр.3/1, за потребе МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА- МУЗЕЈА У МЛАДЕНОВЦУ	1 - АРХИТЕКТУРА	
ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ	ПРЕДРАГ ЈОШИЋ, д-р бр. лиц. 300 8108 04	РАЗМЕРА: 1:25	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	АНГЕЛИНА МАРЈАНОВИЋ, д-р бр. лиц. 300 Н513 09	ФАЗА: ПЗИ	
ПРОЈЕКТАНТИ	ЛИДИЈА ЛОНЧАР МАЈОР, д-р	ДАТУМ: 06. 2017.	
	МИЛИЦА КОЗОМАРА, д-р	БР.ЛИСТА	0-3
	МАРИЈА ЈЕРЕМИЋ, д-р		
САДРЖАЈ	ДЕТАЉ - пројектовано стање		

## Dimenzionisanje šahta br 5

Materijal: MB30 RA 400/500

$d_{pl}=20\text{cm}, d_z=20\text{cm}$  b/l/h=2,0m/2,6m/1,7m

Analiza opterećenja

Tlo: Nasut humus

$\varphi=22^\circ$

$\gamma=20\text{kN/m}^3$

$\lambda_a=\text{tg}^2(45^\circ - \varphi/2)=0.49$

Stalno opterećenje

d=40cm – sloj zemlje iznad šahta

$g=0,4*20=8\text{ kN/m}^2$

G=1kN/m' Poklopac Šahta

Korisno opterećenje

$p=4,0\text{ kN/m}^2$

$g_h = \lambda_a * 20 * 1.90 = 19,0\text{ kN/m}^2$

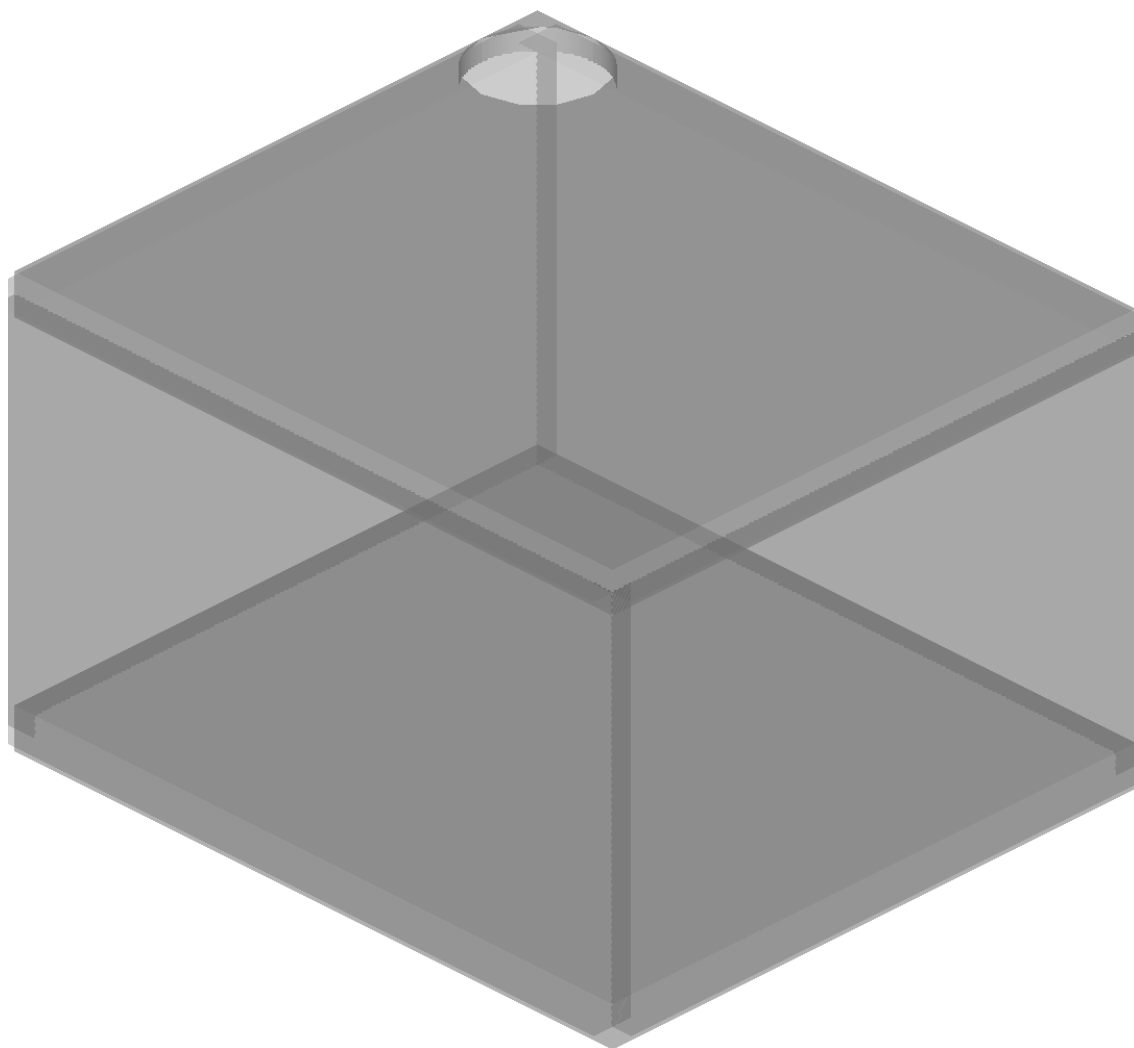
$p_h = \lambda_a * 5,0 = 2.0\text{ kN/m}^2$

Usvojena Armatura

Gornja ploča  $d_{pl}=20\text{cm}$  ±Q188

zidovi  $d_z=20\text{cm}$  ±Q188

donja ploča  $d_{pl}=20\text{cm}$  ±Q221



Izometrija

**Tabela materijala**

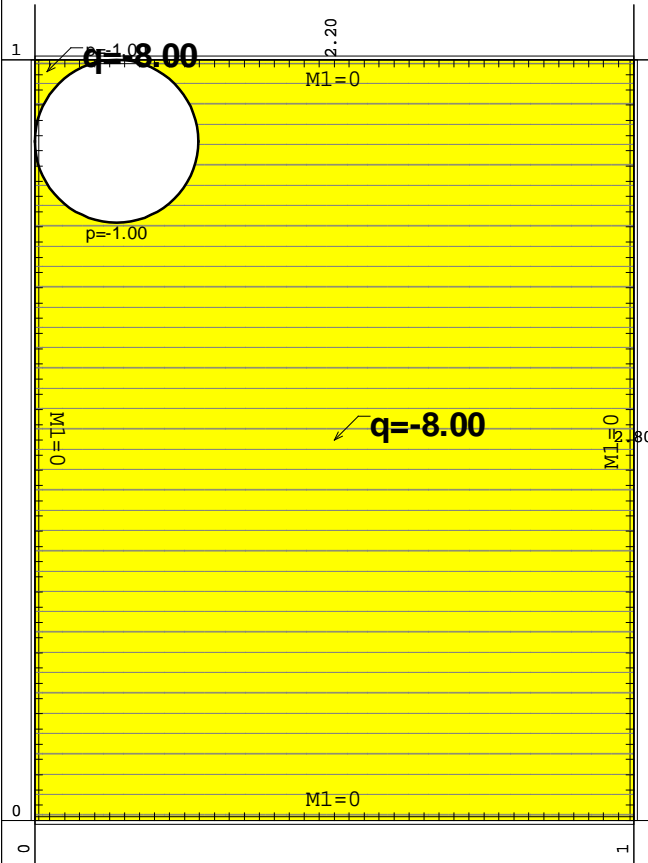
No	Naziv materijala	E[kN/m <sup>2</sup> ]	μ	γ[kN/m <sup>3</sup> ]
		Em[kN/m <sup>2</sup> ]	μm	αt[1/C]
1	Beton MB 30	3.150e+7	0.20	25.00
		3.150e+7	0.20	1.000e-5

**Setovi ploča**

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	E2[kN/m <sup>2</sup> ]
			α	Ortotropija	G[kN/m <sup>2</sup> ]
<1>	0.200	0.100	1	Tanka ploča Izotropna	

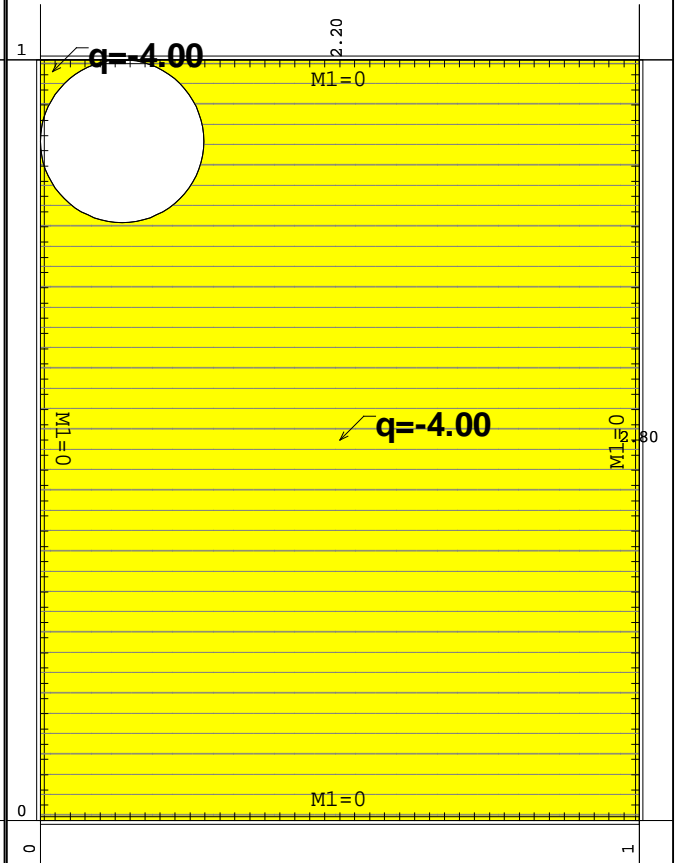


Opt. 2: Stalno



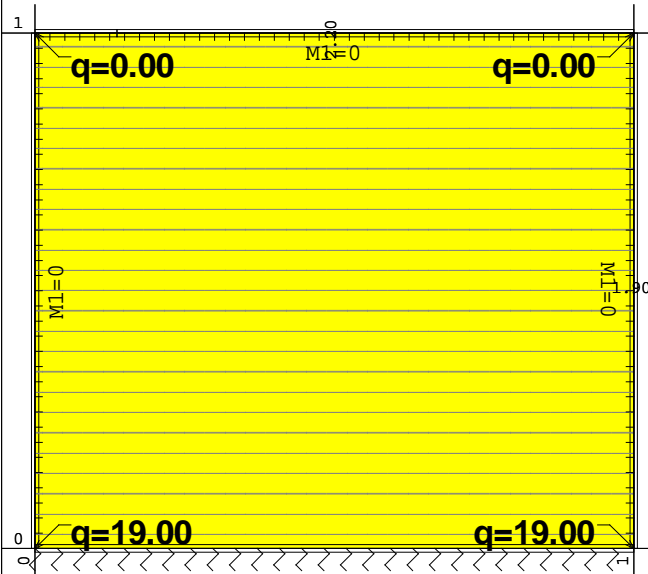
Nivo: Gornja ploca [1.90]

Opt. 3: Korisno



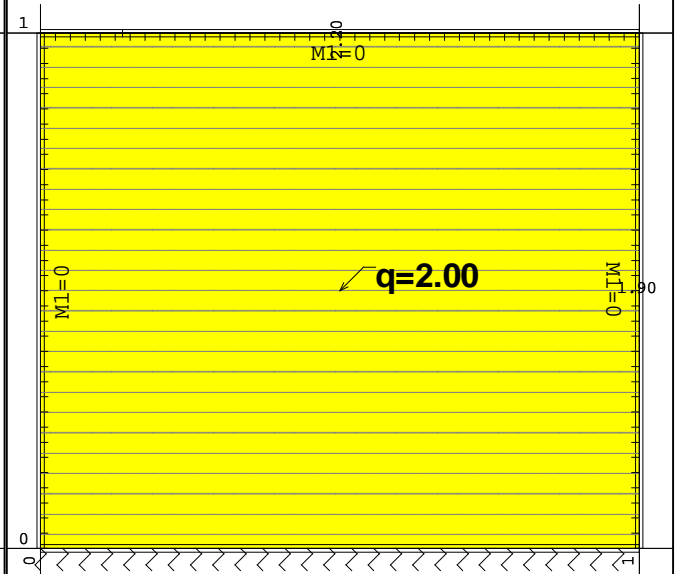
Nivo: Gornja ploca [1.90]

Opt. 2: Stalno



Ram: H\_2

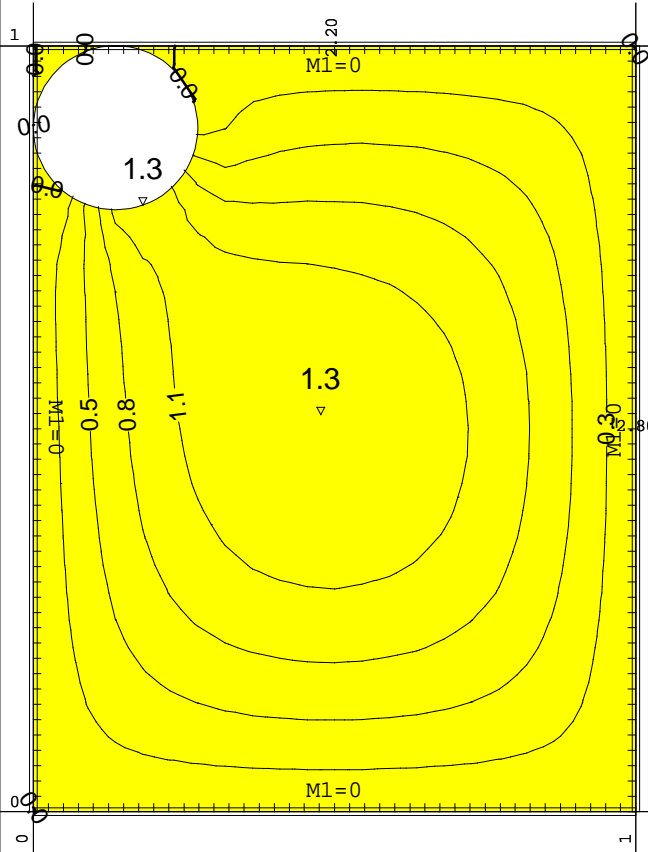
Opt. 3: Korisno



Ram: H\_2

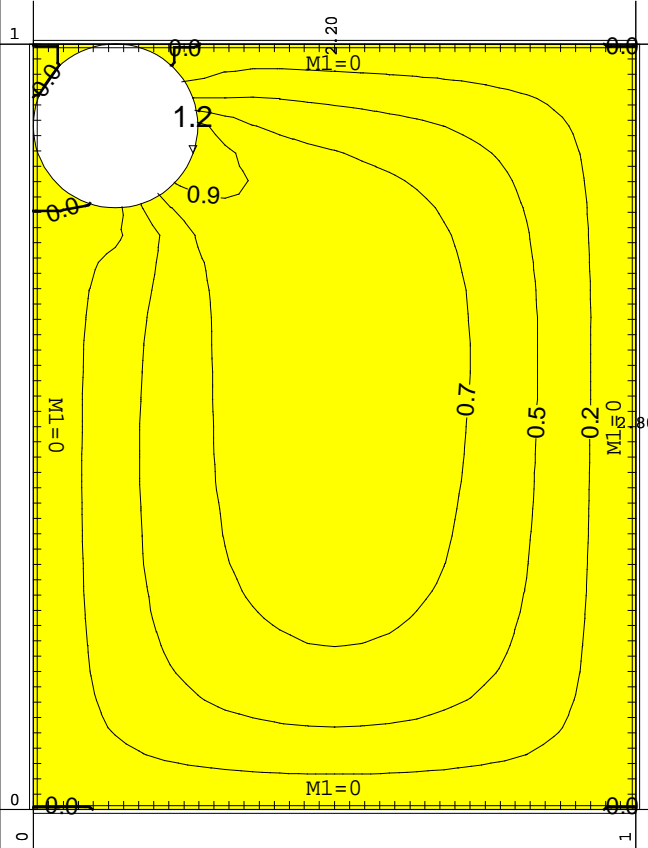
**Dimenzionirani**

Merodavno opterećenje : Kompletna šema  
PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



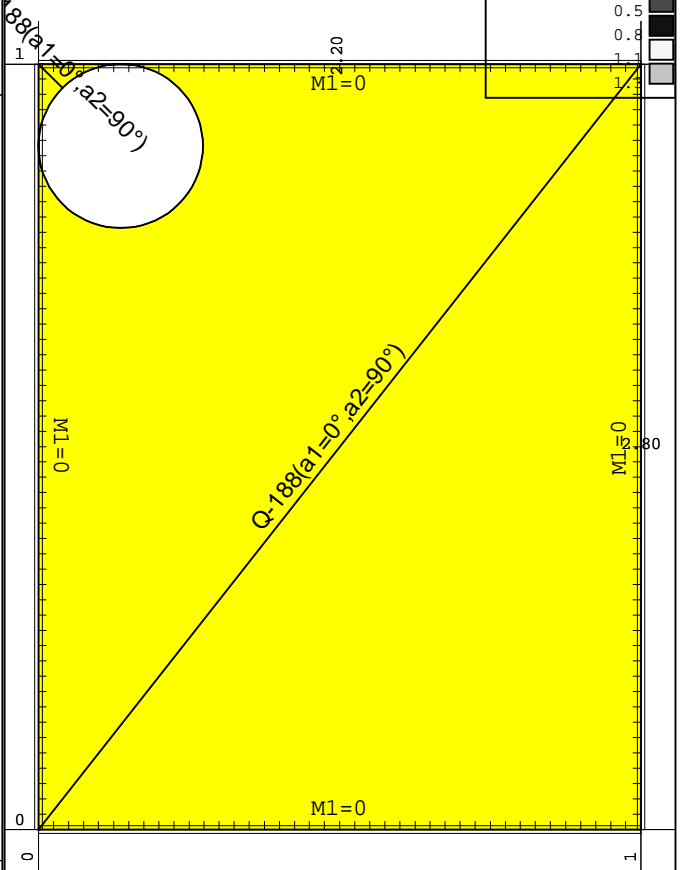
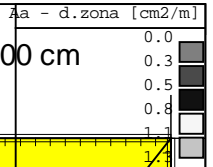
Nivo: Gornja ploca [1.90]  
Aa - d.zona - Pravac 1 - max Ad1= 1.3 cm²/m

Merodavno opterećenje : Kompletna šema  
PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



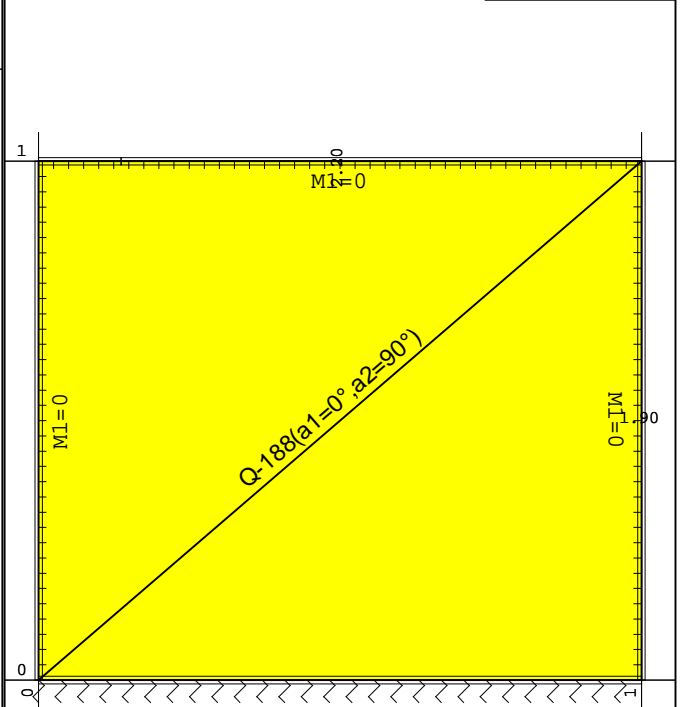
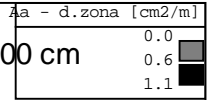
Nivo: Gornja ploca [1.90]  
Aa - d.zona - Pravac 2 - max Ad2= 1.2 cm²/m

Usvojena armatura  
PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



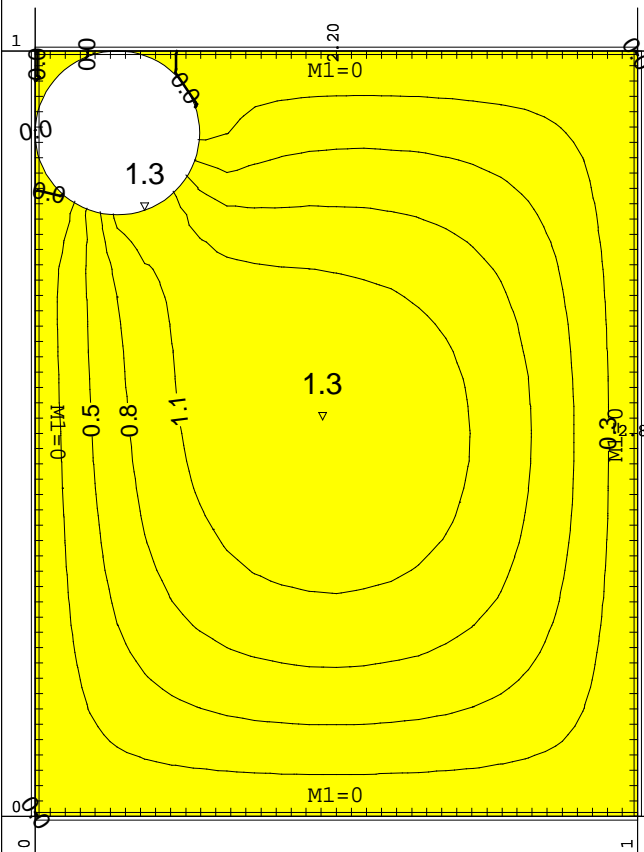
Nivo: Gornja ploca [1.90]  
Aa - d.zona

Usvojena armatura  
PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



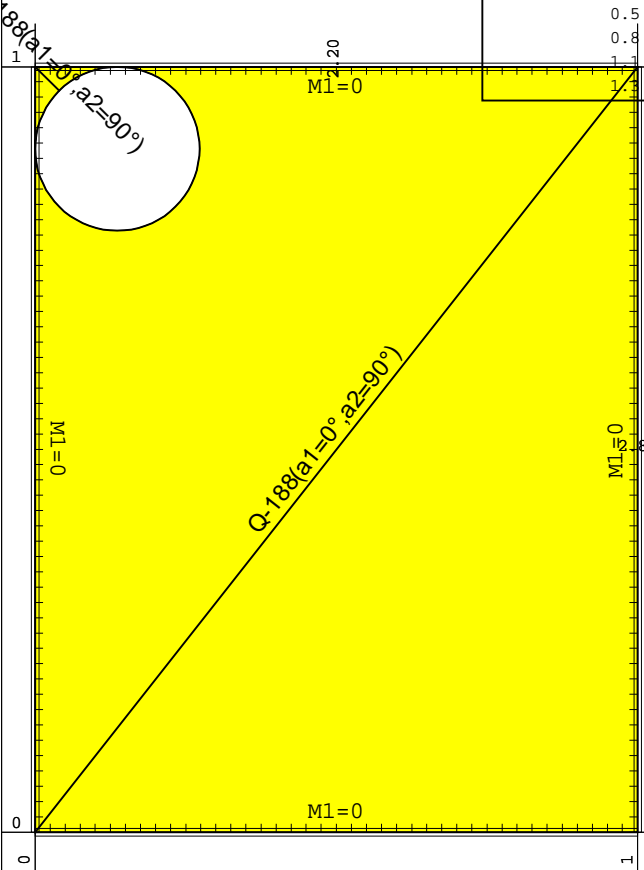
Ram: H\_2  
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje : Kompletna šema  
PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



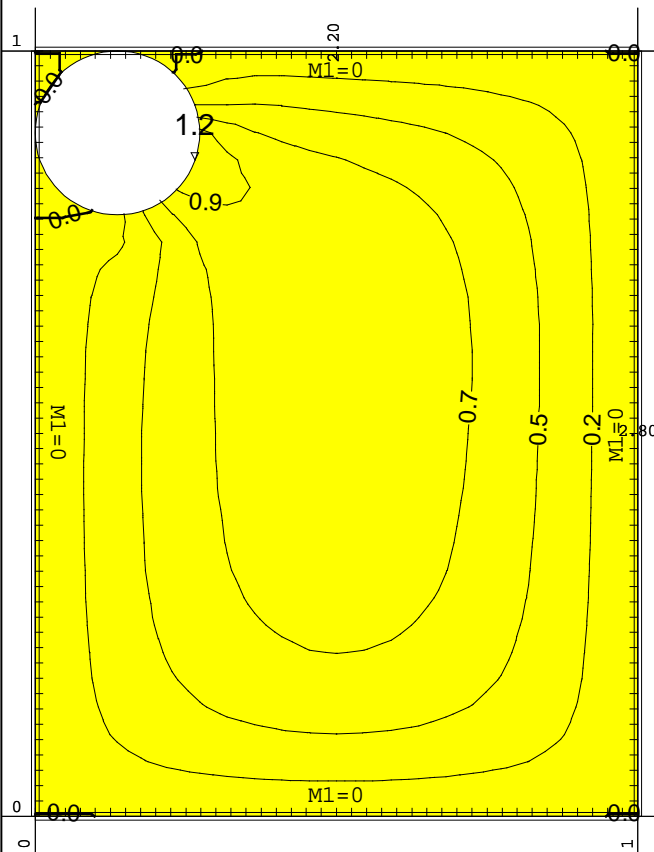
Nivo: Gornja ploca [1.90]  
Aa - d.zona - Pravac 1 - max Ad1= 1.3 cm<sup>2</sup>/m

Usvojena armatura  
PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



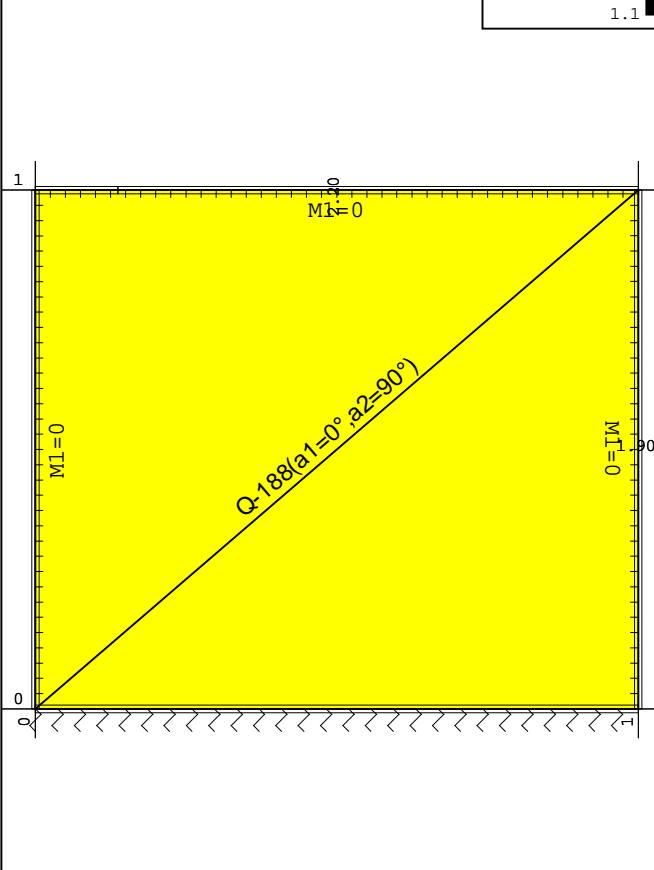
Nivo: Gornja ploca [1.90]  
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje : Kompletna šema  
PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



Nivo: Gornja ploca [1.90]  
Aa - d.zona - Pravac 2 - max Ad2= 1.2 cm<sup>2</sup>/m

Usvojena armatura  
PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



Ram: H\_2  
Aa - d.zona

Pravac 2: ( $\alpha=90^\circ$ )

Merodavna kombinacija:

1.60xI+1.60xII+1.80xIII

Mu = 3.48 kNm

Nu = 0.00 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.341/10.000 \text{ ‰}$

Ag2 = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

Ad2 = 0.49 cm<sup>2</sup>/m

X=1.4 m; Y=0.9 m; Z=1.9 m

Pravac 1: ( $\alpha=0^\circ$ )

Merodavna kombinacija:

1.60xI+1.60xII+1.80xIII

Mu = 3.78 kNm

Nu = 0.00 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.356/10.000 \text{ ‰}$

Ag1 = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

Ad1 = 0.53 cm<sup>2</sup>/m

Pravac 2: ( $\alpha=90^\circ$ )

Merodavna kombinacija:

1.60xI+1.60xII+1.80xIII

Mu = 8.25 kNm

Nu = 0.00 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.542/10.000 \text{ ‰}$

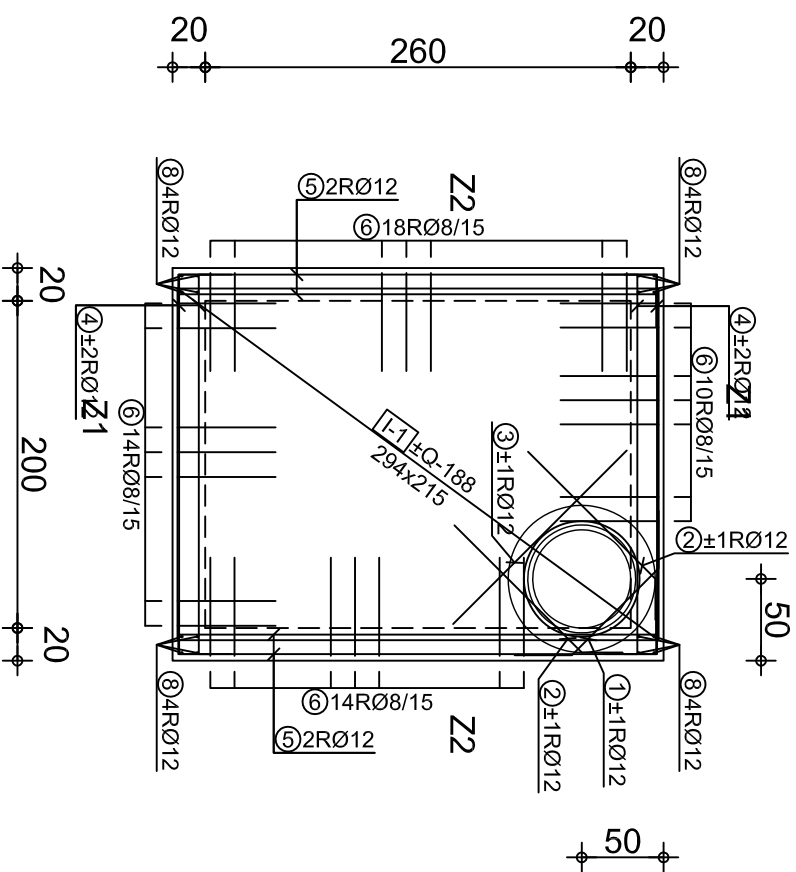
Ag2 = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

Ad2 = 1.17 cm<sup>2</sup>/m

# ŠAHIT 2.6x2.0m

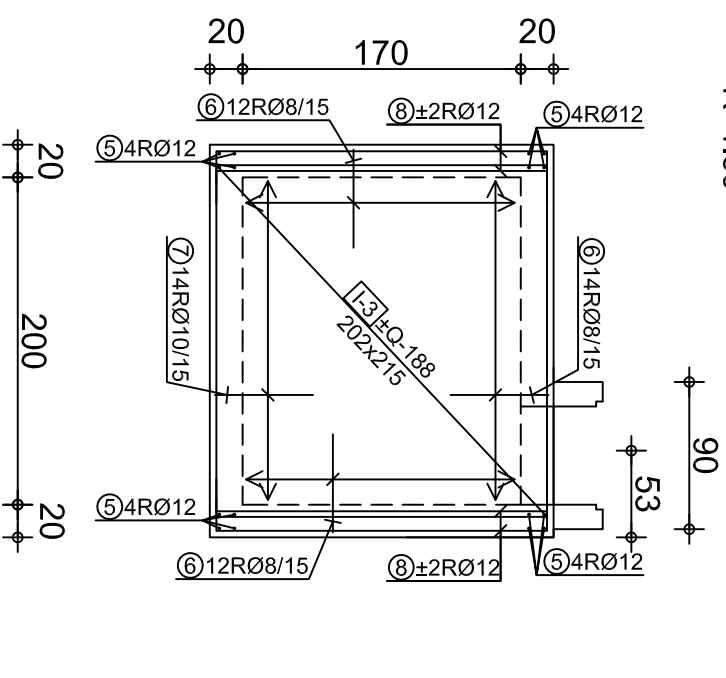
## GORNJA PLOČA

R=1:50



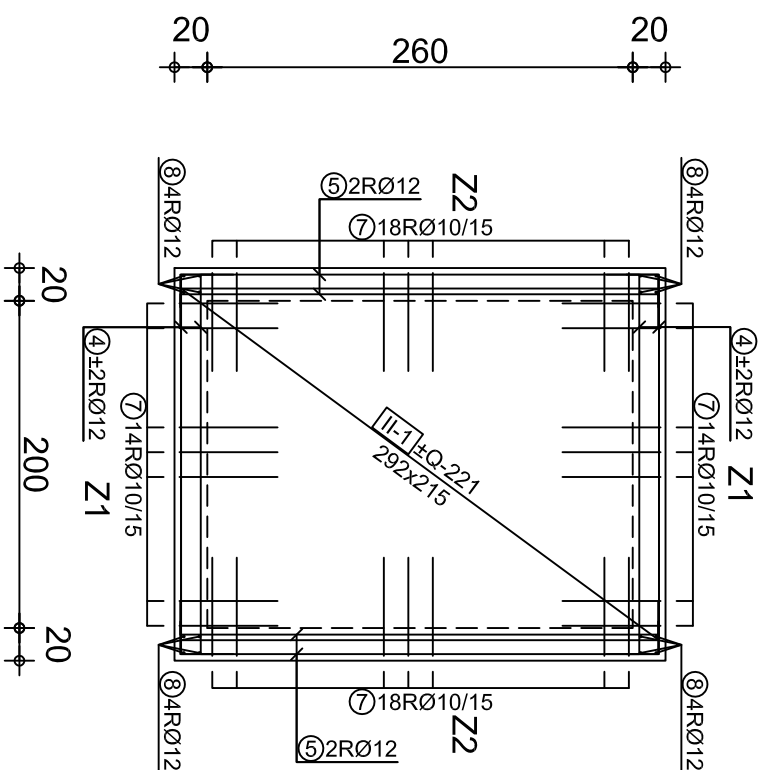
## ZID1 kom2

R=1:50



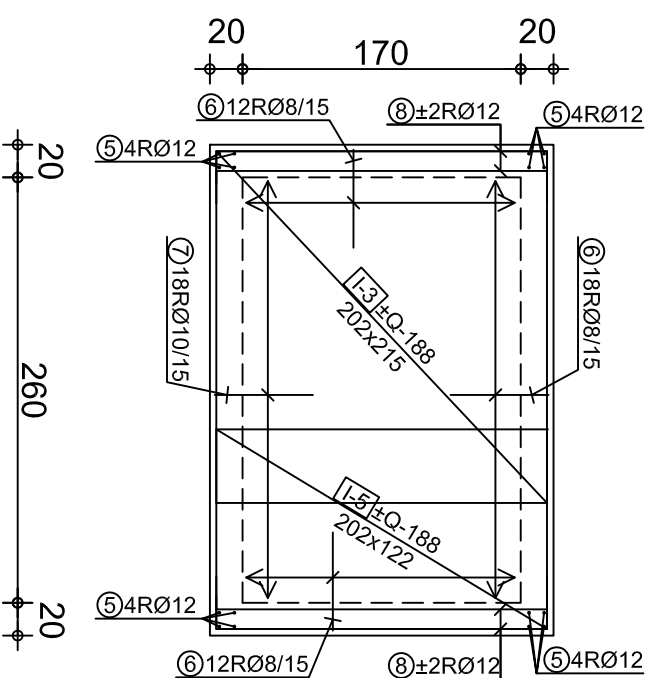
## DONJA PLOČA

R=1:50



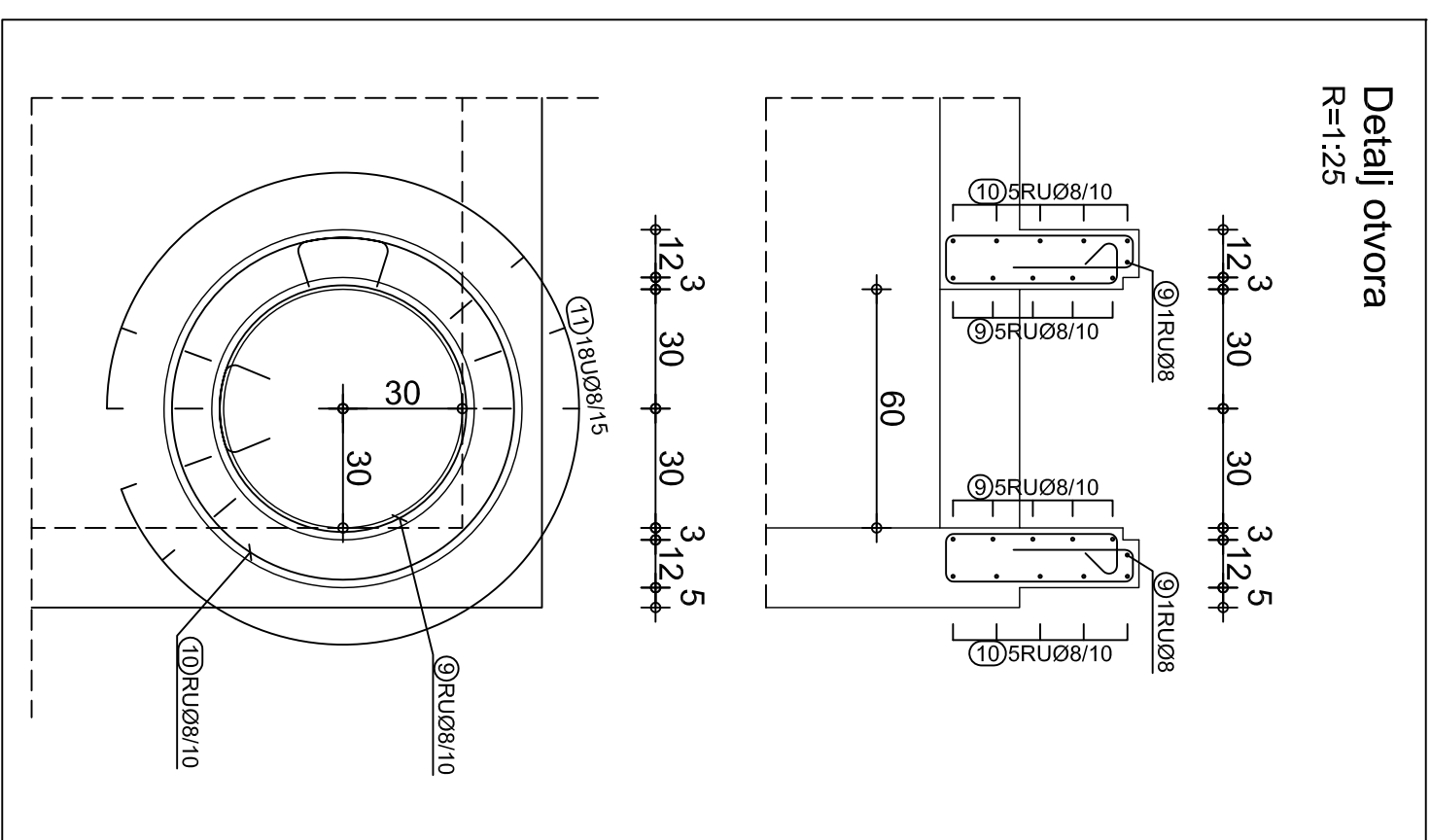
## ZID2 kom2

R=1:50



## Detalj otvora

R=1:25



Šipke - specifikacija 186 - GP2 šaht 2.6x2.0m						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	
Saht 2.6x2.0m (1 kom)						
1		12	1.45	2	2.90	
2		12	1.35	4	5.40	
3		12	1.50	2	3.00	
4		12	2.72	16	43.52	
5		12	3.32	8	26.56	
6		8	1.34	216	289.44	
7		10	1.34	128	171.52	
8		12	2.42	16	38.72	
9		8	2.37	10	23.70	
10		8	3.12	10	31.20	
11		8	1.58	18	28.44	
Šipke - rekapitulacija 186 - GP2 šaht 2.6x2.0m						
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]			
GA						
8	28.44	0.40	11.23			
Ukupno						11.23
RA2						
8	344.34	0.41	139.46			
10	171.52	0.63	108.57			
12	120.10	0.91	109.41			
Ukupno						357.44
Mreže - specifikacija 186 - GP2 šaht 2.6x2.0m						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Saht 2.6x2.0m (1 kom)						
I-1	Q-188	215	294	2	2.96	37.42
I-3	Q-188	215	202	8	2.96	102.84
I-5	Q-188	122	202	4	2.96	29.18
II-1	Q-221	215	292	2	3.48	43.69
Ukupno						213.14
Mreže - rekapitulacija 186 - GP2 šaht 2.6x2.0m						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	
Q-188	215	605	5	2.96	192.51	
Q-221	215	605	1	3.48	45.27	
Ukupno						237.78