

03-40405-3343/2018-6

20.08.2018. године

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА:
ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА АДАПТАЦИЈИ И РЕКОНСТРУКЦИЈИ
ПРОСТОРИЈЕ АРХИВЕ У ОБЈЕКТУ КАПЕТАН МИШИНОГ ЗДАЊА
НА СТУДЕНТСКОМ ТРГУ БРОЈ 1 У БЕОГРАДУ**

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

Редни број јавне набавке: ЈН 3.1./2018

Август 2018. године

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС” бр. 124/12, 14/15 и 68/15 - у даљем тексту: Закон), чл. 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС” бр. 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број 03-40405-3343/2-18 од 18.07.2018. године и Решења о образовању комисије за спровођење поступка јавне набавке број 03-40405-3343/3-18 од 18.07.2018. године, припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

у отвореном поступку јавне набавке за јавну набавку радова:

**Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту
Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду**
редни број јавне набавке ЈН 3.1./2018

Конкурсна документација садржи:

<i>Садржина Конкурсне документације</i>	<i>Страна</i>
Општи подаци о јавној набавци	4/177
Подаци о предмету јавне набавке	4/177
Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. Закона и упутство како се доказује испуњеност тих услова	5/177
Упутство понуђачима како да сачине понуду	11/177
Модел уговора	31/177
Образац понуде (Образац број 1)	53/177
Образац трошкова припреме понуде (Образац број 2)	57/177
Образац изјаве о независној понуди (Образац број 3)	58/177
Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. ст. 2. Закона (Образац број 4)	59/177
Образац изјаве о достављању средства финансијског обезбеђења (Образац број 5)	60/177
Образац изјаве о достављању полиса осигурања (Образац број 5а)	62/177

<i>Садржина Конкурсне документације</i>	<i>Страна</i>
Образац Потврде инвеститора (Образац број 6)	64/177
Образац Потврде стручног надзора (Образац број 6а)	65/177
Образац структуре понуђене цене са упутством како да се попуни (Образац број 7)	66/177
Технички део конкурсне документације – општи и технички услови, технички опис и графичка документација	91/177

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1.1. Подаци о наручиоцу

Наручилац: Универзитет у Београду
Адреса: Београд, Студентски трг 1
Интернет страница: www.bg.ac.rs

1.2. Врста поступка јавне набавке

Предметна јавна набавка се спроводи у отвореном поступку јавне набавке у складу са Законом и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке.

1.3. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке број ЈН 3.1./2018 су радови – Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду.

Назив и ознака из општег речника набавке: 45000000 - Грађевински радови.

1.4. Циљ поступка

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

1.5. Контакт

Изабрано средство комуникације у предметној јавној набавци је Е-mail сваког радног дана (понедељак - петак) у времену од 09:00 до 15:00 часова.

Лице за контакт: Слободан Тодоровић, Е - mail адреса: slobodan.todorovic@rect.bg.ac.rs

Рок за подношење понуда: 30 дана од дана објављивања Позива за подношење понуда, тј. до **19.09.2018. године, до 11:00 часова**, без обзира на начин подношења.

Јавно отварање понуда обавиће се 19.09.2018. године, године, са почетком у 12:00 часова, у просторијама Универзитета у Београду, Студентски трг 1, Београд, рачунарска учионица у сутерену.

2. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет јавне набавке бр. ЈН 3.1./2018 су радови - Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду; назив и ознака из општег речника набавке: 45000000 – грађевински радови.

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

Право на учешће у поступку предметне јавне набавке има понуђач који испуњава **обавезне услове** за учешће у поступку јавне набавке дефинисане чл. 75. Закона., **Уколико понуду подноси група понуђача** сви чланови групе понуђача дужни су да доставе доказе да испуњавају услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4). Закона. **Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем**, понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе да испуњава услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона. Испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

Обавезни услови	Начин на који се доказује испуњеност услова
<p>Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) Закона);</p>	<p>Доказ за правно лице: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда;</p> <p>Доказ за предузетнике: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно из одговарајућег регистра;</p> <p><i>Овај доказ понуђач доставља и за подизвођача, односно достављају га сви чланови групе понуђача</i></p>
<p>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 (чл. 75. ст. 1. тач. 2) Закона);</p>	<p>Доказ за правно лице:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није</p>

Обавезни услови	Начин на који се доказује исуњеност услова
	<p>осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих</p> <p>Доказ за предузетнике и физичка лица: 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 меступребивалишта)</p> <p>Доказ не може бити старији од 2 месеца пре отварања понуда. <i>Овај доказ понуђач доставља и за подизвођача, односно достављају га сви чланови групе понуђача.</i></p>
<p>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 (чл. 75. ст. 1. тач. 4) Закона);</p>	<p>Доказ за правно лице: Уверења Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверења надлежне локалне самоуправе према седишту понуђача да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације;</p> <p>Доказ за предузетнике: Уверења Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверења надлежне управе локалне самоуправе према седишту понуђача да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода;</p>

Обавезни услови	Начин на који се доказује исуњеност услова
	<p>Доказ за физичко лице: Уверења Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверења надлежне управе локалне самоуправе према седишту понуђача да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода;</p> <p>Доказ не може бити старији од 2 месеца пре отварања понуда. <i>Овај доказ понуђач доставља и за подизвођача, односно достављају га сви чланови групе понуђача.</i></p>
<p>НАПОМЕНА: САГЛАСНО ЧЛАНУ 78. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА ("СЛ. ГЛАСНИК РС, БР. 124/12, 14/15 и 68/15), ПОНУЂАЧ КОЈИ ЈЕ УПИСАН У РЕГИСТАР ПОНУЂАЧА, НИЈЕ ДУЖАН ДА ПРИЛИКОМ ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75., СТАВ 1., ТАЧКЕ 1) - 4) ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА.</p>	
<p>Да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке (чл. 75 ст. 1 тач. 5) Закона)</p>	<p>Овлашћење – Решења Министарства унутрашњих послова за обављање послова пројектовања и извођења посебних система и мера заштите од пожара, по основу члана 38. и 39. Закона о заштити од пожара ("Службени гласник РС", бр. 111/09 и 20/15), за делатности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - извођење стабилних система за дојаву пожара, - извођење стабилних система за гашење пожара.
<p>Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (чл. 75. ст. 2. Закона)</p>	<p>Попуњена, потписана и оверена Изјава од стране понуђача која је саставни део конкурсне документације (Образац број 4)</p> <p>Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима.</p>

Понуђач који учествује у поступку предметне набавке, мора испунити **додатне услове** за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане чл. 76. Закона. **Додатне услове група понуђача испуњава заједно.**

Испуњеност **додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

Додатни услови	Начин на који се доказује испуњеност услова
<p>Финансијски капацитет</p> <p>Да је у претходне 3 (три) обрачунске године остварио укупни бруто приход у минималном износу од 5.000.000,00 динара годишње</p>	<p>Биланс стања за 2015., 2016. и 2017. годину.</p> <p><i>У случају подношења заједничке понуде, чланови групе понуђача овај услов испуњавају заједно, Уколико понуђач наступа са подизвођачем, за подизвођача не доставља тражене доказе о финансијском капацитету, већ је дужан да сам испуни задати услов.</i></p>
<p>Пословни капацитет</p> <p>Да је у претходних 8 (осам) година пре дана објављивања Позива за подношење понуда извео радове који су предмет набавке на објекту високоградње јавног карактера (архиви, музеји, библиотеке, позоришта, школе, вртићи, здравствене станице, болнице, хотели, пословне зграде и сл.), и то: грађевинске и грађевинско-занатске радове и радове на електроенергетским, телекомуникационим и сигналним инсталацијама – детекција, дојава и управљање гашењем пожара, радове на машинским инсталацијама грејања, климатизације и вентилације и стабилног система за гашење пожара.</p>	<p>Образац Потврде наручиоца/инвеститора, о изведеним радовима на објекту. Наведена потврда мора бити попуњена, оверена печатом инвеститора и потписана од стране одговорног лица инвеститора (Образац број 6), за којег је понуђач извршио предметне радове.</p> <p>Образац Потврде стручног надзора (Образац број 6а) о квалитетно изведеним референтним радовима мора бити попуњен, оверен печатом вршиоца услуге стручног надзора и потписан од стране одговорног лица вршиоца услуге стручног надзора и потписан и оверен лиценцијом печатом надзорног органа (лиценца 430 или 330), који је вршио стручни надзор над изведеним радовима. Уколико је вршилац услуге стручног надзора физичко лице на</p>

Додатни услови	Начин на који се доказује исуњеност услова
	<p>Обрасцу број ба уместо ПИБ броја уноси број личне карте физичког лица. Образац мора бити попуњен, потписан и оверен лиценцим печатом надзорног органа органа (лиценца 430 или 330), који је вршио стручни надзор над изведеним радовима.</p> <p><i>У случају подношења заједничке понуде, чланови групе понуђача заједно испуњавају задати услов о пословном капацитету, уколико понуђач наступа са подизвођачем, дужан је да сам испуни задати услов о пословном капацитету.</i></p>
<p>Кадровски капацитет</p> <p>Да има на располагању одговорне извођаче радова, носиоце личних лиценци издатих од стране Инжењерске коморе Србије (једно лице може бити носилац више лиценци):</p> <ul style="list-style-type: none"> – 400 или 401 или 410 или 411 – 430 – 450 – 453 	<p><u>Копије личних лиценци</u> одговорних извођача радова, који ће решењима бити именовани за извођење радова у предметној јавној набавци,</p> <p><u>Копије потврде ИКС-а</u>, да су одговорним извођачима радова - чије су личне лиценце приложене и који су пријављени у понуди, исте важеће и да су измирене обавезе плаћања чланарине ИКС-у на дан отварања понуда;</p> <p><u>Докази о радном ангажовању носиоца личних лиценци:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - за запосленог на неодређено или одређено време код понуђача: копија уговора о раду, а - за лице ангажовано ван радног односа код понуђача копија уговора о радном ангажовању (уговор о обављању привремених и повремених послова или сл.). <p><i>У случају подношења заједничке понуде, чланови групе понуђача заједно испуњавају задати услов о</i></p>

Додатни услови	Начин на који се доказује испуњеност услова
	<i>кадровском капацитету, уколико понуђач наступа са подизвођачем, дужан је да сам испуни задати услов о кадровском капацитету.</i>

НАПОМЕНА:

Наведене доказе о испуњености услова (обавезних и додатних) понуђач може доставити у виду неовверених копија, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора да тражи од понуђача, чија је понуда на основу извештаја за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа. 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 понуђач у остављеном примереном року, који не може бити краћи од 5 дана, не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

Сагласно члану 78. Закона о јавним набавкама ("Сл. Гласник РС", бр. 124/12, 14/15 и 68/15), понуђач који је уписан у регистар понуђача, није дужан да приликом подношења понуде, доказује испуњеност обавезних услова из члана 75., став 1., тачке 1) - 4) Закона о јавним набавкама.

Понуђач није дужан да доставља на увид доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа.

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

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

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

Понуђач је дужан да без одлагања писмено обавести наручиоца 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.

4. УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

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

Понуђач подноси понуду на српском језику.

Уколико је неки од докумената на страном језику понуђач, поред тог документа мора да достави и превод на српски језик, оверен од стране судског тумача, уколико у конкурсној документацији није другачије назначено.

Званични језици бивших СФРЈ република (осим српског) сматрају се страним језицима.

4.2. НАЧИН НА КОЈИ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САЧИЊЕНА

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

На полеђини коверте или на кутији навести 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, телефон и контакт особу.

Понуду доставити на адресу: Универзитет у Београду, Београд, Студентски трг 1, канцеларија 1 - Писарница, са знаком: „**Понуда за јавну набавку радова – Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, редни број ЈН 3.1./2018 - НЕ ОТВАРАТИ**”.

Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до **19.09.2018. године до 11:00 часова, без обзира на начин подношења.**

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

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу понуде подносити, сматраће се неблаговременом и биће враћена понуђачу по окончању поступка отварања понуда неотворена, са знаком да је поднета неблаговремено.

Понуда се припрема на обрасцима који су саставни део Конкурсне документације, а у зависности од тога како понуђач наступа у понуди.

Уколико се приликом сачињавања понуде начини грешка (у писању речи-текста, заокруживању понуђених опција, уношењу цифара или сл.), понуђач може исту исправити уз параф и оверу печатом.

Јавно отварање понуда обавиће се одмах по истеку рока за подношење понуда - дана 19.09.2018. године са почетком у 12:00 часова, у просторијама наручиоца на адреси улица Студентски трг број 1 у Београду, рачунарска учионица у сутерену, уз присуство овлашћених представника понуђача.

Представник понуђача, пре почетка јавног отварања понуда дужан је да поднесе наручиоцу писмено овлашћење за учешће у поступку јавног отварања понуда, које је

заведено код понуђача, оверено печатом и потписано од стране одговорног лица понуђача.

ПОНУДА МОРА ДА САДРЖИ:

- **Доказе о испуњености услова за учешће у јавној набавци из чл. 75. и 76. Закона,** наведене и описане у делу Конкурсне документације „Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. Закона и упутство како се доказује испуњеност тих услова“ (у даљем тексту Услови за учешће).

**Уколико понуђач наступа са подизвођачем, као и уколико се подноси заједничка понуда, потребно је доставити потребне доказе за све подизвођаче, односно све чланове групе понуђача, у свему у складу са упутством датим у Условима за учешће у поступку јавне набавке.*

- **Образац понуде (Образац број 1)** понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени. У случају већег броја подизвођача или учесника у заједничкој понуди (уколико се понуда подноси са подизвођачем или као заједничка понуда), потребно је копирати одговарајуће стране овог обрасца и то оне на којима се налази место за уношење података о подизвођачу (II део) или учесницима у заједничкој понуди (III део), у довољном броју примерака за све подизвођаче, односно учеснике у заједничкој понуди. Тако попуњене ископиране стране овог обрасца се прилажу уз овај образац понуде. Образац понуде, у случају групе понуђача, потписују и оверавају, по избору понуђача, или сви чланови групе понуђача, или један од чланова групе у име групе, који у том случају мора бити наведен у споразуму из члана 81., став 4. Закона о јавним набавкама.

- **Споразум о заједничком наступању** из члана 81., став 4. Закона о јавним набавкама (доставља се само у случају подношења *заједничке понуде*), **који обавезно мора да садржи следеће податке:**

1. о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем,
2. опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора и
3. о понуђачу који ће у име групе понуђача потписати уговор,

Уколико се група понуђача определила да један од чланова групе (а не сви чланови групе), у име групе понуђача, потпише и овери Образац понуде (Образац број 1), Образац структуре понуђене цене (Образац број 7) и Образац трошкова припреме понуде (Образац број 2) из конкурсне документације (који не представљају Изјаве дате под кривичном и материјалном одговорношћу), у овом споразуму се мора навести и тај понуђач, односно члан групе понуђача.

- **Модел уговора** - понуђач (било да наступа самостално, као група понуђача или са подизвођачем) има обавезу да потпише и овери последњу страну Модела уговора, чиме се сматра да прихвата све елементе Модела уговора, који је саставни део Конкурсне документације. **У случају подношења понуде са подизвођачем у Моделу уговора у члану 3. потребно је навести део предмета набавке који ће подизвођач извршити. У случају већег броја подизвођача потребно је копирати наведену страну Модела уговора у довољном броју примерака и попунити.** У случају групе понуђача, понуђач који је у

споразуму о заједничком наступању из члана 81. став 4. Закона о јавним набавкама одређен да у име групе понуђача потпише уговор, обавезан је да потпише и овери последњу страну Модела уговора.

- **Образац трошкова припреме понуде (Образац број 2)** – понуђач попуњава, оверава печатом и потписује. У случају групе понуђача, потписују и оверавају, по избору понуђача, или сви чланови групе понуђача, или један од чланова групе у име групе, који у том случају мора бити наведен у споразуму из члана 81., став 4. Закона о јавним набавкама. Уколико понуђач нема трошкова није у обавези да достави предметни образац;

- **Образац изјаве о независној понуди (Образац број 3)** - понуђач мора да га попуни, овери печатом и потпише. **Уколико понуду подноси група понуђача**, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима;

- **Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. став 2. Закона (Образац број 4)** - понуђач мора да га попуни, овери печатом и потпише. **Уколико понуду подноси група понуђача**, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима;

- **Банкарску гаранцију за озбиљност понуде** - понуђач је у обавези да достави оригинал безусловну и наплативу на први позив, банкарску гаранцију за озбиљност понуде, са роком важности минимум 90 дана од датума отварања понуда односно до истека рока важности понуде), у износу од 2% од вредности понуде без ПДВ-а, којом се гарантује да ће Наручиоцу платити укупан износ по пријему првог позива Наручиоца у писаној форми и изјаве у којој се наводи да је:

- понуђач изменио или опозвао понуду за време трајања важности понуде, без сагласности Наручиоца;

- понуђач, иако је упознат са чињеницом да је његова понуда прихваћена од стране Наручиоца као најповољнија, одбио да потпише уговор, сходно условима из

понуде;

добро извршење посла и успео или је одбио да достави тражену банкарску гаранцију за

- понуђач није успео или је одбио да достави тражене полисе осигурања.

Понуда ће се сматрати неприхватљивом, уколико банкарска гаранција не садржи све напред наведене елементе.

Банкарска гаранција за озбиљност понуде ће бити враћена понуђачу, након закључења уговора, даном достављања банкарске гаранције за добро извршење посла и полиса осигурања.

- **Образац изјаве о достављању средстава финансијског обезбеђења (Образац број 5)** - понуђач мора да га попуни, овери печатом и потпише. **Уколико понуду подноси група понуђача**, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима;

- **Образац изјаве о достављању полиса осигурања (Образац број 5а)** - понуђач мора да га попуни, овери печатом и потпише. Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима;

- **Образац потврде Наручиоца/Инвеститора, (Образац број 6)** да су на објекту високоградње јавног карактера (архиви, музеји, библиотеке, позоришта, школе, вртићи, здравствене станице, болнице, хотели, пословне зграде и сл.) изведени радови који су предмет набавке, и то: грађевински и грађевинско-занатски радови и радови на електроенергетским, телекомуникационим и сигналним инсталацијама – детекција, дојава и управљање гашењем пожара, радови на машинским инсталацијама грејања, климатизације и вентилације и стабилног система за гашење пожара. Наведена потврда мора бити попуњена, оверена печатом инвеститора и потписана од стране одговорног лица инвеститора, за којег је понуђач извршио предметне радове.

- **Образац потврде стручног надзора (Образац број 6а)** о квалитетно изведеним референтним радовима мора бити попуњен, оверен печатом вршиоца услуге стручног надзора и потписан од стране одговорног лица вршиоца услуге стручног надзора и потписан и оверен лиценцим печатом надзорног органа (лиценца 430 или 330), који је вршио стручни надзор над изведеним радовима.

Уколико је вршилац услуге стручног надзора физичко лице на Обрасцу број 6а уместо ПИБ броја уноси број личне карте физичког лица. Образац мора бити попуњен, потписан и оверен лиценцим печатом надзорног органа органа (лиценца 430 или 330), који је вршио стручни надзор над изведеним радовима.

- **Образац структуре понуђене цене (Образац број 7)** - понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу структуре понуђене цене понуде наведени. Образац структуре понуђене цене, у случају групе понуђача, потписују и оверавају, по избору понуђача, или сви чланови групе понуђача, или један од чланова групе у име групе, који у том случају мора бити наведен у споразуму из члана 81., став 4. Закона о јавним набавкама.

Све јединичне цене у Обрасцу структуре понуђене цене, морају бити са посебно исказаним јединичним ценама за материјал и рад, са укупном јединичном ценом без ПДВ-а, са укупном јединичном ценом са ПДВ-ом, са укупно исказаном вредношћу материјала и рада по позицијама и врстама радова, са укупном вредношћу радова без ПДВ-а, и са укупном вредношћу радова са ПДВ-ом. Укупну цену без ПДВ-а и укупну цену са ПДВ-ом исказати на крају Обрасца структуре понуђене цене, у Збирној рекапитулацији предмера. Такође, потребно је дати и процентуално учешће рада и материјала у укупној понуђеној цени. Све позиције из Обрасца структуре понуђене цене морају бити попуњене, а уколико понуђач не попуни неку позицију, а тражени податак, односно вредност непопуњене позиције се не може утврдити из другог дела понуде, таква понуда ће бити оцењена као неприхватљива, из разлога што Наручилац неће бити у могућности да утврди стварну садржину понуде, те ће у том случају Наручилац донети одлуку о додели, рангирајући прихватљиве понуде. Опција "по рачуну", није дозвољена.

Напомена:

- Образац понуде (*Образац број 1*), Образац структуре понуђене цене (*Образац број 7*) и Образац трошкова припреме понуде (*Образац број 2*), у случају групе понуђача, потписују и оверавају, по избору понуђача, или сви чланови групе понуђача, или један од чланова групе у име групе, који у том случају мора бити наведен у споразуму из члана 81. став 4. Закона о јавним набавкама.

- Образац изјаве о независној понуди (*Образац број 3*), Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. став 2. Закона (*Образац број 4*), Образац изјаве о достављању средстава финансијског обезбеђења (*Образац број 5*), Образац изјаве о достављању полиса осигурања (*Образац број 5а*), у случају групе понуђача, морају бити потписани од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима.

Понуђач је дужан да при састављању понуде поштује обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштите животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

Обрасци који су саставни део конкурсне документације се могу користити искључиво за попуњавање и унос захтеваних података, а њихова садржина и форма се не могу мењати. У случају да понуђач у својој понуди поднесе неки образац који не одговара оригиналном образцу из конкурсне документације, такве ће се понуда сматрати неисправном и као таква ће бити одбијена.

4.3. ПАРТИЈЕ

Предметна набавка није обликована по партијама.

4.4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

4.5. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

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

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

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: Универзитет у Београду, Београд, Студентски трг број 1, са знаком:

„Измена понуде за јавну набавку радова - Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, редни број ЈН 3.1./2018 - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Допуна понуде за јавну набавку радова - Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, редни број ЈН 3.1./2018 - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Опозив понуде за јавну набавку радова - Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, редни број ЈН 3.1./2018 - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Измена и допуна понуде за јавну набавку радова - Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, редни број ЈН 3.1./2018 - 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, контакт особе и бројеве телефона.

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

4.6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда.

У Обрасцу понуде (Образац број 1), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођачем.

4.7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (Образац број 1) 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.

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

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

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова у складу са упутством како се доказује испуњеност услова.

Понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача. Пренос потраживања на подизвођача, вршиће се у складу са члановима 436. - 453. Закона о облигационим односима.

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

У случају да се доспела потраживања преносе директно подизвођачу, наведена промена поверилаца ће бити регулисана у складу са чланом 436. - 453. Закона о облигационим односима.

4.8. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде мора бити споразум **из члана 81. став 4. Закона о јавним набавкама**, којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи следеће податке:

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

2. опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора и
3. о понуђачу који ће у име групе понуђача потписати уговор.

Уколико се група понуђача определила да један од чланова групе (а не сви чланови групе), у име групе понуђача, потпише и овери Образац понуде (Образац број 1), Образац структуре понуђене цене (Образац број 7) и Образац трошкова припреме понуде (Образац број 2) из Конкурсне документације (који не представљају Изјаве дате под кривичном и материјалном одговорношћу), у овом споразуму се мора навести и тај понуђач, односно члан групе понуђача.

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у у „Условима за учешће у поступку јавне набавке из члана 75. и 76. Закона, у складу са „Упутством како се доказује испуњеност услова“.

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

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

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

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

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

Наручилац ће уговорену цену радова исплатити Извођачу радова на начин и у роковима из уговора. Обавезе које ће евентуално доспевати по уговору у наредној буџетској години, биће реализоване највише до износа средстава који ће за ту намену бити одобрен у тој буџетској години.

Рок плаћања не може бити дужи од 45 дана од дана службеног пријема исправно испостављене ситуације за извршене радове, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Службени гласник РС“, бр. 119/12, 68/15 и 113/17). Обвезник и стопа пореза на додату вредност се утврђује у складу са важећим Законом о порезу на додату вредност на дан испостављања ситуације.

Плаћање се врши уплатом на рачун изабраног понуђача. Укупна вредност привремених ситуације не може да буде већа од 90% вредности уговорених радова.

Понуђач има право да захтева аванс, који не може бити већи од 25% од вредности понуде. Изабрани понуђач се обавезује да средства уплаћена на име аванса користи строго наменски, искључиво ради набавке материјала и опреме, потребних за извршење радова по овом уговору. Примљени износ на име аванса Изабрани понуђач је дужан правдати тако што ће сваку испостављену привремену ситуацију умањити најмање сразмерно проценту примљеног аванса. Изабрани понуђач је у обавези да цео износ примљеног аванса оправда привременим ситуацијама.

Привремене ситуације и окончану ситуацију Изабрани понуђач испоставља на основу изведених количина уговорених радова и уговорених цена. Окончану ситуацију Изабрани понуђач подноси по потписаном Записнику о примопредаји и коначном обрачуноу изведених радова.

Привремене ситуације и окончану ситуацију Изабрани понуђач доставља надзорном органу на оверу. Стручни надзор је дужан да у року од 2 дана од дана пријема ситуације изврши контролу и оверу и ситуацију са комплетном документацијом из овог члана, достави Наручиоцу на оверу и плаћање.

Уколико Наручилац делимично оспори испостављену ситуацију, дужан је да исплати неспорни део ситуације, уз претходну корекцију ситуације од стране изабраног понуђача, а спорни део ће се решити кроз следећу привремену ситуацију, уколико се уговорне стране другачије не договоре. Изабрани понуђач, на основу Записника о примопредаји и коначном обрачуну изведених радова испоставља окончану ситуацију.

4.9.2. Захтеви у погледу гарантног рока

Гарантни рок на изведене радове износи минимум 24 месеца, рачунајући од дана примопредаје изведених радова.

Ако је за поједине од уговорених радова позитивним прописом одређен дужи гарантни рок од рока из претходног става, за те радове важи гарантни рок одређен тим прописом.

За уграђену опрему и уређаје важи гарантни рок у складу са условима произвођача, рачунајући од дана примопредаје. Извођач је обавезан да, на дан примопредаје објекта, записнички преда Наручиоцу односно Кориснику све гарантне листове за уграђену опрему.

4.9.3. Захтеви у погледу рока за завршетак радова

Изабрани понуђач је дужан да све уговорене радове у целости заврши у року од највише 50 (педесет) календарских дана рачунајући од дана увођења Извођача радова у посао и исти мора бити документован и усаглашен са динамичким планом реализације. Надзорни орган уписује у грађевински дневник датум завршетка свих уговорених радова.

4.9.4. Место извођења радова

Београд, Студентски трг 1, објекат Универзитета у Београду - Капетан Мишино здање

4.9.5. Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде не може бити краћи од 90 дана од дана отварања понуда.

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

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

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 предметне јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додату вредност.

У цене исказане у понуди морају бити укључени сви трошкови који могу настати на основу ове јавне набавке.

Ако је у понуди исказана **неуобичајено ниска цена**, која значајно одступа у односу на тржишно упоредиву цену и изазива сумњу у могућност извршења јавне набавке у складу са понуђеним условима, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона.

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

Изабрани понуђач је дужан да достави, као средства финансијског обезбеђења - банкарске гаранције, и то:

Банкарску гаранцију за озбиљност понуде, са клаузулама „безусловна и наплатива на први позив“. Ова банкарска гаранција мора бити са роком важности минимум 90 дана од датума отварања понуда, односно до истека рока важности понуде, у износу од 2% од вредности понуде без ПДВ-а, којом се гарантује да ће Наручиоцу платити укупан износ по пријему првог позива Наручиоца у писаној форми и изјаве у којој се наводи да је:

- понуђач изменио или опозвао понуду за време трајања важности понуде, без сагласности Наручиоца;

- понуђач, иако је упознат са чињеницом да је његова понуда прихваћена од стране Наручиоца као најповољнија, одбио да потпише уговор, сходно условима из

понуде;

добро извршење посла и успео или је одбио да достави тражену банкарску гаранцију за

- понуђач није успео или је одбио да достави тражене полисе осигурања.

Понуда ће се сматрати неприхватљивом, уколико банкарска гаранција не садржи све напред наведене елементе.

Банкарска гаранција за озбиљност понуде ће бити враћена понуђачу, након закључења уговора, даном достављања банкарске гаранције за добро извршење посла и полиса осигурања.

Изабрани понуђач дужан је да достави као средства финансијског обезбеђења, банкарске гаранције и то:

Банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања - уколико тражи аванс у предметној јавној набавци, са клаузулама „безусловна и наплатива на први позив“. Ова банкарска гаранција се издаје у висини траженог аванса са ПДВ-ом, са роком важности гаранције најкраће до правдања аванса. Наручилац ће изабраном понуђачу уплатити аванс по испостављању Предрачуна за исплату аванса, а након доставе банкарских гаранција за повраћај авансног плаћања и добро извршење посла, полиса осигурања, решења о именовању одговорног извођача радова и лица за безбедност и здравље на раду, која је дужан да достави у року до 10 од дана пријема писаног позива Наручиоца. Аванс ће се правдати сукцесивно кроз привремене ситуације. Извођач радова се обавезује да средства уплаћена на име аванса користи строго наменски, искључиво ради набавке материјала и опреме, потребних за извршење радова по овом уговору;

Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове од оних које одреди наручилац, мањи износ од оног који одреди наручилац или промењену месну надлежност за решавање спорова. Уколико понуђач поднесе гаранцију стране банке, тој банци мора бити додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Банкарску гаранцију за добро извршење посла, са клаузулама „безусловна и наплатива на први позив“. Ова банкарска гаранција се предаје наручиоцу у року од 10 дана од дана пријема писаног позива Наручиоца и издаје се у висини од 10% од укупне

вредности уговора без ПДВ-а, са роком важности најмање 60 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла. Ако се за време уговора промене рокови за извршење уговорене обавезе, важност ове банкарске гаранције мора да се продужи. У случају неоправданог продужења рока за извођење радова, Уговор представља правни основ за продужење важности напред наведене гаранције банке.

Наручилац ће да уновчи ову банкарску гаранцију, у случају да понуђач не буде извршавао уговорене обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором, у складу са закљученим уговором.

Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове од оних које одреди наручилац, мањи износ од оног који одреди наручилац или промењену месну надлежност за решавање спорова. Уколико понуђач поднесе гаранцију стране банке, тој банци мора бити додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Банкарска гаранција за отклањање недостатака у гарантном року за изведене радове са клаузулама „безусловна и наплатива на први позив“. Ова банкарска гаранција се предаје наручиоцу уз окончану ситуацију. Ова банкарска гаранција се издаје у висини од 5% од уговорене вредности радова који су предмет гаранције, без ПДВ-а, са роком важности 5 дана дуже од истека гарантног рока. Наручилац ће уновчити ову банкарску гаранцију у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања недостатака у гарантном року, због којих је умањена могућност коришћења предметног објекта.

Изабрани понуђач дужан је да у року од 10 дана од дана пријема писаног позива Наручиоца, а пре увођења у посао, достави полисе осигурања, и то:

- полису осигурања објекта у изградњи која мора да обухвати осигурање радова, материјала и опреме од уобичајених ризика до њихове пуне вредности; полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10%; Наручилац мора бити назначен као осигураник по овој полиси;

- полису осигурања од одговорности према трећим лицима која мора гласити на осигурану суму од најмање 50% од уговорене вредности радова; полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10%;

- полису осигурања од професионалне одговорности у складу са Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности ("Службени гласник РС", број 40/15). Изабрани понуђач се обавезује да све време обављања уговорених послова буде осигуран од професионалне одговорности.

Полисе осигурања из алинеје 1. и 2. претходног става морају гласити на рок трајања, почевши од дана издавања полиса и 2 године дуже од уговореног рока извођења радова и морају имати клаузулу да је осигуравајуће друштво, у случају прекида полиса пре истека важења из било ког разлога, обавезно да о томе обавести Наручиоца.

Извођач радова може доставити само једну полису за осигурање објекта у изградњи и осигурање од одговорности према трећим лицима.

Уколико Извођач радова не достави полисе осигурања пре увођења у посао, Наручилац може да активира и наплати банкарску гаранцију за озбиљност понуде и једнострано раскине уговор.

У случају продужења рока за извођење радова, Извођач радова је у обавези да, у року од 10 календарских дана од дана закључења анекса уговора о продужењу рока извођења радова, достави полисе из става 1. алинеје 1. и 2. овог члана, са новим периодом под истим условима као код закључења уговора о извођењу радова, чија је важност 2 године дужа од новоутврђеног рока извођења радова. Уколико Извођач радова не достави продужене полисе осигурања у наведеном року, Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за добро извршење посла и наплати је у пуном износу и једнострано раскине уговор.

Наручилац, до достављања продужених полиса осигурања, неће оверити достављене привремене ситуације и исте ће, неоверене, вратити Извођачу радова у року од 3 дана од дана пријема привремене ситуације.

Извођач радова је обавезан да спроводи све потребне мере безбедности и здравља на раду, као и противпожарне заштите.

Саставни део Конкурсне документације је **Образац изјаве о достављању средства финансијског обезбеђења (Образац број 5) и Образац изјаве о достављању полиса осигурања (Образац број 5а)** - изјаве којима се понуђачи обавезују да ће, у случају доделе уговора, доставити средства финансијског обезбеђења и полисе осигурања предвиђених у Конкурсној документацији.

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

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

Наручилац је дужан да:

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

Понуђач не може да означи поверљивим доказе о испуњености обавезних услова, цену и остале податке из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирања.

Наручилац ће као поверљива третирати само она документа која у доњем десном углу великим словима имају написано „ПОВЕРЉИВО“, а испод тога потпис одговорног лица. Ако се поверљивим сматра само поједини податак у документу, поверљиви део мора бити подвучен црвено, а у истом реду уз десну ивицу мора бити исписано „ПОВЕРЉИВО“. Наручилац не одговара за поверљивост података који нису означени на наведени начин.

Подаци из понуде које понуђач на описани начин означи поверљивим, цениће се као поверљиви подаци у односу на остале учеснике у поступку, али не могу представљати поверљиве податке у односу на наручиоца, коме исти морају бити доступни, ради спровођења поступка прегледа и оцене понуда.

4.13. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Заинтересовано лице може, у писаном облику на Е-mail: slobodan.todorovic@rect.bg.ac.rs тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуде, сваког радног дана (понедељак - петак) у времену од 08,30 до 16,00 часова.

Наручилац ће заинтересованом лицу у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, одговор објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, јавна набавка редни број ЈН 3.1./2018”.

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

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

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

Комуникација у поступку јавне набавке врши се искључиво на начин одређен чланом 20. Закона и изабрано средство комуникације у предметној јавној набавци је Е-mail: slobodan.todorovic@rect.bg.ac.rs

4.14. ПОСТУПАК ОТВАРАЊА ПОНУДА

Отварање понуда је јавно. Отварање понуда ће се обавити дана **19.09.2018. године, у 12:00 часова, Универзитет у Београду, Студентски трг 1 у Београду, рачунарска учионица у сутерену**. Приликом отварања понуда води се записник о отварању понуда. У записнику о отварању понуда уписују се сви подаци из чл. 104. Закона. Записник о отварању понуда, након завршеног поступка отварања, потписују чланови Комисије за јавну набавку и присутни овлашћени представници понуђача, који преузимају копију записника одмах по завршеном поступку отварања.

Фотокопија записника се доставља понуђачима који нису учествовали у поступку отварања понуда у року од три дана од дана јавног отварања понуда.

Понуда за коју је у року за подношење понуда достављено обавештење о опозиву понуде, неће се отворити и биће враћена подносиоцу.

Ако је поднета неблаговремена понуда, наручилац ће је по окончању поступка отварања вратити неотворену понуђачу, са знаком да је поднета неблаговремено.

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

Комисија за јавну набавку ће, након завршеног јавног отварања понуда, приступити прегледу и оцени понуда, у смислу оцене испуњености услова из члана 75. и члана 76. Закона, и конкурсне документације.

Наручилац ће одбити понуду, услед битних недостатака уколико (члан 106. Закона):

1. понуђач не докаже да испуњава обавезне услове за учешће,
2. понуђач не докаже да испуњава додатне услове,
3. понуђач не достави тражена средства финансијског обезбеђења,
4. понуђени рок важења понуде буде краћи од прописаног и
5. понуда садржи друге недостатке због којих није могуће утврдити стварну садржину понуде или је није могуће упоредити са другим понудама.

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

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

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

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

Наручилац ће обавестити понуђаче у писаном облику о рачунским грешкама уоченим приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда. Понуђач у чијој понуди су утврђене рачунске грешке у обавези је да се у остављеном року, у писаном облику да сагласност да се у његовој понуди исправе рачунске грешке.

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

Наручилац не може да захтева, дозволи или понуди промену елемената понуде који су од значаја за примену критеријума за доделу уговора, односно промену која би неприхватљиву понуду учинила прихватљивом.

4.16. НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказе о негативној референци, у смислу одредби чл. 82. Закона.

4.17. ПОШТОВАЊЕ ОБАВЕЗА КОЈЕ ПРОИЗИЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЊИХ ПРОПИСА

Понуђач је дужан да у оквиру своје понуде достави изјаву дату под кривичном и материјалном одговорношћу да је поштовао све обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (Образац изјаве, дат у конкурсној документацији – Образац број 4).

4.18. 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.

4.19. ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ У ВЕЗИ СА ОВОМ ЈАВНОМ НАБАВКОМ

Наручилац ће донети образложену одлуку у вези са овом јавном набавком у року од 25 дана од дана јавног отварања понуда.

Наручилац задржава право да обустави поступак јавне набавке из објективних и доказивих разлога, који се нису могли предвидети у време покретања поступка и који онемогућавају да се започети поступак оконча или услед којих је престала потреба наручиоца за предметном набавком због чега се неће понављати у току исте буџетске године, односно у наредних шест месеци. У случају обуставе поступка из наведених разлога, Одлуком о обустави поступка биће одлучено и о надокнади трошкова финансијског обезбеђења у припремању понуде, из чл. 88 став 3. Закона, уколико понуђач у понуди о тој накнади истакне захтев.

Након доношења образложене одлуке о додели уговора, односно одлуке о обустави поступка јавне набавке, Наручилац ће, у року од 3 дана од дана доношења одлуке, исту објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

4.20. ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

Ако поступак јавне набавке буде обустављен из разлога који су на страни Наручиоца, Наручилац ће понуђачу надокнадити трошкове прибављања средстава обезбеђења, под условом да је Понуђач тражио надокнаду тих трошкова у својој понуди, односно да их је навео у Обрасцу број 2 и приложио доказ о извршеној уплати трошкова у корист даваоца финансијског обезбеђења.

4.21. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно заинтересовано лице које има интерес за закључење уговора и који је претрпео или би могао да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама Закона.

Захтев за заштиту права може да поднесе Управа за јавне набавке, Државна ревизорска институција, јавни правобранилац и грађански надзорник, али нису дужни да подnose захтев за заштиту права на захтев понуђача, односно заинтересованог лица које има интерес за доделу уговора у конкретном поступку јавне набавке, из члана 148. став 1. Закона, ако то лице није искористило право на подношење захтева.

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

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

Захтев за заштиту права се доставља непосредно, електронском поштом на Е-mail: slobodan.todorovic@rect.bg.ac.rs или препорученом поштом са повратницом на адресу наручиоца Универзитет у Београду, Београд, Студентски трг 1.

Наручилац објављује обавештење о поднетом захтеву за заштиту права, које садржи податке из Прилог 3Л, на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници најкасније у року од 2 (два) дана од дана пријема захтева за заштиту права.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније 7 (седам) дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. Закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока од 7 (седам) дана пре истека рока за подношење понуда, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

После доношења одлуке о додели уговора или одлуке о обустави поступка јавне набавке, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 (десет) дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење захтева из члана 149., став 3. и 4. Закона, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

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

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

У случају поднетог захтева за заштиту права, Наручилац не може донети одлуку о додели уговора или одлуку о обустави поступка, нити може закључити уговор о јавној набавци, пре доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, осим у случајевима и по поступку из члана 150. Закона.

Подносилац захтева је дужан да у захтеву за заштиту права, да би био потпун, наведе: назив и адресу подносиоца захтева и лице за контакт; тачну адресу и назив наручиоца; податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци наручиоца; повреде прописа којима се уређује поступак јавне набавке, као и чињенице и доказе којима се повреде доказују; потврду о уплати таксе из члана 156. Закона и потпис подносиоца захтева.

Подносилац захтева је дужан да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу од 120.000,00 динара у складу са чл. 156. Закона и то на евиденциони рачун за уплату таксе за подношење захтева за заштиту права број: 840-30678845-06, шифра плаћања: 153 или 253, позив на број: 3-1/18, сврха уплате: ЗЗП; назив наручиоца – Универзитет у Београду; број или ознака јавне набавке – 3-1/18, корисник: Буџет Републике Србије, назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе; потпис овлашћеног лица банке.

У складу са Упутством о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права, које је објављено на интернет страници Републичке комисије за заштиту права, као доказ о уплати таксе, у смислу члана 151. став 1. тачка б) Закона, прихватиће се:

1) Потврда о извршеној уплати републичке административне таксе из члана 156. Закона;

2) Налог за уплату, први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и печатом банке или Поште, који садржи и друге напред поменуте елементе потврде о извршеној уплати републичке административне таксе, као и назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата републичке административне таксе;

3) Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор, која садржи све напред поменуте елементе, за подносиоце захтева за заштиту права (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава) који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор;

4) Потврда издата од стране Народне банке Србије, која садржи све напред поменуте елементе, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код Народне банке Србијеу складу са законом и другим прописом. Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. -167. Закона, а поступак уплате таксе је регулисан Упутством о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права, које је објављено на интернет страници Републичке комисије за заштиту права <http://www.kjn.gov.rs/ci/uputstvo-o-uplati-republicke-administrativne-takse.html>

4.22. ОБЈАВЉИВАЊЕ ОБАВЕШТЕЊА

Научилац ће обавештење о закљученом уговору о јавној набавци или обавештење о обустави поступка јавне набавке објавити на Порталу јавних набавки Управе за јавне набавке и на својој интернет страници: www.bg.ac.rs у року од 5 дана од дана закључења уговора, односно коначности одлуке о обустави поступка јавне набавке.

4.23. ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА

4.23.1. Обрачун разлике у цени:

Уколико током извођења радова, дође до промене тржишних услова, тј. до повећања цена елемената на основу којих је формирана уговорена цена, изабрани понуђач има право на разлику у цени, која ће се обрачунати применом клизне скале на основу пораста индекса, у складу са званичним извештајима Секретаријата за управу града Београда. Разлика у цени ће се обрачунавати само ако дође до повећања цена за више од 10%, и то само за износ који прелази 10%, и уколико до наведеног повећања цена није дошло по истеку уговореног рока за извођење радова. Базни датум је први дан након последњег датума потписа уговора, а крајњи обрачунски датум је уговорени рок за извођење радова.

Обрачун разлике у цени вршиће се према формули:

$$P = P_m \cdot \frac{M}{M_0} + P_r \cdot \frac{P_c}{P_{c0}} - 1,10$$

P_m - проценат учешћа материјала у укупној понуђеној цени;

M - индекс раста елемената материјала за уграђивање у грађевинарству за месец обрачуна;

M_0 - индекс раста елемената материјала за уграђивање у грађевинарству за базни месец;

P_r - проценат учешћа рада у укупној понуђеној цени;

Pc - индекс раста потрошачких цена за месец обрачуна;

Pco - индекс раста потрошачких цене за базни месец.

За део разлике у цени који се односи на учешће материјала у укупној понуђеној цени (M и Mo), примењује се индекс цена произвођача индустријских производа за домаће тржиште по изабраним групама производа – елементи и материјали за уграђивање у грађевинарству, у складу са званичним извештајима Републичког завода за статистику. За део разлике у цени који се односи на учешће рада у укупној понуђеној цени (Pc и Pco), примењује се индекс потрошачких цена, у складу са званичним извештајима Секретаријата за управу града Београда. На износ примљеног аванса не врши се обрачун разлике у цени.

4.23.2. Вишкови и мањкови радова:

Вишкови радова су количине радова које прелазе уговорене количине из усвојене понуде, ако је њихово извршење у функцији целовитог завршетка извођења радова који су предмет овог уговора.

Мањкови радова су неизведене количине радова из усвојене понуде, при чему њихово извршење није потребно за целовити завршетак извођења радова који су предмет овог уговора.

Изабрани понуђач обавезан је да најкасније до коначног обрачуна, достави Наручиоцу, преко стручног надзора, захтев за уговарање са прегледом вишкова и мањкова радова, са количинама и уговореним јединичним ценама. Стручни надзор је у обавези да провери основаност захтева, исконтролише позиције и количине радова и мишљење са детаљним образложењем достави Наручиоцу на усвајање, најкасније у року до 2 дана од дана пријема.

По прихватању прегледа вишкова и мањкова радова од стране Наручиоца, након доношења Одлуке о измени уговора у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама, са Извођачем радова ће се закључити анекс уговора, а пре коначног обрачуна, односно испостављања окончане ситуације.

Након закључења анекса, Извођач радова се обавезује да у року од 10 дана од дана потписивања анекса, преда Наручиоцу гаранцију предвиђену у члану 5. став 1. тачка 1. подтачка б. Модела уговора, за вредност радова који се уговарају анексом из претходног става.

Испуњењем услова из претходног става, Извођач радова стиче право да наплати радове уговорене анексом, у складу са чланом 13. став 14. Модела уговора.

4.23.3. Додатни (непредвиђени) радови:

Непредвиђени радови су радови који уговором и/или пројектно - техничком документацијом нису обухваћени, а неопходно их је извести у функцији целовитог завршетка извођења радова који су предмет овог уговора.

Изабрани понуђач је обавезан да одмах по уоченој потреби за извођењем непредвиђених радова, а најкасније 5 дана пре истека уговореног рока и пре извођења истих, достави Наручиоцу, преко стручног надзора, захтев за извођење непредвиђених радова са предмером и предрачуном, који мора да садржи:

- предмер и предрачун неугворених непредвиђених радова, са раздвојеним јединичним ценама за материјал и рад, оверен од стране стручног надзора;

- детаљне анализе цена за неуговорене позиције радова, урађене у складу са "Нормативима и стандардима рада у грађевинарству" - (издавач: "Грађевинска књига").
Анализе цена неподвижних радова из допунских понуда врше се на основу следећих елемената:

а) обрачун трошкова рада на бази вредности бруто норма часа утврђеног, на бази просечне зараде по запосленом у Републици Србији у области грађевинарства за квартал који претходи периоду израде понуде за неуговорене радове, на основу званично објављених података Републичког завода за статистику;

б) обрачун трошкова материјала на бази тржишних цена материјала, опреме, енергената и др. у периоду израде понуде за неуговорене радове.

Стручни надзор проверава основаност потребе за извођењем неподвижних радова, врши контролу предмера и предрачуна неподвижних радова, описа позиција и количина и доставља Наручиоцу своје мишљење, односно детаљно образложење, најкасније у року од 2 дана од дана пријема. Након пријема позитивног мишљења стручног надзора, покреће се процедура за уговарање неподвижних радова у складу са одредбама Закона о јавним набавкама, а након добијеног позитивног мишљења Управе за јавне набавке о основаности примене преговарачког поступка.

Уколико стручни надзор утврди оправданост захтева Извођача радова, а констатује да исти није поднет на начин дефинисан ставом 2. члана 16. Модела уговора, исти ће вратити на исправку Извођачу радова и о томе писаним путем обавестити Наручиоца.

У случају да, из објективних разлога трајања поступка уговарања и извођења неподвижних радова, Извођач радова није у могућности да изведе неподвижене радове у уговореном року, уговорне стране ће продужити рок за извођење радова, у складу са чланом 20. став 1. тачка 6. Модела уговора.

У поступку јавне набавке за уговарање додатних (неподвижних) радова, Извођач радова је обавезан да достави понуду за додатне радове (неподвижене радове), у року из позива за подношење понуде.

Након усвајања понуде за додатне (неподвижене) радове од стране Наручиоца и закључивања Анекса, Извођач радова се обавезује да у року до 10 дана од потписивања Анекса, преда Наручиоцу банкарску гаранцију за добро извршење посла за вредност уговорених неподвижних радова.

Испуњењем услова из претходног става, Извођач радова стиче услов да започне извођење уговорених неподвижних радова, као и право на наплату истих, након што их изведе.

Стручни надзор није овлашћен да, без писане сагласности Наручиоца, одлучује у име Наручиоца о цени, роковима и измени материјала и опреме који се уграђују у оквиру непревиђених радова.

Извођач радова је дужан да приступи извођењу хитних неподвижних радова и пре закључења анекса о њиховом извођењу, уз сагласност стручног надзора уписом у грађевински дневник, уколико је њихово извођење нужно за стабилност објекта или за спречавање штете, а изазвани су ванредним и неочекиваним догађајима (клизиште, појава воде и сл.), који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације. Извођач радова и стручни надзор су дужни да, одмах по наступању ванредних и неочекиваних догађаја, усмено и средствима електронске комуникације обавесте руководиоца оперативног тима Наручиоца, а писмено у року од 24 сата. Наручилац ће, по добијању обавештења од стране Извођача радова и стручног надзора, приступити

уговарању наведених радова, а након добијеног позитивног мишљења Управе за јавне набавке о основаности примене преговарачког поступка.

4.23.4. Радови по налогу Комисије за примопредају и коначни обрачун радова

Извођач радова је дужан да, до коначног обрачуна изведених радова, уговори и изведе све непредвиђене радове, као и вишкове и мањкове радова, у складу са члановима 15. и 16. Модела уговора.

За радове који морају бити изведени по налогу МУП РС - Управе за ванредне ситуације у Београду или Комисије за примопредају и коначни обрачун изведених радова, Наручилац ће изменити овај уговор уз претходно доношење Одлуке из чл. 115. Закона о јавним набавкама, закључивањем Анекса.

Уколико се коначним обрачуном изведених радова прикажу неуговорени радови који нису изведени по налогу Комисије наведене у претходном ставу, Наручилац их неће признати, нити надокнадити.

4.23.5. Измена уговореног рока:

Извођач радова има право на продужење уговореног рока у следећим случајевима:

1. у случају прекида извођења радова који траје дуже од 5% од уговореног периода за извођење радова, а није изазван кривицом Извођача радова;
2. ако наступе природни догађаји који имају карактер више силе;
3. ако наступе ванредни догађаји везани за одбрану земље;
4. због кашњења радова проузрокованих неиспуњењем уговорних обавеза Наручиоца као и осталих учесника на послу, које ангажује Наручилац;
5. због прекида рада изазваног актом надлежног органа, за који није одговоран Извођач радова;
6. за непредвиђене радове, у складу са чланом 16. овог уговора, највише за период трајања поступка уговарања и извођења непредвиђених радова (почев од датума упућивања захтева за мишљење Управи за јавне набавке, преко процедуре за закључење анекса, до истека рока за извођење непредвиђених радова).

Ако наступе околности из става 1. овог члана, Извођач радова их одмах уписује у грађевински дневник, а у року од 2 дана од настанка узрока доставља у писаној форми, уз сагласност стручног надзора, предлог Наручиоцу за продужење уговореног рока за завршетак радова. Наручилац је обавезан да се по наведеном захтеву изјасни у року до 3 дана од пријема захтева.

Уговорени рок ће бити продужен када уговорне стране, након доношења одлуке о измени уговора у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама, о томе сачине анекс уговора.

4.24. ВРСТА КРИТЕРИЈУМА ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА

Избор најповољније понуде ће се извршити применом критеријума „Најнижа понуђена цена“.

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

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи гарантни рок за изведене радове (минимум 24 месеца) од датума примопредаје радова. Уколико и даље две или више понуда, поред исте понуђене цене имају и исти гарантни рок за изведене радове, уговор ће се доделити оном понуђачу, који је понудио краћи рок за извођење радова. Уколико понуђачи имају исту понуђену цену, исти понуђени гарантни рок и исти понуђени рок за извођење радова, уговор ће се доделити оном понуђачу који даје дужи рок важности гаранције за добро извршење посла (најмање 60 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла).

4.26. РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Уговор о јавној набавци ће бити закључен са понуђачем којем је додељен уговор у року од 8 дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. Закона.

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

5. МОДЕЛ УГОВОРА

У Г О В О Р

О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА
НА АДАПТАЦИЈИ И РЕКОНСТРУКЦИЈИ ПРОСТОРИЈЕ АРХИВЕ
У ОБЈЕКТУ КАПЕТАН МИШИНОГ ЗДАЊА
НА СТУДЕНТСКОМ ТРГУ БРОЈ 1 У БЕОГРАДУ

Закључен између уговорних страна:

1. УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ из Београда, Студентски трг број 1, матични број: 07003170, ПИБ: 100052450, број рачуна: 840–1835660–32, телефон: (011) 32 07 400, телефакс: (011) 32 07 481, кога заступа Проф. др Живан Лазовић, проректор (у даљем тексту: Наручилац) и

2. _____ из _____,
улица _____, број _____, матични број _____, ПИБ
_____, број рачуна: _____, телефон: _____,
телефакс: _____, кога заступа _____, директор (у даљем тексту:
Извођач радова)

Уговорне стране констатују:

- Да је Наручилац на основу Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, број 124/12, 14/15 и 68/15 – у даљем тексту: Закон), спровео отворени поступак за јавну набавку радова - извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, редни број ЈН 3.1./2018,
- Да је Извођач радова, у својству Понуђача, доставио понуду број _____ од _____ 2018. године (у даљем тексту: Понуду), која у потпуности испуњава захтеве Наручиоца из конкурсне документације и саставни је део овог уговора,
- Да је Наручилац, у складу са чланом 108. став 3. Закона, на основу Понуде Извођача радова и Одлуке о додели уговора број од2018. године, доделио уговор о јавној набавци за Извођачу радова.

У В О Д Н Е О Д Р Е Д Б Е

Члан 1.

Предмет овог Уговора је регулисање међусобних права и обавеза у вези са набавком радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, у свему према усвојеној понуди Извођача радова број _____ од _____ године и техничким спецификацијама, које су саставни део овог уговора, као и према решењу о одобрењу за извођење радова.

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА РАДОВА

Члан 2.

Извођач радова је дужан да радове из члана 1. овог уговора изведе својим средствима и својом радном снагом, у складу са важећим техничким прописима, стандардима и нормативима, одобреном инвестиционо - техничком документацијом и овим уговором, као и да по завршетку радова изведене радове преда Наручиоцу.

Члан 3.

Извођач радова је носилац права и обавеза извођења предметних радова.

У складу са усвојеном понудом Извођач радова ангажује подизвођаче, и то:

- _____ (назив и адреса подизвођача),

- _____ (назив и адреса подизвођача),

Подизвођачи ће, у оквиру уговорених радова, извршити следеће делове предметних радова:

_____, који чине _____% од укупне вредности уговорених радова (највише до 50%), и извршиће их својим средствима и својом радном снагом. Извођач радова у потпуности одговара наручиоцу за извршење уговорених обавеза, без обзира на број подизвођача.

Уколико Извођач радова наступа као група понуђача, сагласно споразуму о заједничком наступању број _____ од _____ године, сви чланови групе заједнички извршавају уговорене послове и неограничено солидарно одговарају за извршење уговорених радова.

Извођач се обавезује да решењем одреди одговорне извођаче радова, за све предвиђене врсте радова из Понуде број _____ од _____ године и да све време трајања овог уговора има обезбеђене одговорне извођаче, носиоце важећих тражених личних лиценци.

Одговорни извођачи радова морају испуњавати услове прописане Законом о планирању и изградњи.

У случају потребе за изменом одговорног извођача радова, Извођач радова је у обавези да, пре достављања решења о одређивању нових одговорних извођача радова, претходно писмено обавести Наручиоца о разлозима измене напред наведених одговорних извођача радова и пружи доказе о томе да новоименовани одговорни извођачи радова испуњавају све услове прописане Законом о планирању и изградњи, као и да су запослени или ангажовани по другом правном основу код Извођача радова.

Извођач радова се обавезује да у складу са чланом 151. Закона о планирању и изградњи посебним решењем одреди Одговорног извођача радова који руководи извођењем радова (у даљем тексту Одговорни извођач радова) и да све време трајања овог уговора има обезбеђене одговорне извођаче радова, носиоце важећих тражених личних лиценци.

Одговорни извођач радова обавезан је да поред обавеза из члана 152. став 7. Закона о планирању и изградњи, изврши и следеће обавезе:

1. да буде присутан на градилишту у свим фазама извођења радова;
2. да координира, организује и руководи радом свих осталих одговорних извођача радова и обезбеди њихово присуство на градилишту за време извођења радова из њихове стручне надлежности;
3. да за све време трајања извођења радова располаже информацијама битним за реализацију уговора;
4. да као представник Извођача радова комуницира са лицима које је Наручилац одредио за координацију и комуникацију са извођачем радова и осталим учесницима у реализацији пројекта.

Извођач радова се обавезује да акт о именовању лица за безбедност и здравље на раду достави Наручиоцу у складу са одредбама овог уговора.

Сва решења и акта о именовању чине саставни део овог уговора.

Члан 4.

Извођач радова је обавезан да у року до 5 дана од дана пријема инвестиционо - техничке документације од стране Наручиоца, а пре увођења у посао, детаљно проучи техничку документацију и упореди са усвојеном понудом и да уколико има примедбе на исту, Наручиоцу достави Извештај о прегледу наведене документације са примедбама, на даље разматрање. Неблаговремено уочене примедбе, које нису садржане у Извештају, а могле су бити благовремено сагледане, неће имати утицаја на рок извођења радова. Уколико Извођач не достави у наведеном року Извештај са примедбама, сматраће се да нема примедби.

Извођач радова је обавезан да у року до 3 дана од дана увођења у посао достави на преглед и мишљење стручном надзору следеће:

1. детаљан динамички план извођења уговорених радова, са јасно назначеним активностима на критичном путу. Динамички план мора бити потписан и оверен од стране представника извођача радова – Одговорног извођача радова и Извођача радова. Обавезни саставни део динамичког плана су ресурсни планови и то:

- план ангажовања потребне радне снаге;
- план ангажовања потребне механизације и опреме на градилишту;
- план набавке потребног материјала;
- финансијски план реализације извођења радова.

2. достави пројекат организације и технологије извођења радова;

3. достави елаборат о уређењу градилишта који садржи мере обезбеђења градилишта, елаборат заштите на раду и противпожарне заштите при извођењу радова.

Стручни надзор ће, у року од 2 дана од дана пријема документације из става 2. овог члана, извршити преглед достављене документације и о томе сачинити мишљење које доставља Извођачу радова и Наручиоцу. Извођач радова дужан је да, у року од 2 дана од дана пријема мишљења, отклони евентуалне примедбе стручног надзора, наведене у мишљењу.

Динамички план са ресурсним плановима, стручни надзор потписује оверава и доставља Наручиоцу у три примерка у роковима наведеним у претходном ставу. Динамички план, са свим наведеним ресурсним плановима, сматраће се усвојеним када буде потписан и оверен од стране овлашћеног лица Наручиоца.

Уколико се у току извођења радова укаже потреба за ревизијом динамичког плана, стручни надзор је дужан да обавести Наручиоца и да након добијене писане сагласности, наложи Извођачу радова израду ревидованог динамичког плана без померања уговореног рока завршетка. Извођач радова је у обавези да ревидован динамички план изради у року од 1 дана од давања налога стручног надзора. За усвајање се примењује поступак из претходних ставова овог члана.

За непоступање у задатим роковима овог члана, примењује се члан 28. уговора.

Члан 5.

Извођач радова је обавезан да, у року од 10 дана од дана пријема писаног позива, а пре увођења у посао, достави Наручиоцу:

1. Гаранције банке, које морају имати клаузулу да су безусловне и плативе на први позив, и то:

а. Гаранцију банке за повраћај авансног плаћања у висини аванса са ПДВ-ом, са роком важности гаранције најкраће до правдања аванса (само уколико понуђач тражи аванс);

б. Гаранцију банке за добро извршење посла у висини 10% од уговорене цене радова без ПДВ-а, са роком важности _____ (најмање 60) дана дуже од истека рока за коначно извршење посла;

2. Полисе осигурања из члана 26. овог уговора;

3. Решења о именовању представника извођача радова – Одговорног извођача и одговорних извођача радова по врстама радова;

4. Акт о именовању лица за безбедност и здравље на раду.

Извођач радова се обавезује да наведене гаранције из става 1. тачка 1. овог члана и полисе из става 1. тачка 2. овог члана продужи у случају продужења рока за завршетак уговорених радова. Извођач радова може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

У случају продужења рока из члана 18. овог уговора, овај уговор представља правни основ за продужење важности напред наведених гаранција банке из овог члана уговора.

Члан 6.

Извођач радова је дужан да, у оквиру уговорене цене за извођење предметних радова, изврши и следеће активности и радове:

1. да Одговорни извођач радова заједно са стручним надзором сачини Записник о затеченом стању просторије архиве и околних приступних простора са фотодокументацијом у најмање три примерка и један примерак достави Наручиоцу;

2. да изврши одговарајуће припреме за грађење предвиђене чланом 149. Закона о планирању и изградњи;

3. да на градилишту обезбеди уговор о грађењу, решење о одређивању Одговорног извођача радова, решења о одређивању осталих инжењера одговорних извођача радова поврстама радова и документацију на основу које се изводе радови;

4. да води градилишну документацију и обезбеђује доказ о квалитету изведених радова и уграђених материјала, инсталација и опреме;

5. да у току извођења радова, на градилишту поред Одговорног извођача обезбеди обавезно присуство инжењера - одговорних извођача радова за време извођења радова из њихове стручне надлежности и довољну радну снагу на месту извођења радова, као и благовремену испоруку материјала за извођење уговорених радова;

6. да пре уградње материјала и опреме обезбеди атесте, сертификате и другу документацију којом се доказује њихов квалитет, оригинал или оверене фотокопије на начин дефинисан прописима за ову област, као и да исте преда стручном надзору на сагласност за уградњу, уз претходну проверу усаглашености са пројектном и уговорном документацијом;

7. да отклони сву штету коју учини за време извођења радова на објекту и у дворишту Ректората и суседним објектима;

8. да у току извођења радова одржава градилиште и редовно уклања сав отпадни материјал;

9. да отклони све примедбе Комисије МУП РС Управе за ванредне ситуације у задатом року, да припрема и обезбеђује документацију неопходну за технички преглед Комисије МУП РС Управе за ванредне ситуације;

10. да учествује у примопредаји објекта и коначном обрачуну изведених радова и припрема и обезбеђује документацију неопходну за примопредају;

11. да отклони све недостатке по записнику Комисије за примопредају и коначни обрачун изведених радова у задатим роковима;

12. да на погодан начин обезбеди и чува изведене радове, опрему и материјал од пропадања, оштећења, одношења или уништења све до примопредаје изведених радова;

13. да по напуштању простора градилишта уклони сав преостали материјал, опрему и све привремене градилишне инсталације;

14. да у складу са овим уговором отклони све недостатке који се евентуално појаве у гарантном року;

15. да по завршетку свих радова околни терен доведе у првобитно стање;

16. да изврши и остале активности прописане Законом о планирању и изградњи и осталим позитивним прописима;

17. да изради пројекат изведеног објекта у три примерка и у електронској форми а све у складу са важећим прописима и исти достави Наручиоцу;

18. да пре примопредаје изведених радова изврши обуку особља за руковање и одржавање система и опреме, које именује и одреди Наручилац, о чему сачињава записнике о обуци особља Наручиоца, које потписује заједно са Наручиоцем;

19. да сачини у два примерка писано упутство за редовно и периодично одржавање просторије архиве и инсталација и опреме, те да га при примопредаји изведених радова достави Кориснику;

Извођач радова је обавезан да са посебном пажњом у току извођења радова обезбеђује:

- сигурност објекта и парцеле, лица која се налазе на градилишту и околине (суседних објеката и саобраћајница),

- сигурност и безбедност корисника и посетиоца објекта, као и пролазника,

- постављање заштитних коридора за безбедан пролаз и боравак корисника, пролазника и посетиоца и

- извођење радова тако да омогући редовно функционисање објекта.

Члан 7.

Извођач радова је дужан, да поступа у складу са одредбама Закона о безбедности и здрављу на раду и Уредбе о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима, а посебно да:

1. све време извођења радова спроводи и унапређује мере безбедности и здравља на раду лица која учествују у радним процесима, као и лица која се затекну у радној околини, ради спречавања повреда на раду, професионалних обољења и обољења у вези са радом;
2. поступа по свим наложеним мерама лица за безбедност и здравље на раду и координатора за безбедност и здравље на раду.

Члан 8.

Извођач радова је обавезан да о свом трошку обезбеди:

1. извођење свих припремних радова према Елаборату о уређењу градилишта;
2. 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 изведених радова;
3. пре почетка извођења радова, а према Правилнику о изгледу, садржини и месту постављања градилишне табле, као и по упутству Наручиоца, изврши обележавање градилишта градилишном таблом;
4. услове за извођење радова, према усвојеном детаљном динамичком плану;
5. надокнаду трошкова пропасти и оштећења радова, материјала и опреме;
6. простор у оквиру привремених градилишних објеката за потребе обављања послова стручног надзора и запослених на градилишту;
7. обезбеђење и чување изведених радова до примопредаје.

Члан 9.

Извођач радова је дужан да:

- омогући вршење стручног надзора на објекту и у свим производним погонима и радионицама где се обављају активности за потребе градилишта,
- поступи по свим писаним примедбама Наручиоца и стручног надзора на квалитет изведених радова и уграђеног материјала и опреме, те да по тим примедбама отклони, о свом трошку, недостатке или пропусте,
- у сваком тренутку на захтев стручног надзора, заједно са стручним надзором, изврши сагледавање и анализу испуњења уговорених обавеза у погледу рокова усвојених динамичким планом и о томе сачине извештај.

Извештај потписују Извођач радова и стручни надзор, а на основу тог извештаја, стручни надзор сачињава посебан извештај који доставља Наручиоцу, уз оверену привремену ситуацију са коментаром и предлогом мера.

У случају да Извођач радова не испуњава усвојен динамички план, обавезан је да по налогу стручног надзора или Наручиоца, уведе у рад више смена, продужи смену, или уведе у рад више извршилаца, без права на повећане трошкове или посебну накнаду за то.

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА

Члан 10.

Наручилац се обавезује да пре увођења Извођача радова у посао:

1. преда Извођачу радова одобрену техничку документацију за извођење радова и Решење о одобрењу за извођење радова;
2. обезбеди вршење стручног надзора, у складу са чланом 153. Закона о планирању и изградњи и Правилником о садржини и начину вођења стручног надзора и да преда Извођачу радова решења о именовању извршилаца стручног надзора;
3. изврши пријаву радова у складу са позитивним прописима;
4. обезбеди израду Плана превентивних мера и вршење услуга координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова, на основу Уредбе о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима.

Наручилац се обавезује и да:

1. у примереном року решава све захтеве Извођача радова упућене посредством стручног надзора, са мишљењем стручног надзора о предметном захтеву. Наручилац у писаној форми доставља одговоре стручном надзору и Извођачу радова;
2. благовремено решава, уз писано и образложено мишљење стручног надзора:
 - а) евентуалне захтеве за уговарање вишкова и мањкова радова и неподвижених радова;
 - б) евентуалне захтеве за продужење рока извођења радова;
3. да контролише, ревидује и усаглашава понуде за неуговорене радове, са анализама цена за неуговорене позиције радова;
4. да редовно измирује обавезе према Извођачу радова за изведене радове на основу привремених ситуација и окончане ситуације;
5. да формира Комисију за примопредају и коначни обрачун изведених радова и да учествује у раду те комисије.

УВОЂЕЊЕ ИЗВОЂАЧА У ПОСАО

Члан 11.

Наручилац писаним путем обавештава стручни надзор о испуњењу услова за увођење Извођача радова у посао, а након испуњења обавеза Извођача радова из члана 5. овог уговора и испуњења обавеза Наручиоца из члана 10. тачке 1-4. овог уговора које су утврђене за извршавање пре увођења у посао.

Уколико се Извођачу радова уплаћује аванс, додатни услов за увођење Извођача радова у посао је исплата аванса, уз претходну предају Наручиоцу банкарске гаранције за повраћај аванса из члана 5. став 1. тачка 1. подтачка а. овог уговора.

Увођење Извођача радова у посао стручни надзор констатује уписом у грађевински дневник. Даном увођења у посао, Извођачу радова почиње да тече рок за извођење радова.

Члан 12.

Извођач радова дужан је да започне радове даном увођења у посао. Уколико Извођач радова не започне радове даном увођења у посао, Наручилац ће оставити

накнадни рок до 3 дана да започне радове, а уколико Извођач радова ни у накнадном року не започне радове, Наручилац може раскинути овај уговор, уз реализацију гаранције за повраћај авансне уплате и гаранције за добро извршење посла у целости, као и захтевати од Извођача радова накнаду штете, до износа стварне штете.

УГОВОРЕНА ЦЕНА И НАЧИН ПЛАЋАЊА

Члан 13.

Уговорена цена радова из члана 1. овог уговора износи _____ динара (словима: _____ динара), без обрачунатог пореза на додату вредност и добијена је на основу јединичних цена и количина из понуде Извођача радова број _____ од _____ године.

Обвезник и стопа пореза на додату вредност се утврђује у складу са важећим Законом о порезу на додату вредност на дан испостављања ситуације.

Осим вредности рада, материјала и услуга неопходних за извршење уговора, уговорена цена обухвата и све остале зависне трошкове Извођача.

Јединичне цене из понуде важе и за вишкове, односно мањкове радова, ако не прелазе 10% од уговорених количина радова.

Цена одређена у укупном износу обухвата и вредност непредвиђених радова за које је извођач у време закључења уговора знао или је морао знати да се морају извести.

Наручилац се обавезује да Извођачу радова плати уговорену цену на следећи начин:

- авансном уплатом, у износу _____ од динара (словима: _____ динара) без обрачунатог пореза на додату вредност, по испостављању Предрачуна за исплату аванса, а након испуњења обавеза из члана 5. став 1. тачке 1 - 4. овог уговора. Аванс ће се правдати кроз привремене ситуације. Извођач радова се обавезује да средства уплаћена на име аванса користи строго наменски, искључиво ради набавке материјала и опреме, потребних за извршење радова по овом уговору;

- привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, сачињеним на основу оверених листова грађевинске књиге, потписаним и овереним од стране стручног надзора.

Укупна вредност привремених ситуација не може да буде већа од 90% вредности уговорених радова.

Наручилац ће уговорену цену радова исплатити Извођачу радова на начин и у роковима из овог уговора. Обавезе које би евентуално доспевале по овом уговору у наредној буџетској години, биће реализоване највише до износа средстава која ће за ту намену бити одобрена у тој буџетској години.

Уговорне стране су сагласне да су јединичне цене радова из понуде број _____ од _____ године фиксне, и да се неће мењати у случају промене цена елемената на основу којих је формирана уговорена јединична цена радова (фиксна цена).

Плаћање се врши на рачун Извођача радова број _____ код _____ банке, у року не дужем од 45 (четрдесет пет) дана, од дана службеног пријема исправно испостављеног рачуна.

Уколико током извођења радова, дође до промене тржишних услова, тј. до повећања цена елемената на основу којих је формирана уговорена цена, Извођач има право на разлику у цени, која ће се обрачунати применом клизне скале на основу пораста индекса потрошачких цена, у складу са званичним извештајима Завода за информатику и статистику града Београда. Разлика у цени ће се обрачунавати само ако дође до повећања цена за више од 10%, и то само за износ који прелази 10%, и уколико до наведеног повећања цена није дошло по истеку уговореног рока за извођење радова. Базни датум је први дан након последњег датума потписа уговора, а крајњи обрачунски датум је уговорени рок за извођење радова.

Обрачун разлике у цени вршиће се према формули:

$$P = P_m * M / M_0 + P_p * P_c / P_{c0} - 1,10$$

P_m = проценат учешћа материјала у укупној понуђеној цени;

M = индекс раста елемената материјала за уграђивање у грађевинарству за месец обрачуна;

M_0 = индекс раста елемената материјала за уграђивање у грађевинарству за базни месец;

P_p = проценат учешћа рада у укупној понуђеној цени;

P_c = индекс раста потрошачких цена за месец обрачуна;

P_{c0} = индекс раста потрошачких цене за базни месец.

За део разлике у цени који се односи на учешће материјала у укупној понуђеној цени (M и M_0), примењује се индекс цена произвођача индустријских производа за домаће тржиште по изабраним групама производа – елементи и материјали за уграђивање у грађевинарству, у складу са званичним извештајима Републичког завода за статистику. За део разлике у цени који се односи на учешће рада у укупној понуђеној цени (P_c и P_{c0}), примењује се индекс потрошачких цена, у складу са званичним извештајима Завода за информатику и статистику града Београда. На износ примљеног аванса не врши се обрачун разлике у цени.

Извођач радова се обавезује да све вишкове радова изведе по уговореним јединичним ценама, уз доношење Одлуке о измени уговора по основу члана 115. Закона о јавним набавкама и закључивањем анекса.

Ако у току извођења радова наступе ванредни догађаји који се нису могли предвидети у време закључења Уговора, одговарајуће одредбе овог уговора ће се споразумно изменити, доношењем Одлуке о измени уговора у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама и закључењем Анекса.

Као ванредни догађаји из претходног става овог члана сматрају се природни догађаји (земљотрес, поплаве и др) и мере државних органа.

Уколико Извођач радова захтева измену уговора из напред наведених разлога, дужан је да докаже основаност захтева.

Не може се захтевати измена уговорене цене због ванредних околности које су настале по истеку уговореног рока за извођење радова. Роком за извођење радова подразумевају се и његова продужења по основу ванредних догађаја и по другим уговореним основама.

Уколико дође до измене уговорене цене услед раста цена као основа обрачуна разлике у цени, плаћање по измењеним условима ће се третирати као извршење овог уговора.

Члан 14.

Привремене ситуације и окончану ситуацију Извођач радова испоставља на основу изведених количина уговорених радова и уговорених цена.

Окончану ситуацију Извођач радова подноси по потписаном Записнику о примопредаји и коначном обрачуну изведених радова.

Уз привремене ситуације и окончану ситуацију, Извођач радова је обавезан да достави Наручиоцу, посредством стручног надзора:

1. фотокопије листова грађевинског дневника за период за који се испоставља ситуација, обострано потписане и оверене;

2. фотокопије листова грађевинске књиге (са доказницама мера), за све уговорене и изведене позиције приказане у ситуацији, потписане и оверене од стране извођача и стручног надзора;

3. атестну документацију, сертификате и другу документацију о уграђеним материјалима, који су уграђени у периоду за који се испоставља привремена ситуација, у складу са чланом 6. став 1. тачка 6. овог уговора, са овереном Изјавом стручног надзора да је и када је, извршио увид у валидност атеста и одобрио уградњу, осим за материјале и опрему за коју је списак атестне документације и оверена Изјава надзора достављена уз неку од претходних ситуација

4. уз окончану ситуацију, Извођач радова је дужан да за изведене радове достави гаранцију банке за отклањање недостатака у гарантном року. Гаранција мора имати клаузулу да је безусловна и платива на први позив, у висини од 5% од уговорене вредности радова који су предмет гаранције, без ПДВ-а, са роком важности 5 дана дуже од истека гарантног рока.

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

Привремене ситуације и окончану ситуацију Извођач радова доставља стручном надзору на оверу. Стручни надзор је дужан да у року од 2 дана од дана пријема ситуације изврши контролу и оверу и ситуацију са комплетном документацијом из овог члана, достави Наручиоцу на оверу и плаћање.

Уколико Наручилац делимично оспори испостављену ситуацију, дужан је да исплати неспорни део ситуације, уз претходну корекцију ситуације од стране Извођача радова, а спорни део ће се решити кроз следећу привремену ситуацију, уколико се уговорне стране другачије не договоре.

Примљени износ на име аванса Извођач радова је дужан да правда тако што ће испостављену привремену ситуацију умањити најмање сразмерно проценту примљеног аванса.

Извођач радова је у обавези да цео износ примљеног аванса оправда привременим ситуацијама.

НЕУГОВОРЕНИ РАДОВИ

Вишкови и мањкови радова

Члан 15.

Вишкови радова су количине радова које прелазе уговорене количине из усвојене понуде, ако је њихово извршење у функцији целовитог завршетка извођења радова који су предмет овог уговора.

Мањкови радова су неизведене количине радова из усвојене понуде, при чему њихово извршење није потребно за целовити завршетак извођења радова који су предмет овог уговора.

Извођач радова је обавезан да најкасније до коначног обрачуна, достави Наручиоцу, преко стручног надзора, захтев за уговарање са прегледом вишкова и мањкова радова, са новим количинама и уговореним јединичним ценама. Стручни надзор је у обавези да провери основаност захтева, исконтролише позиције и количине радова и мишљење са детаљним образложењем достави Наручиоцу на усвајање, најкасније у року до 2 дана од дана пријема.

По прихватању прегледа вишкова и мањкова радова од стране Наручиоца, након доношења Одлуке о измени уговора у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама, са Извођачем радова ће се закључити анекс овог уговора, а пре коначног обрачуна, односно испостављања окончане ситуације.

Након закључења анекса, Извођач радова се обавезује да у року од 10 дана од дана потписивања анекса, преда Наручиоцу гаранцију предвиђену у члану 5. став 1. тачка 1. подтачка б. овог уговора, за вредност радова који се уговарају анексом из претходног става.

Испуњењем услова из става 5. овог члана, Извођач радова стиче право да наплати радове уговорене анексом, у складу са чланом 13. став 14. овог уговора.

Надзорни орган није овлашћен да, без писане сагласности Наручиоца, одлучује у име Наручиоца о цени, роковима, измени материјала који се уграђује.

Непредвиђени радови

Члан 16.

Непредвиђени радови су радови који уговором и/или пројектно - техничком документацијом нису обухваћени, а неопходно их је извести у функцији целовитог завршетка извођења радова који су предмет овог уговора.

Извођач радова је обавезан да одмах по уоченој потреби за извођењем непредвиђених радова, а најкасније 5 дана пре истека уговореног рока и пре извођења истих, достави Наручиоцу, преко стручног надзора, захтев за извођење непредвиђених радова са предмером и предрачуном, који мора да садржи:

- предмер и предрачун неугворених непредвиђених радова, са раздвојеним јединичним ценама за материјал и рад, оверен од стране стручног надзора;

- детаљне анализе цена за неугворене позиције радова, урађене у складу са "Нормативима и стандардима рада у грађевинарству" - (издавач: "Грађевинска књига"). Анализе цена непредвиђених радова из допунских понуда врше се на основу следећих елемената:

- а) обрачун трошкова рада на бази вредности бруто норма часа утврђеног, на бази просечне зараде по запосленом у Републици Србији у области грађевинарства за квартал који претходи периоду израде понуде за неугворене радове, на основу званично објављених података Републичког завода за статистику;

б) обрачун трошкова материјала на бази тржишних цена материјала, опреме, енергената и др. у периоду израде понуде за неуговорене радове.

Стручни надзор проверава основаност потребе за извођењем непредвиђених радова, врши контролу предмера и предрачуна непредвиђених радова, описа позиција и количина и доставља Наручиоцу своје мишљење, односно детаљно образложење, најкасније у року од 2 дана од дана пријема. Након пријема позитивног мишљења стручног надзора, покреће се процедура за уговарање непредвиђених радова у складу са одредбама Закона о јавним набавкама, а након добијеног позитивног мишљења Управе за јавне набавке о основаности примене преговарачког поступка.

Уколико стручни надзор утврди оправданост захтева Извођача радова, а констатује да исти није поднет на начин дефинисан ставом 2. овог члана, исти ће вратити на исправку Извођачу радова и о томе писаним путем обавестити Наручиоца.

У случају да, из објективних разлога трајања поступка уговарања и извођења непредвиђених радова, Извођач радова није у могућности да изведе непредвиђене радове у уговореном року, уговорне стране ће продужити рок за извођење радова, у складу са чланом 20. став 1. тачка б. овог уговора.

У поступку јавне набавке за уговарање додатних (непредвиђених) радова, Извођач радова је обавезан да достави понуду за додатне радове (непредвиђене радове), у року из позива за подношење понуде.

Након усвајања понуде за додатне (непредвиђене) радове од стране Наручиоца и закључивања Анекса, Извођач радова се обавезује да у року до 10 дана од потписивања Анекса, преда Наручиоцу банкарску гаранцију за добро извршење посла за вредност уговорених непредвиђених радова.

Испуњењем услова из претходног става овог члана, Извођач радова стиче услов да започне извођење уговорених непредвиђених радова, као и право на наплату истих, након што их изведе

Стручни надзор није овлашћен да, без писане сагласности Наручиоца, одлучује у име Наручиоца о цени, роковима и измени материјала и опреме који се уграђују у оквиру непревиђених радова.

Извођач радова је дужан да приступи извођењу хитних непредвиђених радова и пре закључења анекса о њиховом извођењу, уз сагласност стручног надзора уписом у грађевински дневник, уколико је њихово извођење нужно за стабилност објекта или за спречавање штете, а изазвани су ванредним и неочекиваним догађајима (клизиште, појава воде и сл.), који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације. Извођач радова и стручни надзор су дужни да, одмах по наступању ванредних и неочекиваних догађаја, усмено и средствима електронске комуникације обавесте руководиоца оперативног тима Наручиоца, а писмено у року од 24 сата. Наручилац ће, по добијању обавештења од стране Извођача радова и стручног надзора, приступити уговарању наведених радова, у складу са ставовима 2, 3, 4. и 5. овог члана, а након добијеног позитивног мишљења Управе за јавне набавке о основаности примене преговарачког поступка.

Члан 17.

Извођач радова је дужан да, до коначног обрачуна изведених радова, уговори и изведе све непредвиђене радове, као и вишкове и мањкове радова, у складу са члановима 15. и 16. овог уговора.

За радове који морају бити изведени по налогу МУП РС - Управе за ванредне ситуације у Београду или Комисије за примопредају и коначни обрачун радова, Наручилац ће изменити овај уговор уз претходно доношење Одлуке из чл. 115. Закона о јавним набавкама, закључивањем Анекса.

Уколико се коначним обрачуном изведених радова прикажу неугговорени радови који нису изведени по налогу Комисије наведене у ставу 2. овог члана, Наручилац их неће признати, нити надокнадити.

РОК ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

Члан 18.

Извођач радова је дужан да све уговорене радове у целости заврши у року од _____ (највише 50) календарских дана, рачунајући од дана увођења у посао, а у складу са динамичким планом реализације.

Стручни надзор уписује у грађевински дневник датум завршетка свих уговорених радова.

Рок из става 1. овог члана је битан елемент овог уговора, у смислу одредаба Закона о облигационим односима.

Уколико Извођач радова не заврши све радове у оквиру уговореног рока, Наручилац ће без одлагања обавестити Извођача радова да захтева испуњење његових обавеза, при чему Наручилац задржава право на наплату уговорне казне, у складу са чланом 24. овог уговора, а Извођач радова има обавезу продужења банкарских гаранција и полиса осигурања из члана 5. став 1. овог уговора.

Извођач радова може да посредством стручног надзора, уколико су се стекли услови за продужење рока из члана 20. став 1., упутити Наручиоцу писани захтев за продужење рока, најкасније 5 дана пре истека уговореног рока. Стручни надзор је дужан да оцени у року од 2 дана оправданост захтева и да га, уколико је он оправдан, достави Наручиоцу са својим мишљењем. Уколико је захтев Извођача радова неоправдан, стручни надзор ће исти одбити и о томе писмено обавестити Извођача радова и Наручиоца.

Уколико Наручилац добије захтев за продужење рока, након истека рока из става 5. овог члана, такав захтев се неће разматрати. Наручилац задржава право да одбије захтев за продужење рока, уколико оцени да је стручни надзор неоправдано дао позитивно мишљење за продужење рока.

Члан 19.

Стручни надзор или координатор за безбедност и здравље на раду, у складу са одредбама уговора о пружању услуге закљученим са Наручиоцем, ће у случају неиспуњења обавеза из члана 6. став 1. тачка 6. и члана 7. овог уговора, наложи обуставу радова делимично или у целости, у зависности од тога колико неиспуњење ових обавеза може произвести штету на објекту или радовима, или угрозити безбедност и здравље запослених на градилишту.

Налог за обуставу радова из става 1. овог члана, уписује се у грађевински дневник, са обавезно задатим роком за отклањање разлога обуставе и о томе тренутно усмено и електронском комуникацијом обавештавају лице именовано за координацију и

комуникацију са Извођачем радова и осталим учесницима у реализацији пројекта испред Наручиоца, а писмено у року од 24 сата.

Време обуставе радова у случајевима из става 1. овог члана, укључено је у рок за извођење радова.

Члан 20.

Извођач радова има право на продужење уговореног рока у следећим случајевима:

1. у случају прекида извођења радова који траје дуже од 5% од уговореног периода за извођење радова, а није изазван кривицом Извођача радова;
2. ако наступе природни догађаји који имају карактер више силе;
3. ако наступе ванредни догађаји везани за одбрану земље;
4. због кашњења радова проузрокованих неиспуњењем уговорних обавеза Наручиоца као и осталих учесника на послу, које ангажује Наручилац;
5. због прекида рада изазваног актом надлежног органа, за који није одговоран Извођач радова;
6. за непредвиђене радове, у складу са чланом 16. овог уговора, највише за период трајања поступка уговарања и извођења непредвиђених радова (почев од датума упућивања захтева за мишљење Управи за јавне набавке, преко процедуре за закључење анекса, до истека рока за извођење непредвиђених радова).

Ако наступе околности из става 1. овог члана, Извођач радова их одмах уписује у грађевински дневник, а у року од 2 дана од настанка узрока доставља у писаној форми, уз сагласност стручног надзора, предлог Наручиоцу за продужење уговореног рока за завршетак радова. Наручилац је обавезан да се по наведеном захтеву изјасни у року до 3 дана од пријема захтева.

Уговорени рок ће бити продужен када уговорне стране, након доношења одлуке о измени уговора у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама, о томе сачине анекс уговора.

Извођач радова нема право на продужење рока у следећим случајевима:

1. ако западне у доцњу са извођењем радова, због ванредних околности које су настале у време када је био у доцњи;
2. атмосферских и климатских прилика које су се могле предвидети у време закључења овог уговора;
3. због било које обуставе радова, настале кривицом или пропустом Извођача радова;
4. уколико не поступи по одредби члана 18. став 5. овог уговора.

ГАРАНТНИ РОК НА ИЗВЕДЕНЕ РАДОВЕ

Члан 21.

Гарантни рок на изведене радове износи _____ (минимум 24 месеца) месеца за изведене радове, рачунајући од дана примопредаје изведених радова.

Ако је за поједине од уговорених радова позитивним прописом одређен дужи гарантни рок од рока из става 1. овог члана, за те радове важи гарантни рок одређен тим прописом.

За уграђену опрему и уређаје важи гарантни рок у складу са условима произвођача

рачунајући од дана примопредаје. Извођач је обавезан да, на дан примопредаје објекта, записнички преда Наручиоцу све гарантне листове за уграђену опрему.

Члан 22.

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

Ако Извођач радова не приступи извршењу своје обавезе из става 1. овог члана по пријему писаног позива од стране Наручиоца и не изврши ту обавезу у року датом у позиву, Наручилац је овлашћен да за отклањање недостатака ангажује друго правно или физичко лице, на терет Извођача радова, наплатом гаранције банке за отклањање недостатака у гарантном року у целисти.

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

За штету и неисправности које настану услед деловања више силе, Извођач радова не сноси одговорност.

К В А Л И Т Е Т И З В Е Д Е Н И Х Р А Д О В А

Члан 23.

За сав уграђени материјал Извођач радова мора да има извештаје о испитивању (сертификате квалитета, атесте, сертификате о усаглашености и сл.) акредитоване установе, који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом.

Извођач радова је дужан да о свом трошку обави сва додатна испитивања материјала, по захтеву стручног надзора и/или Наручиоца, уколико се за тим појави потреба.

Ако Извођач радова без претходне писане сагласности Наручиоца угради материјал бољег квалитета од уговореног, цена радова се по том основу не може изменити.

У Г О В О Р Н А К А З Н А

Члан 24.

Ако Извођач радова не изведе уговорене радове у уговореном року својом кривицом, обавезан је да плати Наручиоцу, на име уговорне казне, износ од 0,1% укупне вредности изведених радова за сваки дан закашњења, с тим што укупан износ казне не може бити већи од 10% од укупне вредности уговорених радова без ПДВ-а.

Окончана ситуација се без претходног питања и пристанка Извођача радова трајно умањује за износ обрачунате уговорне казне. Наручилац задржава право да износ обрачунате уговорне казне наплати активирањем достављене банкарске гаранције за добро извршење посла уместо умањења окончане ситуације.

Уколико кривицом Извођача радова уговорени радови не буду завршени у року, а Наручилац због тога претрпи штету у висини већој од остварене уговорне казне, Наручилац има право да од Извођача радова, осим уговорне казне, захтева и износ накнаде штете који прелази висину уговорне казне.

Уговорне стране ће споразумно утврдити висину штете, а уколико то није могуће, износ штете се утврђује у одговарајућем судском поступку.

ДОКУМЕНТИ У ТОКУ ГРАЂЕЊА

Члан 25.

Извођач радова је у обавези да на градилишту устројава, чува и води, поред техничке документације и следећу документацију:

1. грађевински дневник у складу са Правилником о садржини и начину вођења књиге инспекције, грађевинског дневника и грађевинске књиге;

2. грађевинску књигу на прописаном обрасцу са исправно попуњеним заглављем, скицама и котираним мерама узетим на лицу места, аналитичким доказом изведених количина, потписом обрађивача и са датумом, потписом и личним печатом одговорног извођача радова и стручног надзора;

3. динамички план извођења радова са ресурсним плановима, као управљачки документ за организовање, извршење и праћење реализације;

4. атесте, сертификате и другу документацију уграђених материјала и готових производа, гарантне листове записнике о испитивању уређаја и инсталација и остала документа и записнике од важности за период извођења радова и експлоатације објекта. Наведена документација мора бити оригинална или, уколико се ради о атестима, у складу са чланом 6. став 1. тачка 6. овог уговора;

5. отпремнице за материјале и опрему, рачуне за градилишну струју и воду и слично и достави их на захтев Наручиоца.

У току примопредаје и коначног обрачуна изведених радова, Извођач радова је обавезан да сву техничку документацију и документацију вођену у току реализације уговора, записнички преда Наручиоцу.

ОСИГУРАЊЕ ОБЈЕКТА

Члан 26.

Извођач је дужан да у року од 10 дана од дана пријема писаног позива Наручиоца а пре увођења у посао достави:

- полису осигурања објекта у изградњи која мора да обухвати осигурање радова, материјала и опреме од уобичајених ризика до њихове пуне вредности; полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10%; Наручилац мора бити назначен као осигураник по овој полиси;

- полису осигурања од одговорности према трећим лицима која мора гласити на осигурану суму од најмање 50% од уговорене вредности радова; полиса осигурања мора

гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10%;

- полису осигурања од професионалне одговорности у складу са Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности ("Службени гласник РС", број 40/15). Изабрани понуђач се обавезује да све време обављања уговорених послова буде осигуран од професионалне одговорности.

Полисе осигурања из алинеје 1. и 2. претходног става морају гласити на рок трајања, почевши од дана издавања полиса и 2 године дуже од уговореног рока извођења радова и морају имати клаузулу да је осигуравајуће друштво, у случају прекида полиса пре истека важења из било ког разлога, обавезно да о томе обавести Наручиоца.

Извођач радова може доставити само једну полису за осигурање објекта у изградњи и осигурање од одговорности према трећим лицима.

Уколико Извођач радова не достави полисе осигурања пре увођења у посао, Наручилац може да активира и наплати банкарску гаранцију за озбиљност понуде и једнострано раскине уговор.

У случају продужења рока за извођење радова, Извођач радова је у обавези да, у року од 10 календарских дана од дана закључења анекса уговора о продужењу рока извођења радова, достави полисе из става 1. алинеје 1. и 2. овог члана, са новим периодом под истим условима као код закључења уговора о извођењу радова, чија је важност 2 године дужа од новоутврђеног рока извођења радова. Уколико Извођач радова не достави продужене полисе осигурања у наведеном року, Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за добро извршење посла и наплати је у пуном износу и једнострано раскине уговор.

Наручилац, до достављања продужених полиса осигурања, неће оверити достављене привремене ситуације и исте ће, неоверене, вратити Извођачу радова у року од 3 дана од дана пријема привремене ситуације.

Извођач радова је обавезан да спроводи све потребне мере безбедности и здравља на раду, као и противпожарне заштите.

ПРИМОПРЕДАЈА И КОНАЧНИ ОБРАЧУН ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

Члан 27.

Извођач је дужан да учествује у раду Комисије МУП РС - Управе за ванредне ситуације у Београду, тако што ће да обезбеди сву потребну документацију, као и да поступи по свим захтевима МУП-а и изведе и евентуалне непредвиђене радове по налогу Комисије.

Комисију за примопредају и коначни обрачун изведених радова образује Наручилац, а чине је два представника Наручиоца, и један представник Извођача радова уз присуство Стручног надзора и Одговорног извођача радова.

Комисија из става 1. овог члана обавља квалитативну примопредају свих изведених радова и примопредају документације из члана 25. став 1. тачке 1, 2. и 4. овог уговора. Сва документација која се предаје Наручиоцу мора бити уредно спакована у фасцикле (регистраторе), нумерисана и са списком документације која се у фасцикли

налази, потписаним од стране одговорног извођача радова, и оверена од стране стручног надзора, који својим печатом и потписом тврди да је документација комплетна и валидна. У току примопредаје, Комисија формира Записник о примопредаји и коначном обрачуна, који потписују сви чланови Комисије и учесници у раду Комисије, осим уколико Комисија утврди да квалитет изведених радова не одговара уговореном, када сачињава рекламациони записник, који доставља Извођачу радова, стручном надзору и Наручиоцу. О поступању Извођача радова по рекламационом записнику, стручни надзор сачињава Извештај Наручиоцу. Након што Извођач радова поступи по примедбама и отклони све недостатке, потписује се Записник о примопредаји радова.

Уколико од стране Комисије буду констатовани недостаци, Извођач радова је дужан да и те недостатке отклони у року који одреди Комисија. У противном, Наручилац ће отклонити недостатке о трошку Извођача радова, ангажовањем трећих лица, активирањем и наплатом гаранције за добро извршење посла у целости.

Уколико Наручилац, при примопредаји радова констатује примедбе које нису претходно уочене, али да су примедбе такве природе да се не могу отклонити а да се објекат и радови могу користити, има право да оспори окончану ситуацију, и да је трајно умањи за износ разлике у цени предвиђених и изведених радова утврђених анализом цене од стране Наручиоца.

Извођач радова на основу Записника о примопредаји и коначном обрачуна испоставља окончану ситуацију.

РАСКИД УГОВОРА

Члан 28.

Наручилац има право на једностран раскид Уговора у следећим случајевима, што Наручилац и Извођач признају:

- ако Извођач радова није доставио или је одбио да достави банкарску гаранцију за повраћај аванса (уколико Извођач радова тражи аванс) и/или полисе осигурања према члану 26. овог уговора и/или банкарску гаранцију за добро извршење посла у року који је захтеван овим уговором;

- ако Извођач радова не испуни услове за увођење у посао на начин и у року предвиђеним чланом 4. овог уговора;

- ако Извођач радова користи уплаћени аванс супротно члану 13. став 6. алинеја 1. овог уговора;

- ако Извођач радова неоправдано не започне радове најкасније у року од 3 дана од увођења у посао;

- ако Извођач радова својом кривицом касни са извођењем радова у односу на уговорену динамику више од 10%;

- ако Извођач радова не изводи радове у складу са одобреном техничком документацијом за извођење радова;

- ако Извођач радова ангажује подизвођача/е за извођење појединих уговорених радова, а да истог/е није пријавио приликом подношења усвојене понуде, односно ако измени подизвођача за извођење појединих уговорених радова, супротно одредбама члана 3. став 2. овог уговора;

- ако Извођач радова радове изводи неквалитетно или уграђује материјал који није уговорен или је неодговарајућег квалитета;
- ако Извођач радова не поступи у задатом року по налогу Наручиоца или стручног надзора, ради отклањања уоченог недостатка;
- ако Извођач радова не поступа по налозима Наручиоца и стручног надзора и/или ако Извођач својим радовима проузрокује штету и након писаног упозорења од стране стручног надзора о уоченим недостацима;
- ако Извођач радова из неоправданих разлога прекине са извођењем радова дуже од 3 дана или ако одустане од даљег рада;
- у случају недостатка средстава Наручиоца за реализацију уговора;
- у свим другим случајевима када Извођач радова не испуњава своје обавезе у складу са овим уговором.

У случају једностраног раскида уговора осим у случају недостатка средстава за његову реализацију, Наручилац има право да за предметне радове ангажује другог извођача радова и активира гаранцију за добро извршење посла у целости и авансну гаранцију за неоправдани део аванса. Извођач радова је у наведеном случају обавезан да надокнади Наручиоцу штету, која представља разлику између цене предметних радова по овом уговору и цене радова новог извођача радова за те радове.

Извођач радова може раскинути уговор ако Наручилац не исплаћује испостављене привремене ситуације и окончану ситуацију у роковима и на начин предвиђен чланом 13. овог уговора.

Уговор се раскида писаном изјавом која се доставља другој уговорној страни и са отказним роком од 15 дана, од дана достављања изјаве. Изјава мора да садржи основ за раскид уговора.

Члан 29.

Уговор се може раскинути и писаним споразумом између уговорних страна којим ће се регулисати међусобна права и обавезе.

Члан 30.

Сву штету која настане раскидом уговора о извођењу радова сноси она уговорна страна која је својим поступцима или разлозима довела до раскида уговора.

Члан 31.

У случају раскида уговора, Извођач радова је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања, као и да Наручиоцу преда пресек изведених радова до дана раскида уговора. На основу пресека изведених радова, усаглашеног од стране Наручиоца и Извођача радова, сачиниће се споразум о међусобним потраживањима.

Трошкове сноси уговорна страна која је одговорна за раскид уговора.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 32.

Уговорне стране су сагласне да ће све спорове, који евентуално настану у извршењу овог уговора, решавати споразумно, а уколико то не буде могуће, за решавање спорова биће надлежан Привредни суд у Београду.

За све што није предвиђено овим уговором, уговорне стране су сагласне да ће се применити одговарајуће одредбе Закона о планирању и изградњи и пратећих подзаконских аката и Закона о облигационим односима.

Члан 33.

Саставни део овог Уговора чине: усвојена понуда Извођача радова број _____ од _____ године и решење о одређивању одговорног извођача радова.

Члан 34.

Овај уговор закључен је у 8 (осам) истоветних примерака, од којих Наручилац задржава 5 (пет) примерака, а Извођач радова 3 (три) примерка.

Овај уговор ступа на снагу даном последњег потписа.

ЗА ИЗВОЂАЧА РАДОВА

ЗА НАРУЧИОЦА

Напомена:

Овај модел представља садржину уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем.

- Било да наступа самостално, као група понуђача или са подизвођачем, понуђач има обавезу да потпише и овери последњу страну Модела уговора, чиме се сматра да прихвата све елементе Модела уговора који је саставни део Конкурсне документације.

У случају подношења понуде са подизвођачем у Моделу уговора у члану 3. потребно је навести део предмета набавке који ће подизвођач извршити. У случају већег броја подизвођача потребно је копирати наведену страну Модела уговора у довољном броју примерака и попунити.;

У случају групе понуђача, понуђач који је у споразуму о заједничком наступању из члана 81. став 4. Закона о јавним набавкама одређен да у име групе понуђача потпише уговор обавезан је да потпише и овери последњу страну Модел уговора.

ОБРАСЦИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ПОНУДЕ

Образац понуде (Образац број 1) понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени. У случају већег броја подизвођача или учесника у заједничкој понуди (уколико се понуда подноси са подизвођачем или као заједничка понуда), потребно је копирати одговарајуће стране овог обрасца и то оне на којима се налази место за уношење података о подизвођачу (II део) или учесницима у заједничкој понуди (III део), у довољном броју примерака за све подизвођаче, односно учеснике у заједничкој понуди. Тако попуњене ископиране стране овог обрасца се прилажу уз овај образац понуде. Образац понуде, у случају групе понуђача, потписују и оверавају, по избору понуђача, или сви чланови групе понуђача, или један од чланова групе у име групе, који у том случају мора бити наведен у споразуму из члана 81., став 4. Закона о јавним набавкама.

Образац трошкова припреме понуде (Образац број 2) – понуђач попуњава, оверава печатом и потписује. У случају групе понуђача, потписују и оверавају, по избору понуђача, или сви чланови групе понуђача, или један од чланова групе у име групе, који у том случају мора бити наведен у споразуму из члана 81., став 4. Закона о јавним набавкама; Уколико понуђач нема трошкова предметни образац није у обавези да достави.

Образац изјаве о независној понуди (Образац број 3) - понуђач мора да га попуни, овери печатом и потпише. **Уколико понуду подноси група понуђача**, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима.

Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. став 2. Закона (Образац број 4) - понуђач мора да га попуни, овери печатом и потпише. **Уколико понуду подноси група понуђача**, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима.

Образац изјаве о достављању средстава финансијског обезбеђења (Образац број 5) - понуђач мора да га попуни, овери печатом и потпише. **Уколико понуду подноси група понуђача**, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима.

Образац изјаве о достављању полиса осигурања (Образац број 5а) - понуђач мора да га попуни, овери печатом и потпише. **Уколико понуду подноси група понуђача**, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког од понуђача из групе понуђача и оверена печатима.

Образац потврде Наручиоца/Инвеститора, (Образац број 6) да су на објекту високоградње јавног карактера (архиви, музеји, библиотеке, позоришта, школе, вртићи, здравствене станице, болнице, хотели, пословне зграде и сл.) изведени радови који су предмет набавке, и то: грађевински и грађевинско-занатски радови и радове на електроенергетским, телекомуникационим и сигналним инсталацијама – детекција, дојава и управљање гашењем пожара, радове на машинским инсталацијама грејања, климатизације и вентилације и стабилног система за гашење пожара. Наведена потврда мора бити попуњена, оверена печатом инвеститора и потписана од стране одговорног лица инвеститора, за којег је понуђач извршио предметне радове.

Образац потврде стручног надзора (Образац број 6а) о квалитетно изведеним референтним радовима мора бити попуњен, оверен печатом вршиоца услуге стручног надзора и потписан од стране одговорног лица вршиоца услуге стручног надзора и потписан и оверен лиценцним печатом надзорног органа (лиценца 430 или 330), који је вршио стручни надзор над изведеним радовима.

Уколико је вршилац услуге стручног надзора физичко лице на Обрасцу број 6а уместо ПИБ броја уноси број личне карте физичког лица. Образац мора бити попуњен, потписан и оверен лиценцним печатом надзорног органа органа (лиценца 430 или 330), који је вршио стручни надзор над изведеним радовима.

Образац структуре понуђене цене (Образац број 7) - понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу структуре понуђене цене понуде наведени. Образац структуре понуђене цене, у случају групе понуђача, потписују и оверавају, по избору понуђача, или сви чланови групе понуђача, или један од чланова групе у име групе, који у том случају мора бити наведен у споразуму из члана 81., став 4. Закона о јавним набавкама.

Комисија за јавну набавку редни број ЈН 3.1./2018

**Образац 1:
ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

Понуда број _____ од _____
(уписати број и датум понуде)

За јавну набавку радова: ЈН 3.1./2018 - Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду

Понуду подноси (заокружити):

- 1. САМОСТАЛНО**
- 2. СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ**
- 3. КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ**

I ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

Пословно име или скраћени назив понуђача из одговарајућег регистра:	
---	--

Адреса седишта:	
-----------------	--

Одговорно лице (потписник уговора):	
-------------------------------------	--

Особа за контакт:	
-------------------	--

Телефон:	
----------	--

Телефакс:	
-----------	--

E-mail:	
---------	--

Текући рачун и банка:	
-----------------------	--

Матични број:	
---------------	--

Порески број – ПИБ:	
---------------------	--

ПДВ број:	
-----------	--

Уписан у Регистар понуђача:	
------------------------------------	--

ДА	НЕ	(заокружити)
-----------	-----------	---------------------

II ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

Пословно име или скраћени назив подизвођача из одговарајућег регистра:	
Адреса седишта:	
Особа за контакт:	
Телефон:	
Телефакс:	
E-mail:	
Текући рачун и банка:	
Матични број:	
Порески број – ПИБ:	
ПДВ број:	
Уписан у Регистар понуђача:	ДА НЕ (заокружити)
<u>Процент</u> укупне вредности набавке који ће се извршити преко подизвођача (не већи од 50%)	

Табелу: II ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ, попуњавају само понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а у случају већег броја подизвођача, наведени образац се копира у довољном броју примерака, попуњава и доставља за сваког подизвођача.

III ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

Пословно име или скраћени назив члана групе, из одговарајућег регистра:

Адреса седишта:

Одговорно лице (потписник уговора):

Особа за контакт:

Телефон:

Телефакс:

E-mail:

Текући рачун и банка:

Матични број:

Порески број – ПИБ:

ПДВ број:

Уписан у Регистар понуђача:

ДА НЕ (заокружити)

Табелу: III ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ, попуњавају само понуђачи који подносе заједничку понуду, а у случају већег броја учесника у заједничкој понуди, наведени образац се копира у довољном број примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

ПОДАЦИ О ПОНУДИ	
Укупна понуђена цена без ПДВ-а	
Укупна понуђена цена са ПДВ-ом	
Тражени аванс:	_____ % (до 25% од вредности понуде)
Рок и начин плаћања:	По испостављеним ситуацијама у року који не може бити дужи од 45 дана од дана службеног пријема исправно испостављене ситуације за извршене радове
Рок важења понуде:	_____ дана (минимум 90 дана од дана јавног отварања понуда)
Рок за извођење радова:	_____ календарских дана (највише 50) рачунајући од дана увођења Извођача радова у посао
Гарантни рок:	- _____ (минимум 24 месеца) месеца рачунајући од дана примопредаје изведених радова - за уграђену опрему и уређаје важи гарантни рок у складу са условима произвођача рачунајући од дана примопредаје
Важење банкарске гаранције за добро извршење посла	_____ (најмање 60) дана дуже од истека рока за коначно извршење посла
Потпис овлашћеног лица понуђача	
М.П. _____	
Напомена: * Понуђач који понуду подноси самостално, попуњава само део I, а делови II и III остају непопуњени. **У случају већег броја подизвођача или учесника у заједничкој понуди (уколико се понуда подноси са подизвођачем или као заједничка понуда) копирати одговарајуће стране овог обрасца и то оне на којима се налази место за уношење података о подизвођачу (II део) или учесницима у заједничкој понуди (III део), у довољном броју примерака за све подизвођаче, односно учеснике у заједничкој понуди. Тако попуњене ископиране стране овог обрасца се прилажу уз овај образац понуде.	

Напомена:

Образац понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени.

Образац 2

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

У складу са чланом 88. став 1. Закона о јавним набавкама, понуђач:

у јавној набавци радова: **Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, редни број јавне набавке: ЈН 3.1./2018**, доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи:

ВРСТА ТРОШКА	ИЗНОС ТРОШКА У РСД
УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ	

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Датум:

М.П.

Потпис овлашћеног лица
понуђача

Уколико понуђач не тражи трошкове припреме понуде, није дужан да достави предметни образац.

Образац 3

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. Закона,

(Назив понуђача)

даје:

ИЗЈАВУ

О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке: **Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду - редни број набавке: ЈН 3.1./2018**, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум:

М.П.

Потпис овлашћеног лица
понуђача

***Напомена:** у случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. 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 од понуђача из групе понуђача и оверена печатима

Образац 4

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТ. 2. ЗАКОНА

У вези члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама, као заступник понуђача дајем, следећу

ИЗЈАВУ под пуном кривичном и материјалном одговорношћу

Понуђач _____, у поступку јавне набавке радова: **Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду - редни број набавке: ЈН 3.1./2018**, поштовао је обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

Датум

Потпис овлашћеног лица понуђача

М.П.

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

Образац 5

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ДОСТАВЉАЊУ СРЕДСТАВА ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

У вези члана 61. став 5. Закона о јавним набавкама, као заступник понуђача:

[навести назив понуђача]

дајем следећу

ИЗЈАВУ под кривичном и материјалном одговорношћу

да ћу, уколико ми буде додељен уговор у поступку јавне набавке радова - **Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду - редни број набавке: ЈН 3.1./2018**, доставити тражена средства финансијског обезбеђења, и то:

1. Банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања – уколико тражим аванс у предметној јавној набавци, са клаузулама „безусловна и наплатива на први позив“. Ова банкарска гаранција се издаје у висини траженог аванса са ПДВ-ом (**до 25% од вредности понуде**), са роком важности гаранције најкраће до правдања аванса.

Наручилац ће изабраном понуђачу уплатити аванс у року који не може бити дужи од 45 дана од дана пријема Предрачуна за исплату аванса који је дужан да достави у року до 10 дана од позива Наручиоца.

Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове од оних које одреди наручилац, мањи износ од оног који одреди наручилац или промењену месну надлежност за решавање спорова. Уколико понуђач поднесе гаранцију стране банке, тој банци мора бити додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

2. Банкарску гаранцију за добро извршење посла, са клаузулама „безусловна и наплатива на први позив“. Ова банкарска гаранција се предаје наручиоцу у року од 10 дана од позива наручиоца и издаје се у висини од 10% од укупне вредности уговора без ПДВ-а, са роком важности _____ дана (**најмање 60 дана**) дуже од истека рока за коначно извршење посла.

Ако се за време уговора промене рокови за извршење уговорене обавезе, важност ове банкарске гаранције мора да се продужи. У случају неоправданог продужења рока за извођење радова, Уговор представља правни основ за продужење важности напред наведене гаранције банке.

Наручилац ће да уновчи ову банкарску гаранцију, у случају да понуђач не буде извршавао уговорене обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором.

Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове од оних које одреди наручилац, мањи износ од оног који одреди наручилац или промењену месну надлежност за решавање сорова. Уколико понуђач поднесе гаранцију стране банке, тој банци мора бити додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

3. Банкарска гаранција за отклањање недостатака у гарантном року за изведене радове, са клаузулама „безусловна и наплатива на први позив“. Ова банкарска гаранција се предаје наручиоцу уз окончану ситуацију. Ова банкарска гаранција се издаје у висини од 5% од уговорене вредности радова који су предмет гаранције, без ПДВ-а, са роком важности 5 дана дуже од истека гарантног рока. Наручилац ће уновчити ову банкарску гаранцију у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања недостатака у гарантном року, због којих је умањена могућност коришћења предметног објекта.

Датум

Потпис овлашћеног лица понуђача

М.П.

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

Образац 5а

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ДОСТАВЉАЊУ ПОЛИСА ОСИГУРАЊА

У вези члана 61. став 5. Закона о јавним набавкама, као заступник понуђача

[навести назив понуђача]

дајем следећу:

ИЗЈАВУ под кривичном и материјалном одговорношћу

да ћу, уколико ми буде додељен уговор у поступку јавне набавке радова - **Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду - редни број набавке: ЈН 3.1./2018**, у року од 10 дана од дана пријема писаног позива Наручиоца а пре увођења у посао доставити тражене полисе осигурања, и то:

1. полису осигурања објекта у изградњи која мора да обухвати осигурање радова, материјала и опреме од уобичајених ризика до њихове пуне вредности; полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10%; Наручилац мора бити назначен као осигураник по овој полиси;

2. полису осигурања од одговорности према трећим лицима која мора гласити на осигурану суму од најмање 50% од уговорене вредности радова; полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10%;

3. полису осигурања од професионалне одговорности у складу са Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности ("Службени гласник РС", број 40/15). Изабрани понуђач се обавезује да све време обављања уговорених послова буде осигуран од професионалне одговорности.

Полисе осигурања под редним бројем 1. и 2. морају гласити на рок трајања, почевши од дана издавања полиса и 2 године дуже од уговореног рока извођења радова и морају имати клаузулу да је осигуравајуће друштво, у случају прекида полиса пре истека важења из било ког разлога, обавезно да о томе обавести Наручиоца.

Извођач радова може доставити само једну полису за осигурање објекта у изградњи и осигурање од одговорности према трећим лицима.

Уколико Извођач радова не достави полисе осигурања пре увођења у посао, Наручилац може да активира и наплати банкарску гаранцију за озбиљност понуде и једнострано раскине уговор.

У случају продужења рока за извођење радова, Извођач радова је у обавези да, у року од 10 календарских дана од дана закључења анекса уговора о продужењу рока извођења радова, достави полисе из тачке 1. и 2. са новим периодом под истим условима као код закључења уговора о извођењу радова, чија је важност 2 године дужа од новоутврђеног

рока извођења радова. Уколико Извођач радова не достави продужене полисе осигурања у наведеном року, Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за добро извршење посла и наплати је у пуном износу и једнострано раскине уговор.

Наручилац, до достављања продужених полиса осигурања, неће оверити достављене привремене ситуације и исте ће, неоверене, вратити Извођачу радова у року од 3 дана од дана пријема привремене ситуације.

Датум

Потпис овлашћеног лица понуђача

М.П.

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

Образац 6

Назив инвеститора/нaruчиоца: _____

Адреса: _____

ПИБ број: _____

Контакт особа: _____

Телефон: _____

Факс: _____

И-мејл: _____

ПОТВРДА ИНВЕСТИТОРА

Овим потврђујемо, под материјалном и кривичном одговорношћу, да је Извођач радова:

_____ (навести назив и седиште Извођача радова)

у периоду од _____ до _____,
(навести датум почетка извођења радова) (навести датум завршетка извођења радова)

на објекту: _____,
(навести назив и адресу објекта)

успешно и у року извео грађевинске и грађевинско-занатске радове и радове на електроенергетским, телекомуникационим и сигналним инсталацијама – детекција, дојава и управљање гашењем пожара, радове на машинским инсталацијама грејања, климатизације и вентилације и стабилног система за гашење пожара.

на основу Уговора број: _____

Током извођења радова стручни надзор вршио је: _____

_____ (навести назив и седиште правног лица или име, презиме и број личне лиценце физичког лица вршиоца стр. надзора)

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке за извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, и у друге сврхе се не може користити.

Образац 6а

Назив вршиоца услуге стручног надзора (правно лице) или име, очево име и презиме

(физичко лице): _____

Адреса: _____

ПИБ број (правно лице): _____

Број личне карте (физичко лице): _____

Контакт особа: _____

Телефон: _____ Факс: _____ И-мејл: _____

ПОТВРДА СТРУЧНОГ НАДЗОРА

Овим потврђујемо, под материјалном и кривичном одговорношћу, да је Извођач радова:

_____ (навести назив и седиште Извођача радова)

на објекту: _____,

(навести назив и адресу објекта)

квалитетно и у року извео грађевинске и грађевинско-занатске радове и радове на електроенергетским, телекомуникационим и сигналним инсталацијама – детекција, дојава и управљање гашењем пожара, радове на машинским инсталацијама грејања, климатизације и вентилације и стабилног система за гашење пожара.

Надзорни орган

Потпис овлашћеног лица стручног надзора

М.П. _____

М.П. _____

За стручни надзор који је физичко лице, нема потписа и овере овлашћеног лица.
У случају потребе, наведени образац копирати.

Потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке за извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду, и у друге сврхе се не може користити.

Образац 7

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ

Понуда број: _____ од _____ године
(уписати број и датум понуде)

за јавну набавку број ЈН 3.1./2018 - Извођење радова на адаптацији и реконструкцији просторије архиве у објекту Капетан Мишиног здања на Студентском тргу број 1 у Београду

Назив понуђача:

Напомена: Уколико се подноси заједничка понуда, сви учесници у заједничкој понуди морају бити наведени. Сви чланови групе понуђача потписују и оверавају предметни Образац, осим ако је у споразуму из члана 81., став 4. Закона о јавним набавкама наведен само један учесник у заједничкој понуди (члан групе понуђача) који је овлашћен за потписивање и оверавање овог обрасца.

Упутство за попуњавање обрасца структуре понуђене цене:

Понуђач треба да попуни образац структуре понуђене цене на следећи начин:

Све јединичне цене у Обрасцу структуре понуђене цене, морају бити са посебно исказаним јединичним ценама за материјал и рад, са укупном јединичном ценом без ПДВ-а, са укупном јединичном ценом са ПДВ-ом, са укупно исказаном вредношћу материјала и рада по позицијама и врстама радова и са укупном вредношћу радова без ПДВ-а, и са укупном вредношћу радова са ПДВ-ом. Укупну цену без ПДВ-а и укупну цену са ПДВ-ом исказати на крају Обрасца структуре понуђене цене, у Збирној рекапитулацији предмера. Такође, потребно је дати и процентуално учешће рада и материјала у укупној понуђеној цени. Све позиције из Обрасца структуре понуђене цене морају бити попуњене, а уколико понуђач не попуни неку позицију, а тражени податак, односно вредност непопуњене позиције се не може утврдити из другог дела понуде, таква понуда ће бити оцењена као неприхватљива, из разлога што Наручилац неће бити у могућности да утврди стварну садржину понуде, те ће у том случају Наручилац донети одлуку о додели, рангирајући прихватљиве понуде. Опција "по рачуну" није дозвољена.

Попуњавање се врши по следећем упутству:

1. у колону Д уписати колико износи јединична цена материјала без ПДВ-а, за сваку позицију;
2. у колону Ђ уписати колико износи јединична цена рада без ПДВ-а, за сваку позицију;
3. у колону Е уписати укупну јединичну цену без ПДВ-а за сваку позицију, и то тако што треба сабрати јединичну цену материјала (наведену у колони Д) и јединичну цену рада (наведену у колони Ђ), без ПДВ-а

4. у колону Ж уписати укупну јединичну цену са ПДВ-ом за сваку позицију, и то тако што треба укупну јединичну цену без ПДВ-а (наведену у колони Е) увећати за вредност ПДВ-а;
5. у колону З уписати укупну цену материјала без ПДВ-а за сваку позицију, и то тако што треба помножити јединичну цену материјала без ПДВ-а (наведену у колони Д) са траженим количинама (које су наведене у колони Г);
6. у колону И уписати укупну цену рада без ПДВ-а за сваку позицију, и то тако што треба помножити јединичну цену рада без ПДВ-а (наведену у колони Ђ) са траженим количинама (које су наведене у колони Г);
7. у колону Ј уписати укупну цену без ПДВ-а за сваку позицију, и то тако што треба сабрати укупну цену материјала (наведену у колони З) и укупну цену рада (наведену у колони И), без ПДВ-а;
8. у колону К уписати укупну цену са ПДВ-ом за сваку позицију, и то тако што треба укупну цену без ПДВ-а (наведену у колони Ј) увећати за вредност ПДВ-а;
9. У Збирној рекапитулацији, у колону „материјал“ уписати укупну цену материјала по врстама радова, без ПДВ-а;
10. У Збирној рекапитулацији, у колону „рад“ уписати укупну цену рада по врстама радова, без ПДВ-а;
11. У Збирној рекапитулацији, у колону „свега“ уписати укупну цену материјала и рада по врстама радова, без ПДВ-а, и то тако што треба сабрати укупну цену материјала (наведену у колони „материјал“) и укупну цену рада (наведену у колони „рад“), без ПДВ-а;
12. У Збирној рекапитулацији, у колону „свега“ уписати укупну цену материјала и рада по врстама радова, са ПДВ-а, и то тако што треба сабрати укупну цену материјала (наведену у колони „материјал“) и укупну цену рада (наведену у колони „рад“), увећане за износ ПДВ-а;
13. У Збирној рекапитулацији потребно је посебно исказати процентуално учешће рада и материјала у укупној понуђеној цени;
14. У Збирној рекапитулацији исказати укупну вредност материјала без ПДВ-а, укупну цену рада без ПДВ-а, укупну цену материјала и рада без ПДВ-а (сабрати укупну вредност материјала и рада без ПДВ-а) и укупну цену материјала и рада са ПДВ-ом (сабрати укупну вредност материјала и рада са ПДВ-ом). Износ ПДВ-а треба исказати посебно и на крају уписати укупну цену предмета набавке са ПДВ-ом.

*** Напомињемо да израз "Наручилац" (Закон о јавним набавкама („Сл. гласник РС” бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015)) из општег дела Конкурсне документације, има исто значење као и "Инвеститор" (Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 -одлука УС, 132/2014 и 145/2014)).**

ПРЕДМЕР РАДОВА НА АДАПТАЦИЈИ И РЕКОНСТРУКЦИЈИ АРХИВЕ У ОБЈЕКТУ КАПЕТАН МИШИНОГ ЗДАЊА НА СТУДЕНТСКОМ ТРГУ 1 У БЕОГРАДУ

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Р.Б.	ВРСТА РАДОВА	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А
1	ГРАЂЕВИНСКИ И ГРАЂЕВИНСКО ЗАНАТСКИ РАДОВИ			
2	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ			
3	ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ			
4	МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ			
5	СТАБИЛНИ СИСТЕМИ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА "NOVEC 1230"			
6	МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА			

УКУПНО ДИНАРА БЕЗ ПДВ-А

Процентуално учешће у укупној цени без ПДВ (%)

УКУПНО (дин), без ПДВ-а:

вредност ПДВ-а 20%

УКУПНО (дин), са ПДВ-ом:

Одговорно лице понуђача:

М.П.

**ПРЕДМЕР ГРАЂЕВИНСКИХ И ГРАЂЕВИНСКО-ЗАНАТСКИХ РАДОВА НА АДАПТАЦИЈИ И РЕКОНСТРУКЦИЈИ АРХИВЕ У ОБЈЕКТУ
КАПЕТАН МИШИНОГ ЗДАЊА НА СТУДЕНТСКОМ ТРГУ 1 У БЕОГРАДУ**

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
А	Б	В	Г	Д	Ђ	Е	Ж	З	И	Ј	К	
1	ЗИДАРСКИ РАДОВИ											
1.1.	<p>Малтерисање шпалетни на вратима продужним малтером у два слоја.</p> <p>Пре малтерисања све површине очистити и испрскати цементним млеком.</p> <p>Први слој, грунт, радити продужним малтером од просејаног шљунка, „јединице“.</p> <p>Подлогу поквасити, нанети први слој малтера и нарезати га.</p> <p>Други слој справити са ситним чистим песком и пердашити уз квашење и глачање малим пердашкама.</p> <p>Површине морају бити равне, без прелома и таласа, а Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела.</p> <p>Обрачун по м1.</p>	м1	11.70									
	УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ											
2	СТОЛАРСКИ РАДОВИ											
2.1.	<p>Рестаурација двоструког дрвеног прозора.</p> <p>Са прозора пажљиво скинути насlage и боје, до чистог дрвета.</p> <p>Чишћење извести хемијским и физичким путем, пажљиво да се дрво и профилација не оштети и дрво не промени боју.</p> <p>Комплетан прозор детаљно прегледати и ампасовати, оштећене делове, по узору на постојеће, пажљиво заменити новим од исте врсте дрвета.</p> <p>Оков прегледати, очистити и поправити, делове који недостају урадити по узору на првобитне и поставити.</p> <p>Стакла прегледати, по потреби скинути уз претходно обележавање и извршити ново китовање стакларским китом.</p> <p>На крила и штокове поставити дихтунг гуме ради обезбеђивања потпуне заптивености, што се доказује атестом одговарајуће институције.</p> <p>Прозор пребрусити фином шмирглом и бојити масном бојом са свим предрађама, по избору и упутству пројектанта и конзерваторским условима Завода за заштиту споменика културе Србије.</p> <p>Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела.</p> <p>Обрачун по комаду.</p>											

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом
	димензија 125*245 цм	ком	1.00								
2.2.	<p>Рестаурација двоструког дрвеног прозора са опшивком са филунгама.</p> <p>Са прозора пажљиво скинути наслагe и боје, до чистог дрвета.</p> <p>Чишћење извести хемијским и физичким путем, пажљиво да се дрво и профилијација не оштети и дрво не промени боју.</p> <p>Комплетан прозор детаљно прегледати и ампасовати, оштећене делове, по узору на постојеће, пажљиво заменити новим од исте врсте дрвета.</p> <p>Оков прегледати, очистити и поправити, делове који недостају урадити по узору на првобитне и поставити.</p> <p>Стакла прегледати, по потреби скинути уз претходно обележавање и извршити ново китовање стакларским китом.</p> <p>На крила и штокове поставити дихтунг гуме ради обезбеђивања потпуне заптивености, што се доказује атестом одговарајуће институције.</p> <p>Прозор пребрусити фином шмирглом и бојити масном бојом са свим предрадњама, по избору и упутству пројектанта и конзерваторским условима Републичког завода за заштиту споменика културе Београд.</p> <p>Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела.</p> <p>Обрачун по комаду.</p>	ком	1.00								
2.3.	<p>Рестаурација унутрашњих дрвених врата са филунгама и профилијацијом, димензија 115x235 цм.</p> <p>Са врата и довратника пажљиво скинути све наслагe, до чистог дрвета.</p> <p>Чишћење извести хемијским и физичким путем, пажљиво да се дрво и профилијација не оштети и дрво не промени боју.</p> <p>Комплетна врата детаљно прегледати и ампасовати, оштећене делове, по узору на постојеће, пажљиво заменити новим од исте врсте дрвета.</p> <p>Оков прегледати, очистити и поправити, делове који недостају урадити по узору на првобитне и поставити. Све површине пребрусити фином шмирглом и бојити масном бојом са свим предрадњама, по избору и упутству пројектанта и конзерваторским условима Републичког завода за заштиту споменика културе Београд.</p>										

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
	Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела. Обрачун по комаду. димензија 115*235 цм	ком	1.00									
УКУПНО СТОЛАРСКИ РАДОВИ												
3	ПАРКЕТАРСКИ РАДОВИ											
3.1.	Преглед, поправка лакирање постојећег лакираног класичног храстовог паркета. Паркет прегледати на оштећења, пажљиво извадити оштећене дашнице и извести замену паркетом по узору на постојећи. Пре постављања паркета подлогу очистити и припремити. Водити рачуна да састави постојећег и новоуграђеног паркета буду што мањи и да су спојнице између суседних дашница паркета затворене. Обрусити и све лајсне. Отворене фуге паркета китовати смесом fine струготине и лака. По сушењу прећи фином шмирглом, опајати под и лакирати први пут. После 24 часа паркет китовати, прећи фином шмирглом, опајати под и лакирати други пут. Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела. Обрачун по м2.	м2	41.30									
УКУПНО ПАРКЕТАРСКИ РАДОВИ												
4	СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ											
4.1.	Облагање плафона противпожарним гипс картонским плочама GKF 2*20 мм, или одговарајуће, са израдом челичне потконструкције. Разред ватроотпорне заштите Ф90, само са доње стране, према СРПС ЕН 1364-2 или одговарајуће, што се доказује атестом одговарајуће институције. Двоструку потконструкцију израдити од носивих и монтажних поцинкованих профила CD 60x27 мм директно причвршћених за носиви плафон и обложити гипс картонским плочама, по пројекту и упутству произвођача. Саставе обрадити ПП масом за испуну и бандаж тракама по упутству произвођача. Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела.											

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
	Обрачун по м2.	м2	41.00									
4.2.	<p>Израда преградног зида дебљине 125 мм, једнострука метална потконструкција обложена обострано трослојним ватроотпорним гипс картонским плочама GKF 3*12,5 мм или одговарајуће.</p> <p>Разред ватроотпорне заштите Ф180, према СРПС ЕН 13501-2 или одговарајуће, што се доказује атестом одговарајуће институције.</p> <p>Преградни неносив зид изградити од поцинкованих профила CW 50, поставити камену вуну дебљине 50 мм и обложити трослојним ватроотпорним гипс картонским плочама, по пројекту и упутству произвођача.</p> <p>Саставе обрадити ПП масом за испуну и бандаж тракама Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела.</p>											
	Обрачун по м2.	м2	4.12									
				УКУПНО СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ								
5	МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ											
5.1.	<p>Стругање старе боје и ново бојење зидова.</p> <p>Све површине остругати и опрати од боје.</p> <p>Мања оштећења и рупе у малтеру поправити малтерисањем репаратур малтером, што улази у цену.</p> <p>Брусити, предимпрегнирати, глетовати емулзионим глетом мања оштећења.</p> <p>Брусити, предбојити, а затим исправити дисперзионим глетом мања оштећења.</p> <p>Бојити полудисперзивном бојом први и други пут.</p> <p>Боја и тон по избору пројектанта и конзерваторским условима Републичког завода за заштиту споменика културе Београд.</p> <p>Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела.</p>											
	Обрачун по м2.	м2	121.00									
5.2.	<p>Бојење гипс картонских плафона.</p> <p>Главе холшрфова и саставе плоча глетовати дисперзионим глетом.</p> <p>Брусити и предбојити полудисперзивном бојом први пут.</p> <p>Исправити дисперзивним глетом мања оштећења и бојити полудисперзивном бојом први и други пут.</p>											

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ	
	Боја и тон по избору пројектанта и конзерваторским условима Завода за заштиту споменика културе Србије. Ценом су обухваћени материјал, рад и радна скела. Обрачун по м2.	м2	41.00									
УКУПНО МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ												
6	РАЗНИ РАДОВИ											
6.1.	Завршно детаљно чишћење градилишта и свих других простора који су коришћене приликом извођења радова Обрачун по м2 нето очишћене површине	м2	200.00									
6.2.	Набавка и постављање заштите за подове од картона (двослојни валовити картон дебљине 2-3 мм, тежина ролне 2.5кг) и пвц фолије дебљине 0.2 мм у просторијама Архива на 1. и 2. спрату. Сва евентуална прљања или оштећења пода падају на терет извођача. Позиција обухвата сав потребан рад, алат и материјал. Обрачун по м2 пода	м2	140.00									
6.3.	Израда пројекта изведеног објекта у три примерка који се предају Инвеститору (три копије пројекта, графичке документације, једна на ЦД-у). Обрачун за комплет позицију	компл	1.00									
УКУПНО РАЗНИ РАДОВИ												

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

РБ	ВРСТА РАДОВА						
1	ЗИДАРСКИ РАДОВИ						
2	СТОЛАРСКИ РАДОВИ						

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
3	ПАРКЕТАРСКИ РАДОВИ											
4	СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ											
5	МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ											
6	РАЗНИ РАДОВИ											
УКУПНО ДИНАРА												

**ПРЕДМЕР РАДОВА НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА У ОКВИРУ РАДОВА НА АДАПТАЦИЈИ И РЕКОНСТРУКЦИЈИ АРХИВЕ
У ОБЈЕКТУ КАПЕТАН МИШИНОГ ЗДАЊА НА СТУДЕНТСКОМ ТРГУ 1 У БЕОГРАДУ**

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом
А	Б	В	Г	Д	Ђ	Е	Ж	З	И	Ј	К

Овим предмером и предрачуном обухваћена је монтажа, повезивање, испитивање, пуштање у погон, пробни рад и примопредаја свог материјала и опреме који су наведени у појединим позицијама. Цене обухватају цене материјала, цене радне снаге, транспорт, све порезе и доприносе на материјал, као и евентуално осигурање. Такође, цене укључују и испоруку и уградњу свог ситног неспецифицираног материјала потребног за комплетирање опреме и радова, као и за довођење у првобитно стање дела осталих радова оштећених приликом извођења инсталација из овог пројекта. Цене укључују и израду све потребне радионичке документације потребне за производњу, монтажу, испитивање, пуштање у погон и одржавање опреме и израду пројекта изведеног стања. Уколико су сви радови урађени према пројекту за извођење направити записник у коме ће се констатовати да изведено стање у потпуности одговара пројектованом стању. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета и одговарати стандардима. Сви радови морају бити изведени стручном радном снагом, и у потпуности према важећим техничким прописима у Србији за предметну врсту радова.

1 РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ											
1.1.	Демонтажа постојећих светилки - плафоњера, записничка предаја инвеститору уз присуство овлашћеног лица инвеститора (надзорног органа) и одлагање на место које у ту сврху одреди инвеститор. Обрачун по ком.	ком	6.00								
1.2.	Демонтажа каблова типа РР-У 3х1,5 Обрачун по м1.	м1	15.00								
1.3.	Демонтажа каблова типа РР-У 3х2,5 Обрачун по м1.	м1	18.00								
УКУПНО РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ:											
2 РАЗВОДНИ ОРМАНИ											
2.1.	Испорука и монтажа у зиду разводног ормана RO-K, израђеног од два пута декапираног лима, снабдевног вратима, бравом и кључем, обојеног основном и лак бојом, са следећом уграђеном, повезаном и обележеном опремом: -1ком. компакт прекидач K25A, 400V AC -2 ком. аутоматски осигурач 16A,230V AC, тип В -1ком. аутоматски осигурач 6A,230V AC, тип В - 2 ком. аутоматски осигурач 2A, 230V AC, тип В -1ком. контактор 25A,230V AC - 1ком. контактор 16A,230V AC										

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
	-1ком. контактор 10А,230V AC - тастер за хитно искључење 10А, 230V AC и остали потребан материјал за монтажу, ожичавање и комплентирање разводног ормана, увођење и спајање напојних водова. Обрачун по комаду.	ком	1.00									
				УКУПНО РАЗВОДНИ ОРМАНИ								
3	НАПОЈНИ КАБЛОВИ											
3.1.	Испорука и уградња напојних каблова N2XH J 2, 3x1,5 mm ² за израду сијаличних места нужне и опште расвете, у зиду под малтер, просечне дужине 7m.У цену урачуната зидарска обрада после полагања кабла у зиду. Обрачун по комаду.	ком	8.00									
3.2.	Испорука и уградња напојног кабла N2XH J 3x2,5 mm ² за напајање монофазне утичнице, дужине 7m.У цену урачуната зидарска обрада после полагања кабла у зиду. Обрачун по комаду.	ком	1.00									
3.3.	Испорука и уградња напојних каблова N2XH J 3x2,5 mm ² за RO-K, рекуператор, каналску јединицу, аксијални вентилатор за одимљавање, у зиду под малтер, просечне дужине 7m.У цену урачуната зидарска обрада после полагања кабла у зиду. Обрачун по комаду.	ком	4.00									
3.4.	Испорука и уградња кабла N2XHX Fe180/E90 2x1,5 mm ² за повезивање ормана RO-K са PPC централом, у у бужир цево по зиду испод малтера, просечне дужине 30m.У цену је урачунато и цево и зидарска обрада после полагања кабла у зиду. Обрачун по комаду.	ком	1.00									
3.5.	Испорука и уградња кабла N2XHX Fe180/E90 2x1,5 mm ² за повезивање контактора аксијалног вентилатора за одимљавање са PPC централом, у у бужир цево по зиду испод малтера, дужине 30m.У цену је урачунато и цево и зидарска обрада после полагања кабла у зиду. Обрачун по комаду.	ком	1.00									

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ
				УКУПНО НАПОЛНИ КАБЛОВИ							
4	ИНСТАЛАЦИЈА ОСВЕТЉЕЊА, СВЕТИЉКЕ И ГАЛАНТЕРИЈА										
	Цене светиљки обухватају испоруку и уградњу светиљки комплет са изворима светлости, стартерима и предспојним прибором.										
4.1.	Испорука и монтажа уградног LED панела, 28W, 3100lm, IP20, димензија 60x60cm. Обрачун по комаду.	ком	8.00								
4.2.	Испорука и уградња противпаничне светиљке, LED 8W, са аутономијом рада 3h. Обрачун по комаду.	ком	1.00								
4.3.	Носач механизма са оквиром за 1 Legrand MOSAIC 772 11 шуко прикључницу или одговарајуће, 2 модула, типа Legrand MOSAIC или одговарајуће, са кутијом и упичницама. Обрачун по комаду.	ком	1.00								
4.4.	Испорука и уградња серијског микропрекидача 6А, 230V, Legrand или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
4.5.	Мерење непрекидности инсталације, вредност отпора петље, мерење отпора изолације и издавање атеста о извршеним мерењима и исправности извршених радова од стране овлашћене организације. Обрачун за комплетну позицију.	компл	1.00								
				УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈА ОСВЕТЉЕЊА, СВЕТИЉКЕ И ГАЛАНТЕРИЈА							

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

РБ	ВРСТА РАДОВА				
1	РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ				
2	РАЗВОДНИ ОРМАНИ				
3	НАПОЛНИ КАБЛОВИ				

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
4	ИНСТАЛАЦИЈА ОСВЕТЉЕЊА, СВЕТИЉКЕ И ГАЛАНТЕРИЈА											
УКУПНО ДИНАРА												

**ПРЕДМЕР РАДОВА НА ЦЕНТРАЛИ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА У АРХИВУ У ОБЈЕКТУ
КАПЕТАН МИШИНОГ ЗДАЊА НА СТУДЕНТСКОМ ТРГУ 1 У БЕОГРАДУ**

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом
А	Б	В	Г	Д	Ђ	Е	Ж	З	И	Ј	К
<p>Ценама обухватити: све грађевинске радове који се буду јавили у току извођења инсталација као што су: штемовање рупа и шлицева за пролаз и полагање инсталације, стално чишћење радних места током радова са одношењем шута и осталих отпадака са градилишта, завршну обраду око отвора (попуњавање и малтерисање), израду упутства за руковање и одржавање у три примерка (једно урамљено) предају атеста и гарантних листова за уграђену опрему и материјал, чишћење и припрему објекта за технички пријем, као и учествовање у техничком пријему и друге радове неопходне за нормалну функцију инсталација, рашчишћавање и уклањање просторија извођача (магацини, контејнери, радионице и др.) и израду пројекта изведеног стања у три примерка и на ЦД-у. Уколико су сви радови урађени према пројекту за извођење направити записник у коме ће се констатовати да изведено стање у потпуности одговара пројектованом стању.</p>											
1.1.	Подцентра за дојаву пожара и управљање стабилном инсталацијом за гашење, са могућношћу прикључења две аутоматске и једне ручне зоне, са релејним модулом за активирање алармних уређаја и активирање система за гашење (типа СФП 512, "Сецуритон" или одговарајуће). Централa се испоручује са напојном јединицом и акумулаторским батеријама за аутономан рад система, 2x12В, 7,2Ах.	компл	1.00								
1.2.	Конвенционални оптички детектор дима са подножјем (типа ССД 521/УСБ 501, "Сецуритон" или одговарајуће). На предњој плочи детектора треба да се налазе ЛЕД индикатори за аларм, грешку и статус. Детектор задовољава стандард СРПС ЕН54-20 или одговарајуће.	ком	2.00								
1.3.	Ручни тастер за активирање гашења, у жутој боји (стандардној боји ручних јављача за гашење пожара), типа ФТ 513, "Сецуритон" или одговарајући.	ком	1.00								
1.4.	Ручни тастер за блокаду гашења, у плавој боји (типа ФТ 513, "Сецуритон" или одговарајући)	ком	1.00								
1.5.	Алармна сирена 98dB(A) (типа СИР 077 или одговарајућа)										

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ	
	Алармна сирена 20дБ(2х) (типa СТН 017 или одговарајућа)	ком	2.00									
1.6.	Алармна блескалица	ком	1.00									
1.7.	Светлосни панел са натписом ГАС	ком	1.00									
1.8.	Испорука и полагање кабла Н2ХН 3 x 1,5 мм2 у ПВЦ, са енергетског ормара агрегатског дела за напајање централе за гашење пожара.	м	20.00									
1.9.	Испорука и монтажа кабла тип JX(Ст)X 2x2x0.8мм за повезивање елемената система међусобно и са централом. Поставља се највећим делом у цеви од безхалогеног материјала	м	30.00									
1.10.	Испорука и плагање кабла Н2ХН 3 x 1,5 мм2 у ПВЦ, са прекидачем за предходно укључење вентилатора за извлачање ваздуха из угрожене просторије после обављања гашења пожара са гасом. Прекидач за укључење хавариске вентилације сместити у посебан ормарић.	м	60.00									
1.11.	Испитивање инсталације за дојаву пожара и пуштање система у рад. Израда записника о функционалном испитивању и предаја Инвеститору, обука корисника.	компл	1.00									

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
УКУПНО РАДОВИ НА ЦЕНТРАЛИ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА												

**ПРЕДМЕР РАДОВА НА МАШИНСКИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА - АДАПТАЦИЈА И РЕКОНСТРУКЦИЈА АРХИВЕ У ОБЈЕКТУ
КАПЕТАН МИШИНОГ ЗДАЊА НА СТУДЕНТСКОМ ТРГУ 1 У БЕОГРАДУ**

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом
А	Б	В	Г	Д	Ђ	Е	Ж	З	И	Ј	К
	<p>Ценама обухватити: све грађевинске радове који се буду јавили у току извођења инсталација као што су: штемовање рупа и шлицева за пролаз и полагање инсталације, стално чишћење радних места током радова са одношењем шута и осталих отпадака са градилишта, завршну обраду око отвора (попуњавање и малтерисање), израду упутства за руковање и одржавање у три примерка (једно урамљено) предају атеста и гарантних листова за уграђену опрему и материјал, чишћење и припрему објекта за технички пријем, као и учествовање у техничком пријему и друге радове неопходне за нормалну функцију инсталација, израду шеме за постављање у котларници и сличним просторијама, рашчишћавање и уклањање просторија извођача (магацини, контејнери, радионице и др.) и израду пројекта изведеног стања. Уколико су сви радови урађени према пројекту за извођење направити записник у коме ће се констатовати да изведено стање у потпуности одговара пројектованом стању.</p>										
1	ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ										
1.1.	Демонтажа постојеће цевне мреже радијаторског грејања која је израђена од црних челичних цеви, следећих димензија: Обрачун по м1. Ø21,3x2,3	м1	14.00								
	Ø26,9x2,6	м1	36.00								
1.2.	Демонтажа постојећих ливених радијатора, димензија: Обрачун по комаду 10 чланака, Н=350 mm	ком	1.00								
	13 чланака, Н=350 mm	ком	1.00								
	12 чланака, Н= 950 mm	ком	1.00								
	Напомена: У јединичне цене демонтаже урачунати и изношење челичних цеви и радијатора из објекта, утовар у камионе, транспорт до градске депоније и истовар уз грубо планирање										
УКУПНО ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ											
2	КЛИМАТИЗАЦИЈА ПРОСТОРА АРХИВА										
2.1.	Набавка, испорука и монтажа каналске клима јединице, производ MITSUBISHI Heavy Industries, тип: FDU71VF1/FDC71VNX или одговарајуће, следећих карактеристика капацитет хлађења: 7.1 kW (3.2-8.0 kW) капацитет грејања: 8.0 kW (3.6-9.0 kW)										

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ
	<p>проток ваздуха: 1140/900/600 м³/h Димензије (унутрашња/спољна јединица):НхWxD-280x950x635/750x880(+88)x340 mm Тежина(унутрашња/спољна јединица):34/60 кг У обрачун узети и фреонски развод од спољне до унутрашње јединице чије је растојење око 8 m јер се спољна јединица налази на земљи поред објекта. Бакарне цеви за развод фреона су 9,52 и 15,88. За развод кондензата предвиђена је VP 25 цев дужине око 8 m.</p> <p>Обрачун за комплет изведену позицију</p>	компл	1.00								
2.2.	<p>Набавка, испорука и монтажа рекуператора топлоте, производ MITSUBISHI Heavy Industries тип: SAF150E6 или одговарајуће, инсталисана снага: P=92-107W, I=0.42-0.45A, проток ваздуха: Q=120-150 м³/h, пад притиска: Dp=25-80 Pa, DpHi=70 Pa, тежина: G=25 kg</p> <p>Обрачун по комаду.</p>	ком	1.00								
2.3.	<p>Набавка, испорука и монтажа спиро канала израђених од алуминијумског лима дебљине 0.5 мм: Ø150</p> <p>Обрачун по кг.</p>	кг	10.00								
2.4.	<p>Набавка, испорука и монтажа противкишне жалюзине, производ TROX : AWK 197x197 mm или одговарајуће</p> <p>Обрачун по комаду.</p>	ком	2.00								
2.5.	<p>Набавка, испорука и монтажа вентилационих решетки , производ TROX, тип: AH 225x625 или одговарајуће</p> <p>Обрачун по комаду.</p>	ком	4.00								
2.6.	<p>Израда, испорука и монтажа равних и фазонских делова канала за убацивање и одсисавање ваздуха, везних делова у инсталацији израђених од поцинкованог лима дебљине</p>										

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом
	<p>0,5-1,25 mm комплет са прирубницама за притиске до 1000 Ра, заптивним материјалом, вешалицама, држачима као и вијцима. Приликом израде за одређивање дебљине лима и димензионисање прирубнице меродавна је дужа страна канала.</p> <p>За канале са дужом страном:</p> <ul style="list-style-type: none"> - до 250 mm лим 0,5 mm мец прирубница 30 mm - 251-499 mm, лим 0,75 mm мец прирубница 30 mm - 500-999 mm, лим 1,00 mm мец прирубница 40 mm - већа од 1000 mm, лим 1,25 mm мец прирубница 40 mm <p>Лимене правоугаоне канале радити у дужини 2 m.</p> <p>Спајање лимова (равних и фазонских делова) извести помоћу двоструко повијеног шава и „тес“ профила.</p> <p>Заптивање канала извести помоћу лепљиве траке или гуме.</p> <p>Укупна тежин обухвата тежину правоугаоних канала, колена са усмеривачем протока, Т рачви Х рачви, прелаза, осталих фазонских канала и прелаза, као и пленума.</p> <p>Видни делови канала боје се у тону по избору инвеститора.</p> <p>Плаћа се рад, алат и материјал по kg. монтираног канала.</p> <p>Обрачун по килограму.</p>	кг	210.00								
2.7.	<p>Израда, испорука и монтажа постоља за спољну клима јединицу. Постоље се израђује од чличних L или кутијастих профила. Висина постоља је 400 мм. Тачне мере узети на лицу места после испоруке опреме.</p> <p>Обрачун по килограму.</p>	кг	25.00								
2.8.	<p>Израда, испорука и монтажа кавеза за спољну клима јединицу, од челичних профила и жичаног плетива. На кавезу предвидети врата са катанцем за закључавање. Димензије кавеза су ВхДхШ-1700х1500х850 мм.</p> <p>Обрачун по комаду.</p>	ком	1.00								

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом
2.9.	Набавка, испорука и монтажа носача за каналску клима јединицу и рекуператор. Носачи се израђују од профилног гвожђа. Носаче учврстити за плафон или ако то није могућа за зид просторије. Обрачун по килограму.	кг	40.00								
				УКУПНО КЛИМАТИЗАЦИЈА ПРОСТОРА АРХИВА							
3 РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ											
3.1.	Набавка, испорука и уградња цевне мреже радијаторског грејања која је израђена од црних челичних цеви, следећих димензија: Ø26,9x2,6 Обрачун по метру.	м	20.00								
3.2.	Материјал потребан за спајање цевовода, заваривање, заптивање, конзоле, објумице, чврсте и слободне ослонце, чауре, колена, лукови, Т комади и др. Узима се 50% од претходне позиције:		0.50								
3.3.	Чишћење и бојење челичних цеви и ослонаца основном бојом, са претходним одмашћивањем и чишћењем од корозије и других нечистоћа. Обрачун по м2.	м2	2.00								
				УКУПНО РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ							
4 ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ											
4.1.	Испирање комплетне топловодне инсталације од нечистоћа. Испитивање инсталације у току 24 h- хладно на притисак $p_{st}+p_{rim}+2(bar)$ сагласно техничким условима до потпуне непропусности цевовода и арматуре. Испитивање инсталације на топло (функционална проба). Обрачун за комплетну позицију	компл	1.00								

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
4.2.	Испитивање система вентилације и климатизације, функционална проба, пуштање у рад и израда записника од стране овлашћеног сервисера. Обрачун за комплетну позицију	компл	1.00									
УКУПНО ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ												

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

РБ	ВРСТА РАДОВА				
1	ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ				
2	КЛИМАТИЗАЦИЈА ПРОСТОРА АРХИВА				
3	РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ				
4	ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ				
УКУПНО ДИНАРА					

**ПРЕДМЕР МАШИНСКЕ ОПРЕМЕ ЗА ПОТРЕБЕ АДАПТАЦИЈЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ АРХИВЕ У ОБЈЕКТУ
КАПЕТАН МИШИНОГ ЗДАЊА НА СТУДЕНТСКОМ ТРГУ 1 У БЕОГРАДУ**

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом
А	Б	В	Г	Д	Ђ	Е	Ж	З	И	Ј	К
	Ценама обухватити испоруку и монтажу опреме и цевовода, ослонце, остали ситан материјал, припремне и завршне радове, пуштање у рад система за гашење пожара, израду пратеће документације и обуку корисника										
1.1.	Челична боца од 142л, са вентилом од 2", вентилом сигурности, манометром, сигурносним диском и заштитном капом. Боца је напуњена гасом за гашење пожара под притиском азота на 25бар. Пуњење боце треба да буде од 79.5 до 158.5кг гаса NOVEC 1230. Боца је челична и треба да има TRED сертификат. Димензије боце су: д=406мм, Х=1349мм. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.2.	Адаптер од 2", са NPT навојем за конекцију боце са цевоводом. Адаптер је месингани са унутрашњим навојем. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.3.	Носач за везивање боце 142лит за зид. Састоји се од челичне шине и шелне која се поставља око боце. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.4.	Електрични актуатор за активирање боце који се монтира на сам вентил на боци. Карактеристике актуатора су: 24V, 0.2А, у Ех изведби. Актуатор има могућност ресетовања након активирања. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.5.	Ручни актуатор за ручно активирање система монтиран на сам вентил на боци. Актуатор је осигуран осигурачем и има могућност ресетовања након активирања. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће										

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом
	Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.6.	Master cylinder адаптор кит за спајање боца у батерију. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.7.	Пнеуматско флексибилно активационо црево за пнеуматско активирање батерије боца дужине 559мм и пречника 1/4". Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.8.	Адаптер за повезивање потврде испуцавања преко црева 5/16 на 1/2" Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.9.	Пресостат за надзирање притиска у боци. При паду притиска испод 21бар, пресостат треба да сигнализира ИП центри. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.10.	Притисни контакт за потврду активирања за монтажу на цевовод или сабирник укључујући и прикључак од 1/2" за везу. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	1.00								
1.11.	Средство за гашење пожара NOVEC 1230 је чисто средство за гашење, које се користи у концентрацијама сходно стандарду 15004-2. Гас је смештен у боци под										

Р.бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО				
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ом	
	притиском од 25бар. Обрачун по кг.	кг	121.00									
1.12.	Млазница DN32 за гашење пожара, од месинга, са отворима према хидрауличког прорачуна 360° око осе млазнице. Произвођач: Kidde UK или одговарајуће Обрачун по комаду.	ком	2.00									
1.13.	Челичне бешавне цеви према API51 GradB ASTM106 Обрачун по м1. DN50 DN32	м1 м1	9.00 6.00									
1.14.	Челични фитинзи NP25, DN32, DN40, DN50 Обрачун за комплет позицију.	комп	1.00									
1.15.	Основна и завршна боја Обрачун по кг.	кг	1.00									
1.16.	Испитивање заптивености штићеног простора "FAN DOOR TEST" у складу са стандардом ENSRPS 15004-1 или одговарајуће Обрачун за комплет позицију.	компл	1.00									
УКУПНО ДИНАРА												

Предмер радова

Р. бр.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА				УКУПНО			
				Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ	Материјал	Рад	СВЕГА БЕЗ ПДВ-А	СВЕГА СА ПДВ-ОМ
А	Б	В	Г	Д	Ђ	Е	Ж	З	И	Ј	К
А. ОПРЕМА ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА											
1.	Испорука и монтажа ручног преносног противпожарног апарата, ознаке S-9 , пуњен са 9 килограма сувог праха, намењеног за гашење почетних А, В и С класе, као и пожара на ел. инсталацијама до 1000 волти, који поседује извештаје о испитивању у скаладу с стандардом SRPS EN 3-7:2010 и SRPS Z. C2.035 или одговарајуће										
	Обрачун по комаду.	ком	1.00								
2.	Испорука и монтажа ручног преносног противпожарног апарата, ознаке CO2- 5, пуњеног са 5 килограма угљендиоксида, намењеног за гашење почетних А, В и С класе, као и пожара на ел. инсталацијама до 1000 волти, који поседује извештаје о испитивању у скаладу с стандардом SRPS EN 3-9:2010 и SRPS Z. C2.040 или одговарајуће										
	Обрачун по комаду.	ком	1.00								
УКУПНО ДИНАРА											

ОПШТИ, ТЕХНИЧКИ И ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ И ГРАЂЕВИНСКО ЗАНАТСКИХ РАДОВА

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

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

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

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

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

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

Сав материјал за који представник инвеститора констатује да не одговара погодбеном предрачуну и условима, извођач је дужан да одмах уклони са градилишта, а инвеститор има права да обустави рад уколико извођач покуша да га употреби.

За сваки материјал који се уграђује, извођач мора претходно поднети надзорном органу атест. Подразумевају се и материјали које уграђују подизвођачи. У спорним случајевима, материјал треба слати Заводу за испитивање материјала, чији је налаз меродаван и за инвеститора и за извођача. Ако извођач и поред негативног налаза Завода за испитивање материјала уграђује и даље неквалитетан материјал инвеститор ће наредити рушење, или демонтирање а сва материјална штета од наредног рушења пада на терет извођача - без права рекламације и приговора на рушења или демонтирања које у том смислу доносе инвеститор или грађевинска инспекција.

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

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

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

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

Објекат и цело градилиште извођач мора стално одржавати уредно и потпуно чисто, а по завршетку радова, пре предаје објекта, све рупе, WC јаме, рупе од скеле и ограда, извођач је дужан да затрпа, набије, поравна, целу површину нивелише и то све добро и солидно, да се доцније не јављају слегања.

За технички преглед и примопредају, извођач мора цео објекат и градилишну парцелу да очисти од шута, вишкова материјала и свих средстава рада и помоћних објеката.

Сви прилази објекту, платои, степеништа и стазе, као и подови у свим просторијама морају бити потпуно чисти, а такође и комплетна столарија, браварија, стаклене површине и све кровне површине.

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

Сви наведени завршни радови посебно се не плаћају, јер морају бити обухваћени ценама извођачких радова у погодбеном предрачуна.

Евентуалну штету, коју би извођач у току подизања објекта учинио у кругу градилишта или на суседним зградама, исти је дужан да отклони и да доведе оштећени објекат у исправно стање о свом трошку.

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

У случају конструктивних измена у пројекту, као и у случају повећања, смањења или сторнирања појединих радова из предрачуна - настале вишкове или мањкове, обавезан је извођач да усвоји без примедби и ограничења, као и без права на одштету, с тим што ће му се било вишак било мањак обрачунати по погодбеним ценама.

У случају да наступи потреба за радовима који немају погодбену цену у овом предрачуна, извођач је дужан да за исте утврди цену, а према ценовнику свих материјала и радне снаге, који је дужан да приложи уз понуду и добије одобрење инвеститора, да склопи анекс уговора, а потом да их изведе. Инвеститор има право да за специјалне радове (на фундарању, разне врсте изолација, нови материјали и друго) захтева од извођача писмену гаранцију да ће изведени радови бити трајни и квалитетни.

Извођач је дужан да усклади рад појединих фирми које самостално изводе поједине врсте радова, како једне не би штетиле радовима других, а уколико би до тога дошло, дужан је да одмах регулише отклањање и накнаду штете на терет кривца. У противном, трошкове за отклањање оваквих штета сносиће сам извођач. Ово се односи и на све сметње и штете које би настале због

непридржавања договореног редоследа и временског плана извођења појединих радова. Надзорни орган има права да захтева да извођач за нове материјале поднесе на увид узорке на основу којих ће (надзорни орган) извршити избор. Набавка ових узорака не плаћа се посебно.

Поред свих привремених објеката који су извођачу потребни за извођење радова, извођач је дужан да обезбеди просторију за канцеларију надзорног органа и да је за време градње објекта одржава у реду уз потребно осигурање светла, грејања, чишћења, као и неопходног канцеларијског инвентара.

Уколико је извођачу потребно да заузме ради организације градилишта и ускладиштења материјала, поред градилишне парцеле још и суседна земљишта и тротоаре, извођач ће за ово коришћење прибавити одобрење од надлежних органа власти, односно сопственика, с тим да потребне издатке за ово коришћење не може посебно да зарачунава инвеститору.

Извођач радова обавезан је да изради елаборат о заштити на раду на градилишту, а према Правилнику о заштити на раду у грађевинарству.

Извођач је дужан да код техничког прегледа преда инвеститору све потврде које су Законом и прописима предвиђене (о постављању објекта на регулациону линију, и евентуалним прикључцима на енергетске изворе, водоводну и канализациону мрежу итд.).

Сви издаци око добијања ове документације падају на терет извођача.

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

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

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

РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ

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

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

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

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

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

Делови објекта који се руше или демантирају морају бити тачно обележени како би се избегла непотребна рушења или демонтаже. Уколико се грешком извођача поруше или оштете делови

објекта који нису предвиђени за демонтажу или рушење, извођач је дужан да их о свом трошку доведе у првобитно стање.

Код вађења столарије, извршити нумерисање, а потом скидање прозорских крила са рама прозора, односно крила врата са штока или футера, а потом вадити рамове из зидова водећи рачуна да се исти не оштете. Након демонтаже крила комплетирати са рамом или штоком и предати записнички кориснику.

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

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

ЗИДАРСКИ РАДОВИ

Материјал употребљен за зидање мора бити квалитетан, а израда стручна према важећим техничким прописима и СРПС-у.

Опека и сви остали опекарски производи који се употребљавају код извођења зидарских радова морају у свему одговарати СРПС: Б.Д1.011:1987. до СРПС Б.Д1-022:1987, СРПС Б.Д1.030:1987

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

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

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

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

Зидање опеком

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

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

Сви испади из зидних површина као што су прозорски банци, лукови, венци, проширења, међупрозорски ступци и друго неће се засебно плаћати, пошто су обрачунати кубатуром зидања.

Исто тако, јединичном ценом зидања опеком предвидети извођење свих отвора, жљебова за пролаз свих видова инсталација технолошких отвора и сл. са каснијим зазиђивањем опеком, или крпљењем жљебова, малтерисањем или рабицирањем после извршених инсталација и за све ове радове неће се плаћати посебна накнада.

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

Укрућење зидних платна и премешћавање отвора (за прозоре врата и др.) извести према ПТП, армирано бетонским хоризонталним или вертикалним серклажима мин. МБ 20, армирати их конструктивно са +/- 2 Ø 8-12 мм. Везу преградног зида за армирано бетонске зидове и стубове извести помоћу жице пречника 3 мм, а на сваки други ред опеке, односно на 0,25 м по висини зида, а у свему према члану 4.2.5. ПТП - ГуСП.

За утврђивање поставе врата предвидети узиђивање потребних везних елемената што такође улази у цену зидања.

Код отвора врата са рагастовом, зидови се завршавају на "шморц". У рагастов поставити металне анкере и фиксирати их бетоном - забетонирати.

У случају да се зидање прекине због хладноће, сви зидови се на месту прекида рада морају заштитити од квашења и смрзавања.

Ако се зидови ипак оштете од квашења и мрза, онда се приликом настављања посла морају оштећени делови порушити и поново озидати без накнаде од стране инвеститора.

Малтер ће се справљати само онолико колико се може утрошити истог дана. Стврднут малтер се не сме употребити. Справљање малтера мора се вршити тачно по прописима, а размере како се тражи у дотичној позицији предрачуна.

Ценом позиције 1 м³, односно 1 м² урачунати су сав рад, материјал, нормалан растур материјала, алат, транспорт, (хоризонтални и вертикални) покретне скеле и фасадне скеле, зарада, сви државни доприноси и дажбине. Серклажи код преградних зидова се неће плаћати, јер су укалкулисани у јединичну цену зидова.

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

Малтерисање

Малтерисање вршити тек када се оствари потребно слегање и кад се зидови потпуно осуше и то на повољној температури.

За израду другог, завршног слоја, малтер мора бити просејан кроз густо сито.

Зидови пре малтерисања морају бити чисти и наквашени како треба, нарочито код малтерисања цементним малтером. Спојнице очистити од сувишног малтера до дубине од 15 мм ради бољег пријањања малтера.

Уколико је на зидовима избила шалитра, треба је четком одстранити а зид опрати раствором соне киселине у води размере 1:10 о трошку извођача.

Све бетонске површине, без обзира да ли је у дотичној позицији наглашено или не, морају се претходно испрскати ретким цементним малтером, што улази у цену за јединицу мере и не плаћа се посебно малтерисање бетонских површина врши се продужним малтером 1:2:6, уколико предмером и предрачуном није другачије назначено.

Малтерисање извршити у два слоја у укупној дебљини од 15 - 20 мм и то: први слој израђен од малтера са грубим, оштрим, просејаним песком, а други, фини слој са финим песком, пошто се груби слој добро осуши. Површине после малтерисања треба да су равне и глатке без таласа, удубљења и испупчења. Ивице морају бити мало заобљене, оборене и праве, а углови на саставу зидова и зидова, као и зидова и плафона оштри и прави.

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

Дефинитивно одобрење за употребу скеле даје грађевинска инспекција.

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

ПАРКЕТАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Подне облоге од паркета морају бити квалитетно и стручно постављене у свему према техничким прописима, нормативима и стандардима - СРПС У.Ф2.016:1978 или одговарајуће у просторијама где је то пројектом предвиђено. Радови се имају извести одговарајућим алатом и материјалом који одговара у свему техничким прописима, нормативима и стандардима - СРПС Д.Д5.022:1989 или одговарајуће. У противном извођач је дужан да их уклони са градилишта о свом трошку. Само квалитетно изведени радови и са квалитетним материјалима узмеће се у обрачун. Извођач радова је дужан да пре почетка радова прегледа подлогу, констатује недостатке и о свему обавести наручиоца и надзорног органа. Извођач је дужан да изврши фино чишћење и припреми подлогу за извођење паркетарских радова, чишћење подлоге од грубих нечистоћа, шута и гипса, остатка боје и сл. обавеза је наручиоца радова. Извођач паркетарских радова је дужан да испита квалитет подлоге и да евентуалне примедбе достави наручиоцу посла. Подлога мора бити чврста (без пукотина и оштећења), равна (без већих улегнућа), сува (не може садржати више од 3% влаге) и чиста (да нема на површини механичких нечистоћа и масноћа). Температура у просторији мора бити најмање +10⁰ С.

За изравнавање мањих неравнина употребити одговарајући материјал - масу за изравнање, а препоручује се ради уштеде лепила изравнавање свих површина и све се не плаћа посебно. Посебно обратити пажњу на рок трајања масе и у свему се придржавати упутства произвођача исте.

За учвршћење паркета употребити лепило повећане чврстоће на смицање. Стругање паркета отпочети после потпуног везивања, али никако пре 24 сата после постављања паркета. Остругана површина мора бити изравната и глатка, а стругање извести брусним папиром бр. 120 - 150. Одмах по завршеном стругању извршити лакирање паркета уз предходно уклањање прашине. Лакирана површина мора бити глатка и равномерна. Лакирање вршити у три слоја, правилних размера компоненти и врши се меком плъснатом четком или прскањем, а за сваки слој употребити 120 - 130 гр/м. После сушења од 11 - 12 часова првог слоја површину фино избрусити ситнозрним брусним и флис папиром рад уклањања храпавости од уздигнутих влакана дрвета. Пре наношења другог слоја обавезно је уклонити прашину са површине паркета. Други слој извести на исти начин као и први. После наношења трећег слоја од 48 сати паркет се може користити.

За подне облоге од ламел паркета употребити искључиво храстов паркет у таблама од 40 x 40 и 50 x 50 цм и дебљине 8 мм. Извођач радова испоручује ламел паркет нов упакован у кутијама са ознаком уговорене класе. Процент влаге не сме бити већи од дозвољеног по југословенским стандардима. За квалитет покривних угаоних лајсни служе одредбе за паркет. Употребљено лепило мора да буде таквог квалитета да се њиме постиже трајна и чврста веза, не сме да утиче хемијски на подлогу, на слој за изравнавање, да има атест на постојаност, отпорност на воду и према средствима за чишћење.

Јединична цена обухвата:

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

- трошкове евентуалних поправки у гарантном року

Обрачун изведених радова вршиће се по m^2 завршене облоге или по захтеву описа из сваке позиције одговарајућих радова.

СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ

Општи опис

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

Метална подконструкција се састоји од жица са ушицом, анкерфикс – вешалки, УД профила, ЦД профила, крстастих спојница и уздужних спојница за ЦД профиле.

Висина вешања се означа на зидовима и на плафону се означе места вешања и причвршћава се жица са ушицом одговарајућим типловима и завртњима на плафон.

Анкерфикс – вешалку натакнути на жицу и обесити носиви профил (ЦД профил) на вешајући елемент. Померањем клизача вешалка се чврсто фиксира за профил.

Монтажни профил (ЦД профил) повезује се са носивим профилима помоћу крстастих спојница.

Пре постављања гипскартонских плоча треба проверити водораван положај подконструкције. Гипскартонске плоче се учвршћују завртњима за монтажне профиле у размацама од 17 цм. При томе плоче треба постављати у попречном правцу у односу на профиле.

Размак између плоча мора бити што мањи. Преко спојница и завртњева врши се бандажирање бандаж тракама и глетовање.

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

Глетовање може бити и без бандаж трака и раи се у две фазе. У првој фази се затварају спојеви, а вишак материјала се скида после 30 минута. Друга фаза и уједно последња може почети већ после 50 минута по затварању спојева. Неравнине се опрезно ручно пребресе.

Код металних спуштених плафонских плоча, спојнице се покривају металним покривним лајиснама.

Цена и обрачун спуштених плафонских плоча је по m^2 заједно са металном подконструкцијом и свим предрадњама.

СТОЛАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

Улазна дрвена врата радити од суве квалитетне грађе без прслина, црвоточина и испадајућих чворова, чисто и глатко орендисати, гипсирати чворове који не испадају. Сав употребљени фурнир мора имати праве или приближно праве годове.

Радови се изводе у свему према "Техничким условима" за извођење завршних радова у грађевинарству.

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

Сва спољна крила и рамови морају бити од борове грађе.

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

Све везе морају се спојити квалитетним лепилом и везати на преклоп са урезом, уколико није детаљем друкчије предвиђено.

Приликом уграђивања столарије путем завртњева за пакне, претходно се мора извадити чеп из дрвета, уградити одговарајући завртањ и најзад чеп поново залепити на првобитно место. Пакне, довратници и све везе са зидом морају бити убетонирани по целој ширини и висини зида. Храстове летвице ("китлајсне" и "деклајсне") причврстити месинганим завртњима за дрво са упуштеним главама.

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

Пре израде обавезно узети мере на лицу места.

Зидне дрвене облоге

Облоге од оплемењене иверице завршно обрађене поставити на зидове и фиксирати одговарајућим типовима за зид. Облога мора бити равна, невитоперна и једнообразног тона (без флека). Затварање облоге на споју са зидовима обављати профилисаним дрвеним лајснама.

Све мере из шеме столарије на плановима извођач мора преконтролисати на лицу места, тј. на градилишту. У цену столарије улази столарска грађа, помоћни и везни материјал, фирнајз за натапање, рад, алат, целокупан оков, употреба машина, транспорт, хоризонтални и вертикални, уградња на грађевини (заједно са свим потребним заштитним мерама како би се спречило оштећење исте до предаје објекта), покривне лајсне, скеле, детаљни и радионички цртежи, зидарска помоћ и оправке после евентуалних оштећења, које се морају урадити пре бојења. У свему осталом према упутствима пројектанта, одн. надзорног органа.

БРАВАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

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

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

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

Везе појединих елемената извршити: према детаљу и упутству надзорног органа. Сви заварени делови морају бити без неравнина и грбина, шавови се обрусити. Закивци и завртњи који се употребљавају за везу појединих гвоздених делова од елоксираниог алуминијума, белог метала и

никлованих делова, морају бити никлованих глава. Комади и делови не смеју бити искривљени или издубљени, односно витоперни.

Све видне површине морају бити глатке и погодне за даљи рад, бојење, евентуално лакирање итд. Готови делови морају се на градилиште донети предходно једанпут минимизирани правим оловним минијумом, или неким савременим основним премазом. Пре доношења на градилиште готови делови ће се примити у радионици по извршеном мерењу. Сваки готов део снабдети потребним бројем везних елемената за уграђивање.

Алуминарија: Врата и преграде израђују се од алуминијумских профила екструдираних из легуре АлМгСи 0,5, минималне прекидне чврстоће F22 (СРПС ЕН 755-1:2008). Профили су површински обрађени и електрохемијски бојени поступком анодне оксидације, сходно одредбама СРПС Ц.Т7.220:1984 у класи АА 20, односно, ИСО/ДИН 7499 (минимална дебљина анодног слоја 20 микрометара).

Конструкцију у систему алуминујумских профила радити са прекинутим топлотним мостом између спољашњих и унутрашњих металних делова. Конструктивне профиле за крило и допзорник израдити са наливањем полиуретанске смоле у контролисаном индустријском поступку. Сви меки наслоји у конструкцији заптивају се ЕПДМ, отпорном на температуре од -40°C до +90°C, добрих перформанси у погледу заптивања на пропуштање ваздуха и воде и топлотне изолације. Коефицијент пролаза топлоте је захтев за класу 2.1 по ДИН-у 4106 и износи 2,8 W/m²K.

Конструкцију врата, заокретне и отклопно заокретне положаје радити у систему “ЕВРОЖЉЕБ”, тако да може прихватити оков свих познатих произвођача за алуминарију.

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

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

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

МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ

Општи опис

За молерско фарбарске радове може се употребити само атестирани материјал, а радове може обављати само стручна радна снага, тј. квалификовани радници. На обојеним површинама не сме бити мрља ни трагова четке. Тон мора бити на свим обојеним површинама потпуно уједначен.

Отисци шаблона и ваљка морају бити чисти и оштри, а саставци се не смеју познавати. Обојене површине не смеју се отирати нити љуштити. Избор боје, тонова и структуре је право пројектанта и извођач је дужан да поднесе тон карте за избор боје, или да у ту сврху направи мустре на лицу места, а у пољима не мањим од 0,25 м². По утврђивању тонова извођач је дужан да обоји договорене површине у одговарајућем тону, без тонских одступања.

Све радове обавити технички исправно са свим предрадњама и завршним радовима, у свему према техничким условима за молерске и фарбарске радове - СРПС У.Ф2.013:1978 и СРПС У.Ф2.012:1978.

При изради молерско фарбарских радова извођач је дужан да заштити плакаре, столарију и све делове зграде који би могли бити оштећени непажљивим и алкавим радом молера и фарбара. Забрањено је расипање боје и осталог материјала по подовима. Бојење крила и врата обавезно вршити у хоризонталном положају у затвореној просторији ради заштите свеже боје од прашине и инсеката.

Јединичним ценама обухваћени су хоризонтални и вертикални транспорт, скидање и намештање крила код столарије и браварије, чишћење подова, стакла и евентуално других предмета после завршеног посла, као и евентуално постављање, премештање и скидање скела и израда узорака.

РАЗНИ РАДОВИ

Општи опис

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

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

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

1. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА РАДОВЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА

- 1.1. Ови технички услови су саставни део Главног пројекта и обавезни су за Извођача.
- 1.2. Инсталацију извести у свему према текстуалном и графичком делу Главног пројекта и на основу важећих техничких прописа за дату врсту инсталација.
- 1.3. Ако се при извођењу инсталације укаже потреба за мањим одступањима од решења датог овим пројектом, потребно је за свако одступање прибавити писмену сагласност стручног Надзорног органа који одређује Инвеститор или од Пројектанта. Већа одступања се не смеју чинити без претходног одобрења ревизионе комисије која је одобрила овај пројекат.
- 1.4. Пре почетка извођења радова Извођач је дужан да се детаљно упозна са пројектом и да све своје примедбе, уколико их има, достави Надзорном органу преко грађевинског дневника.
- 1.5. У току извођења радова, извођач је дужан да сва настала одступања унесе у пројекат и видљиво их назначи.
- 1.6. Материјал који се уграђује мора бити квалитетан, некористишћен и мора одговарати стандардима.
- 1.7. Сву опрему предвиђену пројектом потребно је снабдети атестном документацијом.
- 1.8. По завршетку радова, Извођач је дужан да преда Надзорном органу дневник са свим подацима које за овакав дневник предвиђају прописи.
- 1.9. За време извођења радова, Извођач је дужан да води дневник са свим подацима које за овакав дневник предвиђају прописи.
- 1.10. Радове наведене у спецификацији извођач ће извести са потребним бројем својих стручних монтера и помоћника монтера. Број помоћног стручног и помоћног особља за извршење уговорених радова одређује Извођач по свом нахођењу, водећи при том рачуна о поштовању уговореног рока.

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

2. РАЗВОДНИ ОРМАНИ И ТАБЛЕ

- 2.1. Разводни орман мора задовољити услове Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона (Сл. лист СФРЈ 53/88 и 54/88) и SRPS EN.61439-1:2010.
- 2.2. Нулте и заштитне шине ће се спојити на посебне жиле.
- 2.3. Свака редна стезаљка мора имати број дат на једнополним шемама, шемама деловања и шемама повезивање каблова.
- 2.4. Свака жила (фазна, нулта и заштитна) која се уводи у орман мора се снабдети навлакама РА, навлаке носе ознаке жиле или редне стезаљке дате на шемама разводног ормана, шемама деловања или шемама повезивања разводних каблова.

- 2.5. Шемирање разводних ормана извести једножилним проводником типа P/F SRPS HD 21.3 S3:2010, одговарајућег пресека у каналицама РОК. По правилу пресек жила за шемирање треба да је једнак пресеку одговарајућег струјног круга или мањи према SRPS.N.K5.503.
- 2.6. Боја изолације проводника за шемирање треба да буде према SRPS HD 308S2:2009 (Сл. лист СФПЈ 56/83).
- 2.7. Разводни ормани у инсталацији морају испуњавати следеће услове:
- спољни изглед ормана не сме нарушавати естетске норме;
 - морају бити монтирани у зид, на зид или слободностојећи;
 - врата морају имати браву са кључем;
 - све стезаљке уграђене у ормару морају бити приступачне са предње стране. У нормалном раду све стезаљке и делови опреме који су под напоном морају бити заштићени од додира.
- 2.8. Боја ормана је стандардна фабричка или друкчија према захтеву Инвеститора.
- 2.9. У унутрашњости разводног ормана јасно и видно означити све елементе, тако да се јасно и лако може уочити ком струјном кругу припадају.
- 2.10. У разводном орману у посебном преградку, са унутрашње стране врата, треба да стоји фабрички атест ормана и једнополна шема. Исте обезбеђује Извођач радова и произвођач.
- 2.11. На вратима ормана треба да стоји натпис са ознаком ормана, система заштите и натпис "ВИСОКИ НАПОН-ОПАСНО ПО ЖИВОТ".
- 2.12. Ормане (израђују се и шемирају у радионици) пре упућивања на градилиште комплетно испитати у погледу функционалности. У случају било каквих неслагања са описом рада, тражити одобрење од надзорног органа, односно пројектанта. Сва електрична опрема смештена у ормане предвиђена је да се уземљи преко самих лимених ормана. Због тога и метални делови конструкције морају чврсто бити повезани (завртњима или заваривањем) на лимене ћелије. На исти начин се повезују на уземљивачку траку и ормани.

3. ИНСТАЛАЦИЈА УНУТРАШЊЕГ ОСВЕТЉЕЊА И ПРИКЉУЧНИЦА

- 3.1. За израду струјних кола у инсталацији осветљења и утичница употребити проводнике РР-У.
- 3.2. Сви проводници морају бити од бакра. Нулти водови не смеју бити осигурани, а по боји се морају разликовати од фазних водова. У електротехничком и механичком смислу морају представљати непрекидну целину. У изводима за сијалична места у прекидачу се прекида фазни вод.
- 3.3. Проводници се морају полагати на начин (испод малтера или по зиду) који је у складу са завршном обрадом зидова. Водове сећи, тек када се на лицу места, према постављеним уређајима или тачно означеним местима извода одреди тачна дужина вода.
- 3.4. Проводници се морају полагати у правим линијама без непотребних прелома и укрштања. При промени правца не смеју се оштро савијати. Полупречник савијања проводника мора бити једнак најмање десетоструком пречнику проводника.
- 3.5. На уводима у светиљке, односно прикључнице, цео проводник увести у бртвеницу а поједине жиле раздвојити тек иза бртвенице у самој кутији.

- 3.6. Уземљење светиљки и монофазних прикључница извести трећом жилом а трофазних утичница петом жилом у каблу. Жиле за уземљење повезати у подразводима на сабирницу одн. стезаљку за уземљење.
- 3.7. Инсталацију прикључница извести према распореду датом на цртежима, са инсталационим материјалом који су одабрани у складу са условима у простријама и завршном обрадом зидова. Прикључнице монирати на 0,5m од пода за инсталације испод малтера, одн. на 1,0m за инсталације на зиду. Прекидаче постављати на 1,0m изнад пода.
- 3.8. У влажним просторијама инсталација мора бити изведена одговарајућим степеном заштите од продора влаге.
- 3.9. При паралелном полагању хоризонталне водове јаке и слабе струје треба полагати на следећи начин:
- при врху зида полажу се водови телекомуникација
 - на 10cm испод ових полажу се водови енергетике
 - разводне кутије на овим водовима постављају се само једна испод друге под углом од 45°.
- 3.10. На местима укрштања која се изводе под правим углом, растојања између ове две инсталације морају бити најмање 10cm. Ако то није могуће, поставља се изолациони уметак дебљине 3cm. При паралелном полагању водова електричне инсталације са димним каналима, гасним, парним водоводним и канализационим цевима треба одржати растојање од најмање 5cm, а при њиховим укрштањима од најмање 3cm. У оба случаја према топоводним цевима треба поставити топлотну изолацију.
- 3.11. Прекидаче и осигураче поставити само на фазне проводнике. Све инсталационе прекидаче поставити на страни отварања врата.
- 3.12. Разводни ормани затвореног или херметичког типа уграђују се на 1,7m од пода или као слободностојећи, а отворене табле на 2,2m од пода (средња линија). Главни напојни водови између ормара морају бити из једног дела и трајно положени на потребним местима и механички заштићени.
- 3.13. При постављању каблова и проводника у цеви, сви они који припадају једном струјном кругу морају бити постављени у једној цеви. Металне заштитне облоге цеви и каблова не смеју бити употребљени као повратни проводници за заштитно уземљење. Цеви положене у зиду или поду не смеју се прекрити материјалом који би их нагризао.
- 3.14. Спајање проводника може се вршити само у спојним разводним кутијама, орманима, батеријама и шахтовима.
- 3.15. Пре спајања каблова (жила) на стезаљке Извођач ће обавезно извршити идентификацију сваке жиле у каблу (ако нису обележене) погодном техничком методом (инструменти, сијалице и сл.). При овој провери жила која се утврђује мора са обе стране бити одвојена од стезаљки, а за проверу се не сме користити напон виши од 6V. Идентификација жила је потребна и ради распореда светиљки по фазама.
- 3.16. Заштита треба да спречи да се превисоки напон додиром одржи на деловима мреже

4. ЗАШТИТА ОД ОПАСНОГ НАПОНА ДОДИРА У СЛУЧАЈУ КВАРА

- 4.1. Заштита се постиже спајањем свих проводних делова електричних направа, које треба заштитити од превисоког напона додиром са неутралним проводником или посебним заштитним проводником који је на одређеном месту спојен са нултим проводником.

- 4.2. Пресек нултог проводника мора бити најмање једнак пресеку главног (фазног) проводника, ако пресек главног проводника није већи од 16 mm^2 , за изоловане проводнике, одн. 50 mm^2 за надземне проводнике и положене проводнике у слободном простору и у зградама. За веће пресеке однос пресека нултог и фазног проводника је стандардизован.
- 4.3. Нулти и заштитни проводник морају бити истог пресека и полажу се заједно са фазним проводницима и морају бити означени сагласно одговарајућем SRPS стандарду.
- 4.4. Изједначавање потенцијала у објекту постиже се галванским повезивањем водоводних и других металних инсталација и осталих металних делова међусобно и са уземљивачем објекта, чиме се онемогућава појава високих потенцијалних разлика и напона додира за случај пробоја изолације у електричној инсталацији.
- 4.5. Мере изједначавања потенцијала треба дословно спроводити, како код нових тако и код постојећих објеката. Ради боље прегледности и могућности контроле и мерења, треба изједначавање потенцијала извести преко посебне сабирнице за изједначавање потенцијала.
- 4.6. Изузетак је громобран, чије хваталке треба директно везати преко одвода на уземљивач.
- 4.7. Шина (сабирница) за изједначење потенцијала мора да има највише 10 прикључака за одговарајуће проводнике од 10 mm^2 .
- 4.8. Сви спојеви појединих инсталација према шини за изједначење потенцијала изводе се кабловима PP-Y 10 mm^2 само се спој са темељним уземљивачем изводи поцинкованом траком FeZn $25 \times 4 \text{ mm}^2$. Нулти заштитни проводници морају да имају већи пресек и то $16-50 \text{ mm}^2$, односно $6-16 \text{ mm}^2$.
- 4.9. Бакарни проводници се не смеју непосредно везивати за челичне цеви разних инсталација, већ треба користити посебне обујмице којима се обезбеђује галвански спој. Спојеве треба заштитити од корозије.
- 4.10. Водови за изједначење потенцијала морају бити обележени жуто-зеленом бојом.
- 4.11. Једним водом за изједначавање потенцијала може се повезати више металних маса.
- 4.12. Изједначавање потенцијала ја успешно изведено ако се мерењем отпорности између заштитног контакта електричне инсталације и металних делова других инсталација добије вредност мања од 2Ω , у ма којој просторији објекта. За веће објекте довољно је извршити мерење у просторијама које су најудаљеније од места где је извршено галванско повезивање.
При мерењу отпорности U/I методом напон не сме да пређе 65 V , при чему струја мерења мора бити већа од 5 A .

ТЕХНИЧКИ ПРИЈЕМ, МЕРЕЊА И АТЕСТИ

Као завршетак монтажних радова сматра се када Извођач поднесе Надзорном органу писмени извештај о завршетку уговорених радова и овај то писмено потврди у грађевинском дневнику, односно затражи од Инвеститора писмено да се образује Комисија за технички пријем.

Пре подношења захтева надлежном органу за извршење техничког пријема објекта и добијање одобрења за пуштање у рад, Инвеститор одређује стручна лица који ће извршити интерни технички преглед извршених радова према пројекту. О интерном техничком прегледу сачињава се извештај.

За технички пријем Извођач, одн. Инвеститор, дужан је комплетирати следећу документацију: одобрење за градњу објекта, укључујући сагласности надлежних установа (електроенергетска, ППТ, водопривредна...), комплетну инвестиционо техничку документацију, електропројекте са унешеним допунама и изменама које су настале у току градње објекта, оцену овлашћене стручне установе да су при пројектовању примењене прописане мере и нормативи заштите на раду, атестну документацију употребљеног материјала и опреме, дневник рада, протокол о испитивању громобранске инсталације и уземљења објекта, упуства са шемама инсталација за пуштање у рад.

Преглед и испитивање нових, односно реконструисаних електричних и громобранских инсталација, врши предузеће са важећим овлашћењем.

Испитивање нисконапонских електричних инсталација се врши према Стандарду SRPS HD 60364-6:2012 или одговарајуће Електричне инсталације ниског напона-Део 6: 2012.

У циљу провере ефикасности мера за сузбијање опасности од превисоког напона додиром потребно је по завршетку радова извршити следећа мерења:

- мерење импедансе петље квара;
- провера непрекидности заштитног проводника;
- мерење отпора уземљења здруженог уземљивача;
- провера реаговања заштитног уређаја диференцијалне струје (ако постоји)
- испитивање проводника главног и додатног изједначења потенцијала (ако постоји);
- мерење отпорности изолације електроинсталације;
- провера функционалности.

Након обављених мерења извршити анализу и ако се покаже да су резултати ван прописаних предузети допунске мере за исправку истих у договору и уз сагласност пројектанта.

Комисија за технички пријем дужна је прегледати сву напред наведену документацију, као и комплетно изграђен објекат. по завшеном раду комисија даје мишљење да ли је објекат изведен по пројекту, да ли се објекат може пустити у рад и под којим условима. Након добијања употребне дозволе од надлежног органа, објекат се може пустити у рад. Гарантни рок за квалитет монтажних радова је рок предвиђен законским прописима, уколико у уговору није другачије одређено. За уграђену опрему важи гаранција произвођача.

Уколико пуштање у рад објекта, након добијања употребне дозволе, буде одложено после уговореног временског периода, мора се образовати интерна стручна комисија за технички пријем, извршити поновни преглед објекта, укључујући и поновно испитивање инсталација и уређаја. О овом прегледу комисија сачињава записник и даје мишљење о стању објекта за пуштање у погон. Недостаци по налазу морају се отклонити пре пуштања објекта у погон.

После пуштања објекта у рад треба вршити најмање два пута годишње периодични преглед свих уређаја. Преглед врши стручна комисија коју формира надлежни руководилац. Периодични преглед обухвата проверу исправности свих уређаја. О извршеном прегледу постројења и уређаја стручна комисија подноси писмени извештај о стању објекта и даје предлог за отклањање недостатака.

Постројења и уређаји морају имати дневник рада у који се уписују, у одређеним временским размацима (једном месечно), сви потребни подаци из којих се лако може видети нормалан рад постројења као и одступање од прописаних услова рада.

ОПШТИ И ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ОПШТИ УСЛОВИ

1. Сви радови се морају извести у свему према пројекту и овим условима који су саставни део пројекта, као и према прописима који се могу применити на ову врсту инсталација.

2. Објекат се мора изградити према одобреном пројекту. Уколико се у току градње појави оправдана потреба за мањим оступањима од пројекта, Извођач је дужан да за свако такво оступање прибави писмену сагласност надзорног органа Инвеститора, који ће по потреби упознати и пројектанта са изменом и тражити његову сагласност.

За одобрење већих оступања од одобреног пројекта која задиру у суштину техничког решења надлежан је пројектант који је овај пројекат израдио. За одобравање већих оступања од одобреног пројекта која битно мењају план и прерачун или битно задиру у уговорене обавезе Извођача радова, надлежан је Инвеститор.

3. Радови на објекту могу почети тек по прибављању одобрења за градњу од надлежног органа, по обезбеђивању средстава рада, транспорта, заштите, и по пријави градилишта органу који је одобрио градњу.

4. Пре отварања градилишта руководилац радова је дужан да заједно са надзорним органом Инвеститора провери усаглашеност пројекта са ситуацијом на терену.

5. Уграђени материјал мора одговарати у свему према важећим прописима, техничким условима и стандардима. По доношењу материјала на градилиште руководилац радова је дужан да материјал прегледа и његово стање констатује у грађевинском дневнику. Ако извођач употреби материјал за који се касније утврди да не одговара, на захтев надзорног органа, мора се такав материјал уклонити и уградити други који одговара прописима.

6. Поред материјала и рад мора бити солидан. Све што би се у току рада и касније показало несолидно, Извођач је дужан да надокнади о свом трошку.

7. Код извођења радова има се водити рачуна о кординацији радова са осталим извођачима, као и да се што мање оштећују већ изведене, односно постојеће инсталације.

Све одпатке и смеће које се јави при извођењу радова Извођач је дужан да однесе са градилишта. Место одношења одпадака одређује Инвеститор.

8. Укључивање у постојеће уређаје и инсталације, као и бушење и штемовање армирано-бетонских конструкција имају се вршити само уз писмену сагласност надзорног органа.

9. Руководилац радова је дужан да свакодневно води грађевински дневник и грађевинску књигу и да отвори инспекцијску књигу.

10. По завршетку свих радова Извођач мора извршити пробу инсталација према постојећим прописима. Добијени резултати мерењем, морају одговарати прописима.

Уколико се инсталација приликом испитивања покаже неисправна Извођач је дужан да је доведе у исправно стање о свом трошку.

11. Преузимање инсталација од Извођача може се извршити тек после завршетка свих радова и испитивања исправности инсталација.

Након завршетка, извођачка организација је обавезна да направи мерне протоколе и техничку документацију изведеног стања које у оригиналу предаје Инвеститору.

12. Инвеститор је дужан да у уговору са извођачем радова одреди период гарантног рока за ову инсталацију. Гарантни рок не сме бити краћи од годину дана, а рачуна се од дана пријема свих инсталација од стране корисника. У овом року, Извођач је дужан да све кварове и недостатке инсталације, које произлазе као последица несолидног рада или лошег квалитета употребљеног материјала, одклони без права на надокнаду или одлагање.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ ДОЈАВЕ ПОЖАРА

1. Све елементе и уређаје поставити према диспозиционим цртежима из овог пројекта. Евентуалне измене извршити на основу писмене сагласности надзорног органа. Пре почетка радова Извођач је дужан да обележи места постављања елемената и уређаја, разводних ормара и водова.
2. Детаље причвршћивања уређаја на зид или одговарајуће носаче дефинише документација испоручиоца опреме.
3. Након фиксирања, нивелације и ожичавања ормара за смештај уређаја, уградити опрему која је због транспорта посебно запакована у свему према документацији произвођача опреме.
4. Инсталацију сигнализације пожара реализовати инсталационим телефонским кабловима са ПВЦ озолацијом, алуминијумском фолијом у омотачу и бакарним проводницима пречника 0,8 мм², или са кабловима "халоген-фрее", ако је то у пројекту наглашено.
5. Све проводнике и каблове водити како је предвиђено пројектом и то:
 - по зиду или таваници на пластичним обујмицама у спуштеној таваници,
 - у зиду у пластичним изолационим ПВЦ цевима,
 - по кабловским регалима (на деловима трасе где има више од три кабла),
6. Све цеви и разводне кутије употребљене на деловима инсталација који се раде у цевима, морају бити од изолационог материјала. Унутрашњи пречник цеви мора одговарати пресеку и броју каблова који се увлаче у њих, а према југословенским прописима. Цеви по зидовима и таваници се морају полагати под завршни слој обраде зида.
7. Цеви се морају полагати тако да између две разводне кутије нема ни једног места где би се могла сакупљати кондезована вода.
8. Код хоризонталних водова, цеви између две разводне кутије морају имати благи лук са теменом према горе, а падом крајева према разводним кутијама.
9. ТК И ЕЕ каблови се паралелно полажу на остојање које не сме бити мање од 20 цм. У случају хоризонталних распона ЕЕ каблови се полажу на 30 цм од таванице, на 10 цм изнад њих каблови за сигнализацију и друге инсталације, а на 10 цм изнад ових телефонски каблови. Разводне кутије на тим кабловима постављају се по правилу једна према другој косо под углом од 45°. При паралелном полагању тврдих цеви размак између појединих врста инсталације мора бити најмање 5 цм.
10. Укрштање каблова ТК инсталације са ЕЕ кабловима туреба избегавати. На местима укрштања, која треба извести под правим углом, растојање између једних и других каблова мора износити 10мм, а где то није могуће треба поставити изолациони уметак 3 мм дебљине.
11. Увлачење каблова у цеву треба вршити после завршне обраде зидова.
12. При полагању каблова мора се водити рачуна да се каблови не оштете. На местима где каблови мењају правац правити благе кривине, чији полупречник не сме бити мањи од 15-струког пречника кабла.
13. Инсталационе каблове за сигнализацију пожара полагати без прекидас од једног до другог детектора. При томе детектори морају да буду у једној петљи- није дозвољено грањање. На местима подножја детектора остављати каблове дужине минималано 30 цм.
14. Сви метални делови телекомуникационих уређаја, разводних ормара, разделника и кабловских регала морају бити уземљени бакарним лицнастим проводником , повезивањем на уземњење објекта.
15. На изводим на прикључне уређаје остављати довољно дужине тако да се уређаји могу поставити на датим диспозицијама.
 - Изводи за ручне јављаче пожара су на висини 1.5 м од пода.
 - Изводи за алармне сирене се постављају на висини од 2.5м од пода.

- Сви разводни ормари постављају се на зид на висини од 1.5 м од пода.

Уколико се инсталациони каблови постављају у цеви, највише два кабла могу се постављати у цев \varnothing 16 мм, а највише три кабла могу се постављати у цев \varnothing 20 мм.

16. При постављању детектора пожара мора се водити рачуна о следећем:

- Растојање детектора од зидова и складиштене робе не сме бити мање од 0,5м, осим у ходницима, пролазима или сличним деловима објекта чија је ширина мања од 1м.

- Ако постоје греде или отвори за проток ваздуха испод таванице на растојању мањем од 0,15м тада бочно растојање детектора мора бити најмање 0,5м. Складиштена роба или полице чије је растојање од таванице најмање 30цм спречавају ширење дима, па се морају третирати као преграде (зидови)

Део крова који је спојен са просторијом, а чија површина не прелази 10% укупне површине таванице те просторије, мора се третирати као посебна просторија.

Перфорирана таваница која обезбеђује вентилацију мора око детектора бити затворена на површини од 1м².

Систем за дојаву почара мора функционисати и када је вентилација укључена. У случају система за убацавање ваздуха у просторије важи следеће:

- детектори (дима и топлоте) се не смију налазити на путу струје свежег ваздуха система за климатизацију и вентилацију,

- ако ваздушна струја излази из бочног зида кроз решетке, детектор мора бити удаљен најмање 1,5м од отвора за ваздух,

- ако су отвори за ваздух на плафону детекторе треба поставити симетрично између отвора.

У случају система за усисавање ваздуха из просторије морају се поштовати следећа правила:

- ако се отвори за ваздух налазе на таваници детекторе не би требало постављати испред отвора већ у зони турбуленције,

- ако је отвор за ваздух на зиду непосредно испод таванице детектори се постављају испред отвора.

У ходницима који су ужи од 3м растојање између детектора смре да буде највише 15м за детекторе дима , односно 10м за детекторе топлоте. На укрштањима ходника обавезно мора бити постављен најмање један детектор.

17. По завршетку монтаже каблова обавезно обележити каблове помоћу металних прстенова и проверити разбрајање жила. Такође проверити да отпорност изолације испуњава следеће услове:

- отпор изолације а/б не сме да буде испод минималне вредности од 10 Мома/км,

- отпор изолације а/з не сме да буде испод минималне вредности од 10 Мома/км.

Сви резултати мерења морају задовољити ПТТ прописе за овакве врсте каблова.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

1. Извођач радова је дужан да по завршетку свих радова прегледа, испита и испроба комплетан кабловски систем.
2. Извођач је дужан да све поправке изврши пре примопредаје пројектованог система инвеститору на коришћење и руковање.
3. Гарантни рок који се дефинише у уговору са Инвеститором, не сме бити краћи од једне године, а рачуна се од дана техничког пријема инсталације од стране надлежне комисије, односно од почетка експлоатације система.
4. Комисију за технички пријем формира надлежни државни орган који је издао грађевинску дозволу за пројектовани инвестициони објекат.
5. Контролу квалитета изведених радова и функционална испитивања и мерења врши комисија за контролу квалитета, коју формира инвеститор после завршених испитивања извођача радова.

Ако ова комисија установи да су радови квалитетно изведени у складу са пројектном документацијом и важећим стандардима, инвеститор се може обратити надлежном државном органу у циљу формирања комисије за технички пријем и прибављања употребне дозволе сходно постојећем закону у Републици Србији. По добијању употребне дозволе инвестициони објекат се може експлоатисати.

6. Извођач није одговоран за кварове који проистекну из нестручног руковања уређајима и инсталацијама.
7. Корисник је дужан да обезбеди сервис и одржавање по истеку гарантног рока за комплетну мрежу структурног кабловског система.
8. Све оно што није обухваћено овим техничким условима извођач је дужан да изради и приступи у складу са постојећим прописима.

1. Све елементе и уређаје поставити према диспозиционим цртежима из овог пројекта. Евентуалне измене извршити на основу писмене сагласности надзорног органа. Пре почетка радова Извођач је дужан да обележи места постављања елемената и уређаја, разводних ормара и водова.

2. Детаље причвршћивања уређаја на зид или одговарајуће носаче дефинише документација испоручиоца опреме.

3. Након фиксирања, нивелације и ожичавања ормара за смештај уређаја, уградити опрему која је због транспорта посебно запакована у свему према документацији произвођача опреме.

4. Инсталацију сигнализације пожара реализовати инсталационим телефонским кабловима са ПВЦ озолацијом, алуминијумском фолијом у омотачу и бакарним проводницима пречника 0,8 мм², или са кабловима "халоген-фрее", ако је то у пројекту наглашено.

5. Све проводнике и каблове водити како је предвиђено пројектом и то:

- по зиду или таваници на пластичним обујмицама у спуштеној таваници,
- у зиду у пластичним изолационим ПВЦ цевима,
- по кабловским регалима (на деловима трасе где има више од три кабла),

6. Све цеви и разводне кутије употребљене на деловима инсталација који се раде у цевима, морају бити од изолационог материјала. Унутрашњи пречник цеви мора одговарати пресеку и броју каблова који се увлаче у њих, а према југословенским прописима. Цеви по зидовима и таваници се морају полагати под завршни слој обраде зида.

7. Цеви се морају полагати тако да између две разводне кутије нема ни једног места где би се могла сакупљати кондезована вода.

8. Код хоризонталних водова, цеви између две разводне кутије морају имати благи лук са теменом према горе, а падом крајева према разводним кутијама.

9. ТК И ЕЕ каблови се паралелно полажу на остојање које не сме бити мање од 20 цм. У случају хоризонталних распона ЕЕ каблови се полажу на 30 цм од таванице, на 10 цм изнад њих каблови за сигнализацију и друге инсталације, а на 10 цм изнад ових телефонски каблови. Разводне кутије на тим кабловима постављају се по правилу једна према другој косо под углом од 45°. При паралелном полагању тврдих цеви размак између појединих врста инсталације мора бити најмање 5 цм.

10. Укрштање каблова ТК инсталације са ЕЕ кабловима туреба избегавати. На местима укрштања, која треба извести под правим углом, растојање између једних и других каблова мора износити 10мм, а где то није могуће треба поставити изолациони уметак 3 мм дебљине.

11. Увлачење каблова у цеву треба вршити после завршне обраде зидова.

12. При полагању каблова мора се водити рачуна да се каблови не оштете. На местима где каблови мењају правац правити благе кривине, чији полупречник не сме бити мањи од 15-струког пречника кабла.

13. Инсталационе каблове за сигнализацију пожара полагати без прекидас од једног до другог детектора. При томе детектори морају да буду у једној петљи- није дозвољено грањање. На местима подножја детектора остављати каблове дужине минималано 30 цм.

14. Сви метални делови телекомуникационих уређаја, разводних ормара, разделника и кабловских регала морају бити уземљени бакарним лицнастим проводником , повезивањем на уземњење објекта.

15. На изводим на прикључне уређаје остављати довољно дужине тако да се уређаји могу поставити на датим диспозицијама.

- Изводи за ручне јављаче пожара су на висини 1.5 м од пода.

- Изводи за алармне сирене се постављају на висини од 2.5м од пода.

- Сви разводни ормари постављају се на зид на висини од 1.5 м од пода.

Уколико се инсталациони каблови постављају у цеви, највише два кабла могу се постављати у цев \varnothing 16 мм, а највише три кабла могу се постављати у цев \varnothing 20 мм.

16. При постављању детектора пожара мора се водити рачуна о следећем:

- Растојање детектора од зидова и складиштене робе не сме бити мање од 0,5м, осим у ходницима, пролазима или сличним деловима објекта чија је ширина мања од 1м.

- Ако постоје греде или отвори за проток ваздуха испод таванице на растојању мањем од 0,15м тада бочно растојање детектора мора бити најмање 0,5м. Складиштена роба или полице чије је растојање од таванице најмање 30цм спречавају ширење дима, па се морају третирати као преграде (зидови)

Део крова који је спојен са просторијом, а чија површина не прелази 10% укупне површине таванице те просторије, мора се третирати као посебна просторија.

Перфорирана таваница која обезбеђује вентилацију мора око детектора бити затворена на површини од 1м².

Систем за дојаву почара мора функционисати и када је вентилација укључена. У случају система за убацивање ваздуха у просторије важи следеће:

- детектори (дима и топлоте) се не смију налазити на путу струје свежег ваздуха система за климатизацију и вентилацију,

- ако ваздушна струја излази из бочног зида кроз решетке, детектор мора бити удаљен најмање 1,5м од отвора за ваздух,

- ако су отвори за ваздух на плафону детекторе треба поставити симетрично између отвора.

У случају система за усисавање ваздуха из просторије морају се поштовати следећа правила:

- ако се отвори за ваздух налазе на таваници детекторе не би требало постављати испред отвора већ у зони турбуленције,

- ако је отвор за ваздух на зиду непосредно испод таванице детектори се постављају испред отвора.

У ходницима који су ужи од 3м растојање између детектора смре да буде највише 15м за детекторе дима , односно 10м за детекторе топлоте. На укрштањима ходника обавезно мора бити постављен најмање један детектор.

17. По завршетку монтаже каблова обавезно обележити каблове помоћу металних прстенова и проверити разбрајање жила. Такође проверити да отпорност изолације испуњава следеће услове:

- отпор изолације а/б не сме да буде испод минималне вредности од 10 Мома/км,

- отпор изолације а/з не сме да буде испод минималне вредности од 10 Мома/км.

Сви резултати мерења морају задовољити ПТТ прописе за овакве врсте каблова.

МОНТАЖА И ПУШТАЊЕ УРЕЂАЈА У РАД

1. Пре пуштања уређаја у рад, сви разводни ормари морају бити уземљени.

Вредност отпора уземљења мора се измерити и приложити у документацију за технички пријем.

2. Извршити повезивање каблова у свему према овом пројекту и документацији произвођача опреме- без укључивања уређаја.

3. Пре пуштања уређаја у рад мора се извршити обука испоручиоца уређаја. Сви испоручиоци уређаја морају предати Инвеститору документацију за руковање и одржавање.

4. Опрема се пушта у рад искључиво у присуству надзорног органа. Након прегледа уградње опреме и изведених веза, приводи се напон напајања и уређаји укључују.

5. Програм финалних умеравања и испитивање уређаја и опреме одређује надзорни орган, а исти морају бити у складу са ПТТ прописима за уређаје, као и осталим прописи

ОПШТИ И ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

- a) Уступање изградње предметног инвестиционог објекта има се извршити на основу важећег Закона о планирању и изградњи .
- b) Уговор за извођење предвиђених радова закључиће се између инвеститора и извођача а на основу одобреног пројекта. Пројекат је саставни део уговора између инвеститора и извођача.
- c) Као база за подношење понуде, односно склапање уговора служи одобрени пројекат. Сви понуђачи морају добити пројекат на увид, као и откуцани текст предрачуна без цена, у који ће понуђачи уносити цене. Сви примерци предрачуна који се дају понуђачима морају бити идентични како би сви понуђачи понудили исте радове, у истим количинама и истог квалитета.
- d) У понуди морају бити обухваћене цене за: сав потребан материјал одговарајућег квалитета, увозне царинске и друге трошкове за увозну опрему, сав транспорт материјала, како спољни, тако и унутрашњи на самом градилишту, сви путни и транспортни трошкови за радну снагу, целокупан рад на извођење инсталације укључујући припремне и завршне радове, односно понуде треба да обухвате све трошкове реализације од стране комисије за технички пријем и преглед .
- e) Радове ће инвеститор уступити најповољнијем понуђачу. Повољност понуде оцењује инвеститор имајући у виду не само понуђену цену понуђача већ и његов пословни углед, техничку спремност и законску погодност за извршење ових радова.
- f) Уговор о извођењу сматра се закљученим када се странке писмено споразумеју о изградњи овог постројења и цени изградње.
- g) Уговор о извођењу мора да садржи и следеће:
 - рокове почетка и завршетка свих радова
 - начин наплате извршених радова
 - казнене одредбе
 - гарантни рок са прецизирањем онога што се изузима из гаранције
 - надзор над извођењем радова
 - обавезу извођача да радове изводи према одобреном пројекту и у складу са важећим прописима, стандардима, техничким упутствима и нормама.
- h) У уговору са извођачем треба да буде назначено физичко лице које ће руковати радовима, а има законско право на ову функцију. Исто тако, у уговору треба да буде назначено физичко лице које ће на градилишту представљати надзор и вршити његову функцију за све радове на

градилишту, а које има законско право на ту функцију.

- i) Инсталације и постројења морају се извести тако да у свему одговарају пројекту и условима произвођача опреме, као и у складу са важећим прописима и стандардима. Свако одступање од пројекта дозвољено је само уз претходну сагласност пројектаната, а све измене се морају унети у грађевински дневник.
- j) Извођењу постројења не сме се приступити без грађевинске дозволе добијене од надлежних органа. Инвеститор је обавезан да извођачу радова пре отпочињања истих обезбеди електричну енергију и воду.
- k) Извођач је дужан да благовремено и пре почетка радова других извођача који претходе његовим радовима скрене пажњу инвеститору на потребне припремне радове да би ови заједно утврдили рокове у којима се ти послови морају завршити.
- l) Извођач пројекта дужан је да пре почетка радова изађе на градилиште и на лицу места преконтролиште пројекат и сравни га са стварним стањем на објекту или да уколико сам објекат није завршен, сравни пројекат инсталације са грађевинским пројектом. У случају неких измена на терену и у објекту, или ако утврди да постоји неслагање између пројекта инсталације и грађевинског пројекта извођач је дужан да са довољним образложењем тражи да се пројекат прилагоди постојећем стању.
- m) Извођач је дужан:
 - да радове изводи према пројекту
 - да радове изводи према прописима, стандардима, техничким нормативима и нормама квалитета који важе за изградњу ове врсте објеката
 - да благовремено предузме мере за сигурност објекта и радова опреме, уређаја и постројења, за безбедност запослених радника, пролазника, саобраћаја и суседних објеката
 - да предузме мере заштите на раду, животне и радне средине
 - да предузима мере заштите од пожара
- n) Гарантни рок за квалитет монтажних радова је рок предвиђен законским прописима, уколико у уговору није другачије одређено. За уграђену опрему важи гаранција произвођача. Гарантни рок тече од дана техничког пријема изведених радова, под условом да комисија за технички пријем да позитивно мишљење. Уколико се на захтев произвођача технички пријем не изврши благовремено гарантни рок тече од истека рока када је пријем требало извршити.
- o) Сваки квар који се догоди на постојећу у гарантном року а проузрокован је испоруком лошег материјала или несолидном изградом, дужан је извођач да на први позив инвеститора отклони о свом трошку, без икаквих накнада од стране инвеститора. Ако се извођач радова не одазове на први позив инвеститора, овај има право да позове другог извођача ради отклањања квара, а трошкови у том случају у потпуности падају на терет извођача радова.
- p) Штету проузроковану вишом силом (елементарне непогоде и сл.) поправља извођач о свом трошку, али му ово даје право на продужење рока за завршетак изградње. Дани у којима влада невреме не рачунају се у радне дане, а број ових дана узима се из грађевинског дневника.
- q) Сав употребљени материјал мора бити најновије фабричке производње, доброг квалитета и обраде. Материјал не сме да има фабричких грешака и мора одговарати прописима (нормама) за фабрикацију одговарајућих материјала, односно важећим стандардима у Републици Србији. Уграђени материјал мора имати атестну документацију по важећим прописима. За уграђивање неисправног односно неодговарајућег материјала, извођач сноси сву одговорност и сносиће сам трошкове демонтаже неисправног материјала, набавке и поновне монтаже исправног.
- r) Ако надзорни орган буде захтевао испитивање неког материјала, извођач ће га поднети на испитивање овлашћеној установи, а трошкове, уколико материјал одговара, наплаћује посебно као вишак рада, с тим што има право на споразумно продужење рока. Уколико уверење докаже да материјал не одговара стандардима, он се одмах уклања са градилишта, а трошкови падају

на терет извођача. Ако није другачије договорено, сав материјал предвиђен за уградњу мора бити нов, тј. неупотребљаван.

- s) Уколико инвеститор буде располагао неким материјалима и уколико га уступи извођачу у циљу његове уградње у постројење, извођач је дужан да сав материјал прегледа и неисправан одбаци. Уколико извођач сматра да инвеститоров материјал и није прописаног квалитета, он ће одбити да га угради и то ће констатовати у грађевинском дневнику. Ако надзорни орган буде изричито захтевао да се угради неодговарајући материјал, извођач ће га уградити, али тада не одговара ни за њега, ни за последице, а гаранција се изузима за тај део инсталације, што се констатује одговарајућом документацијом у писменој форми.
- t) Уколико извођач изведе инсталацију у свему по одобреном пројекту и са материјалом предвиђеним овим пројектом, сноси одговорност за исправно функционисање система само у погледу извршених радова, квалитета материјала и купацијетета појединих елемената. Самовољно мењање пројекта од стране извођача забрањено је. За мање измене у односу на усвојени пројекат довољна је сагласност надлежног органа. Уколико се укаже потреба за већим изменама пројекта, онда је потребно да пројектант преради пројекат и тако прерађени пројекат мора се упутити поново на одобрење инвеститору.
- u) Извођач је обавезан, уколико приликом извођења радова примети да је предложено решење технички неисправно, лоше или неусаглашено, са грађевинским објектима или другим инсталацијама, да о томе одмах обавести инвеститора и тражи измену пројекта. Такође, ако извођач радова утврди да се услед грешке у пројекту или услед погрешних упутстава инвеститора, тј. његовог надзорног органа радови изводе на штету трајности, стабилности, функционалности и квалитета, одговара сам за насталу штету ако на ове чињенице не упозори инвеститора.
- v) Ако извођач за време монтаже примети да се морају извести накнадни радови, који нису обухваћени у уговореном предмјеру, дужан је да о томе благовремено обавести инвеститора. Инвеститор ће проценити оправданост накнадних радова и ако их прихвати покренуће одговарајућу законску процедуру. По уговарању накнадних радова и ако их прихвати покренуће одговарајуће законску процедуру. По уговарању накнадних радова Инвеститор ће обавестити Надзор, који ће кроз градилишну документацију наложити те радове Извођачу.
- w) У цену позиција из уговора урачунати су (уколико то уговор другачије не дефинише) потпуна монтажа инсталације, њено испитивање, регулација и пуштање у пробни рад, обука радника одмах по завршетку монтаже, накнада за монтере њихове помоћнике и друга лица неопходна при испитивању, регулацији и пробном погону.
- x) Извођач радова мора за поједине стручне радове ангажовати и имати на градилишту руководеће техничко особље које има законско право за руковање таквим радовима. Сви радници морају имати одговарајуће квалификације и стварно стручно знање потребно за извођење радова на датој врсти инсталације. Надзорни орган има право и дужност да путем грађевинског дневника нареди извођачу да са градилишта одстрани нестручно особље.
- y) Сви произвођачи опреме, оруђа за рад и уређаја на механизован погон дужни су да приликом испоруке дају кориснику атест одговарајуће стручне установе у складу са важећом законском регулативом у вези безбедности и здравља на раду.
- z) При извођењу радова извођач мора водити рачуна да се не оштете околни објекти, да се што мање оштети сам објекат на коме се изводе радови и да се не оштете друге, већ изведене инсталације. Сваку учињену штету, намерно или због недовољне стручности, немарности или небазривости, извођач је дужан да отклони или надокнади трошкове за њено отклањање.
- æ) Све отпадке и смеће које извођач са својим радницима при извођењу ових радова начини, дужан је да о свом трошку однесе са градилишта на место где му се одреди.
- ø) Мере безбедности запослених радника на овом послу дужан је да преузме сам извођач у свему по важећим прописима.

- â) Финансијске обавезе између инвеститора и извођача међусобно се регулишу уговором у коме се регулише и начин исплате.
- aa) За време извођења радова извођач је дужан да на градилишту води грађевински дневник. Вођење грађевинског дневника врши се у складу са одредбама важеће законске регулативе и правилника о садржини и начину вођења књиге инспекције и грађевинског дневника. У њему морају бити уписане све промене и одступања од главног пројекта. Грађевински дневник оверава и потписује надзорни орган (испред Инвеститора) и одговорни извођач радова испред Извођача.
- bb) Поред грађевинског дневника одговорни извођач радова количине и квалитет уграђеног материјала и опреме правда грађевинском књигом коју оверава стручни надзор у складу са важећом законском регулативом. Грађевинска књига служи као основ за састављање ситуације за наплату, као и за трајно документовање обима изведених радова. Грађевинска књига мора бити оверена од стране инвеститора а оверавају и потписују је надзорни орган и одговорни извођач.
- cc) Завршени објекат се не сме употребљавати односно стављати у погон пре него што се изврши технички преглед ради прегледа радова изведених на објекту и његове техничке исправности. Технички преглед радова се врши на основу захтева који могу поднети извођач или инвеститор. Технички преглед објекта, његова примопредаја и коначни обрачун врши се сходно одредбама Закона о изградњи објеката, односно Правилника о садржини и начину вршења техничког прегледа објеката и издавању употребне дозволе.
- dd) Извођач је дужан да по завршетку радова изради и преда инвеститору упутство за руковање инсталацијом. Ово упутство се израђује у три примерка од којих један мора бити застакљен, урамљен и постављен на место доступно руковаоцу градилишта.
- ee) Извођач је обавезан да уради пројекат изведеног стања у три примерка и преда га инвеститору. Пројекат изведеног стања мора бити урађен у складу са прописима и нормативима за ову врсту инсталација.
- ff) Ако извођач утврди да радови на изради инсталације неће бити завршени у уговореном року, услед његове грешке, потребно је да бар десет дана пре истека рока поднесе инвеститору захтев за продужење рока са образложењем разлога који су довели до кашњења.
- gg) Уколико би било изведено мање радова него што је предмером предвиђено и уговором уговорено, извођач има нема право на обештећење.
- hh) Током извођења радова инвеститор мора обезбедити лице које ће вршити стручни надзор за његове потребе. Ово лице (надзорни орган) мора испуњавати услове прописане важећим Законом о изградњи објеката и поседовати одговарајуће стручне квалификације. Надзорни орган врши у име инвеститора стручни надзор над извођењем радова, усклађује динамику извођења радова и даје потребна упутства извођачу. Он треба да усмери радове на градилишту на такав начин да не дође до непотребних рушења, измена и сл. За уредно извођење радова надзорни орган је директно одговоран инвеститору.
- ii) За време надзора склапа се уговор са стручним лицем (пројектантском организацијом) или инвеститор врши надзор преко свог органа. Име надзорног органа саопштава се извођачу писмено пре почетка радова. Уговор такође прецизира суму до које надзорни орган има право да без посебне сагласности инвеститора одобрава накнадне радове. Надзорни орган оверава грађевинску књигу, дневник, ситуацију и друга службена документа.
- jj) Извођач је на градилишту одговоран једино надзорном органу и са њиме комуницира путем грађевинског дневника. Налози надзорног органа телефоном или усмено представљају обавезу за извођача тек када се упишу у грађевински дневник. Надзорни орган је обавезан да у облику решења одговори на све захтеве извођача дефинисане у дневнику, и то у року од осам дана. У противном надзорни орган је одговоран за продужење рока и надокнаду штете настале услед застоја.

- kk) Након завршетка монтажних радова целокупно постројење, се мора испитати. Испитивање врши извођач радова уз обавезно присуство надзорног органа.
- ll) О извршеном испитивању морају се сачинити записници који морају да садрже:
- предмет испитивања
 - попис лица која су вршила и присуствовала испитивању
 - датум и време испитивања
 - околности под којима је испитивање вршено (температура, киша, снег и слично)
 - резултати испитивања са тачно добијеним вредностима
 - закључак у коме се констатује да резултати испитивања задовољавају или не
- својеручни потпис лица која су вршила испитивање и која су присуствовала испитивању.
- mm) Као завршетак радова сматра се дан када извођач поднесе надзорном органу писмени извештај о завршетку уговорених радова и овај то писмено потврди у грађевинском дневнику, односно писмено затражи од инвеститора да се обави технички преглед и пријем објекта од стране надлежне комисије.
- nn) Пре доношења захтева надлежном органу за извршење техничког пријема и добијања дозволе за употребу, корисник-инвеститор одређује стручна лица која ће извршити интерни технички преглед изведених радова и о томе сачинити извештај.
- oo) Петнаест дана пре завршетка радова на објекту инвеститор са извођачем подноси надлежној грађевинској инспекцији захтев за образовање комисије за технички преглед и пријем објекта а према одговарајућем правилнику.
- pp) Технички преглед објекта или дела објекта, за чију је изградњу издато одобрење, мора отпочети најкасније у року од петнаест дана по пријему захтева. Сам технички преглед се обавља у свему рема важећим законским одредбама.
- qq) За технички пријем извођач односно инвеститор дужан је комплетирати и комисији ставити на увид следећу документацију:
- одобрења за градњу са сагласностима надлежних органа и установа (МУП, ПТТ, водопривреда, енергетика, заштита на раду, противпожарна заштита, урбанисти итд.)
 - комплетну инвестиционо-техничку документацију (машинско-технолошки, грађевински, електротехнички пројекат, радионичку документацију и сл.) са унетим изменама и допунама
 - оцену овлашћене стручне установе за извођење објекта са аспекта заштите на раду и противпожарне заштите
 - атестну документацију уграђеног материјала
 - записник о извршеној контроли и пријему конструкције пре монтаже
 - записник, извештај о испитивању и резултате испитивања
 - атесте заваривача
 - дневник рада и грађевинску књигу
 - извештај о интерном прегледу изведених радова
 - упутство за пуштање у рад и одржавање са шемама постројења.
 - и другу документацију на захтев надлежног органа.
- uu) Комисија за технички пријем објекта (постројења) дужна је прегледати сву наведену документацију, као и све изведене радове. По завршеном прегледу комисија даје мишљење да ли су радови изведени по пројекту да ли се објекат (постројење) може пустити у рад и под којим условима. Све трошкове комисије и трошкове који настају при техничком прегледу и пријему, као и гориво, мазиво, електричну енергију, воду, сировине, и остало сноси инвеститор.
- vv) Након добијања дозволе за употребу од надлежних органа, објекат се може пустити у пробни рад. Одобрење за употребу издаје орган који је издао одобрење за градњу и који је одредио комисију за технички преглед.

- ww) Уколико пуштање у рад уследи после уговореног рока, образује се интерна комисија која ће према записнику комисије за технички пријем извршити поновни преглед и испитивање свих изведених радова. О овом прегледу комисија сачињава записник и даје мишљење о стању објекта за пуштање у рад.
- xx) Инвеститор и извођач радова, након добијања дозволе за употребу објекта, дужни су у законском року извршити примопредају и коначан обрачун свих изведених радова. Уговорена вредност (цена) обавезна је за извођача радова.
- vv) Извођач је обавезан да обезбеди мерне и контролне инструменте за обављање техничког прегледа и пријема као и потребну радну снагу.
- ww) Извођач радова је дужан да одмах о свом трошку отклони све недостатке које комисија за технички преглед пронађе и наведе их у писменој форми, а које су по предмету уговора обавеза за извођача.
- xx) Ако комисија буде захтевала да се изврше измене у односу на пројекат, или да се обаве неки радови који нису предмет уговора, трошкови оваквих радова падају на терет инвеститора.
- yy) Радове из претходног члана обавезан је да изврши извођач радова.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ

Обавезе извођача:

- Да уговорну обавезу изведе квалитетно, у року, у складу са понудом, пројектом, конкурсном документацијом и важећим прописима и стандардима.
- Да именује одговорног извођача радова са важећом лиценцом Инжењерске коморе Србије, који ће да руководи извођењем радова од стране Извођача.
- Да омогући Инвеститору и надзору спровођење сталне контроле над извођењем радова и да сва спорна питања и недоумице разреши у договору са њима.
- Да пре уградње материјала и опреме достави њихове атесте и сертификате на увид и одобрење стручном надзору. Материјал и опрема који се испоручују и уграђују морају да буду : фабрички нова, без икаквих оштећења, производних недостатака и да заједно са пратећом документацијом, као пратећом целином, испуњавају утврђене техничке и технолошке услове.
- Да монтажне листове и упутства пре уградње материјала и опреме достави стручном надзору на увид.
- Да изврши монтажу опреме и инсталација према правилима струке и произвођачким упутствима.
- Изради упутстава за руковање и одржавање инсталације и опреме у три примерка и преда Инвеститору.
- Изради шеме у подстаници, минималне величине формата А2 и урамљену и застакљену монтира на видном месту у подстаници.
- Изврши обуку корисника за коришћење опреме и инсталације и изда сертификат о успешно завршеној обуци.
- Изврши обележавање инсталација и опреме натписним плочицама (на опреми), односно ПВЦ налепницама на инсталацијама.
- Изврши расчишћавање и уклањање постављених привремених просторија извођача (магацини, контејнери, радионице и сл.).

Обавезе Инвеститора:

- Да именује своја овлашћена лица која ће пратити реализацију уговора.
- Да Извођачу омогући приступ локацији извођења радова.
- Да обезбеди стручни надзор и пријави радове надлежном органу.
- Да плати цену извођења радова у року и на начин дефинисан уговором.
- Да формира Комисију за пријем радова и изврши приморедају радова.

ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИНСТАЛАЦИЈЕ ГРЕЈАЊА

Општи део

- Инсталација мора бити изведена у свему према пројекту и може се уступити само оном извођачу који је у стању да се обавезе и докаже да је у могућности да комплетну инсталацију испоручи, монтира, испита и пусти у погон.
- Пре почетка радова извођач је дужан да прегледа пројекат и упореди га са објектом и да о евентуалним недостацима пројекта или битним потребним променама обавестити инвеститора и затражи његова даље упутства.
- Инвеститор није дужан да извођачу обезбеди затворен простор на градилишту, за ускладиштење и припрему материјала
- Извођач инсталације може бити само оно предузеће које располаже знањем и могућностима који се захтевају за израду ове врсте инсталација, тј.
 - да може набавити, испоручити и монтирати све елементе инсталације предвиђене пројектом и да има начина да за ову опрему прибави комплетну техничку документацију
 - да располаже знањем и могућностима решавања свих детаља потребних за монтажу инсталације централног грејања, на одговарајући технички и естетски начин
 - да располаже потребном контролном, мерном и регулационом опремом како би извршио добру регулацију свих елемената израђене инсталације.
- Сви елементи предвиђени пројектом за уградњу у двоцевни систем морају имати одговарајући сертификат.
- Елементи инсталације који нису серијски производ, већ се израђују посебно морају бити израђени од материјала доброг квалитета и на најбољи начин који се предвиђа за ту врсту радова. Површинска заштита мора бити изведена тачно како је назначено у пројекту, а на местима где то није назначено, на начин уобичајен за ту врсту радова и у складу са прописима о квалитету.
- Пројектант објекта, као и извођач грађевинских радова, морају у договору са пројектантом и извођачем инсталације предвидети у зидовима довољно велике отворе и продоре за уградњу вертикалних и хоризонталних развода.
- Извођач инсталације централног грејања мора координирати извођење својих инсталација са извођачима осталих инсталација, да не би дошло до неспоразума и до оштећења инсталације.

Грејна тела

- Као грејна тела могу се користити радијатори, конвектори, калорифери, цевни регистри од глатких цеви, као и остала грејна тела савремене конструкције. Уколико се при извођењу појединачна грејна тела замењују другим типовима, обавезна је сагласност инвеститора.
- За сва грејна која се уграђују мора се прибавити атест о квалитету и радним карактеристикама издат од за то меродавна институције.
- Грејно тело треба по правилу сместити слободно на конзоле у парапетном зиду прозора, изузетно другачије у случају када је то нужно због грађевинских разлога или због самог грејног тела. Уколико се испред грејног тела ставља маска, она мора омогућити што боље струјање ваздуха и мора се лако скидати.
- Санитарно-хигијенски захтеви при уградњи грејних тела су прегледност и доступност свих површина и елемената грејних тела ради одржавања њихове чистоће.
- Монтажно-грађевински захтеви су следећи:
 - да величина грејних тела не прелази габарите прозора и прозорске нише
 - да се прикључци грејних тела на успонске водове изводе без сувишних савијања
 - да се грејна тела уграде у хоризонталном положају.
- Уколико се као грејна тела користе радијатори, приликом њихове уградње морају бити испуњени следећи услови:
 - одстојање задње стране радијатора од зида треба да износи 20-70 mm, зависно од врсте радијатора
 - висина радијатора од пода треба да буде 100-150 mm, зависно од висине парапета
 - ако је радијатор уграђен у нишу, или је изнад радијатора постављена даска, онда минимално растојање од горње површине радијатора до свода нише, односно до доње ивице даске треба да буде 70-120 mm.
- При уградњи радијатора на конзоле оне се морају поставити тако да се радијатор ослања, а не да виси на њима. Број конзола треба одредити у принципу тако да за радијатор до десет чланака (ребара) долазе две, а на сваких наредних десет чланака још по једна конзола. Број држача треба да буде за један мањи од броја конзола.
- Треба тежити да у једном објекту буду уграђени радијатори само једног произвођача при чему треба настојати да радијатори по дубини и висини буду идентични.
- Након формирања радијаторских батерија од потребног броја чланака, оне се морају добро опрати млазом воде од унутрашњих нечистоћа.
- Након завршетка монтаже и након успеле пробе на притисак, радијаторе треба демонтирати, добро очистити од рђе и нечистоће и заштитити темељном бојом уколико нису фабрички лакирани. Лакирање радијатора врши се након поновне монтаже при температури радијатора од најмање 50⁰С. За фарбање радијатора треба употребити специјалне боје и лакове отпорне на високе температуре. Употреба различитих металних (бронзаних) боја не препоручује се због смањења коефицијента зрачења површине, а тиме и мањег одавања топлоте. Лакирање се не врши у случају да су радијатори фабрички офарбани.

Цевна мрежа

- Све цеви хоризонталног и вертикалног цевовода морају имати атест и одговарати стандардима SRPS C.B5.221, DIN 2440, DIN 2441 односно DIN 2448 или одговарајуће.
- Траса вођења цевних водова и распоред ослонаца не смеју се мењати без сагласности

пројектанта.

- Хоризонталну цевну мрежу у објектима са подрумом треба вешати о плафон подрума или ослањати на зидне конзоле. У објектима без подрума дозвољава се полагање цевне мреже у подне канале, који на растојању од 8 до 10 m имају лагане контролне поклопце. Пре затварања канала, треба га очистити и цевну мрежу заштитити од корозије и на одговарајући начин изоловати.
- На пролазу кроз грађевинску конструкцију цеви не смеју бити чврсто узидане, већ увек мора бити довољно места за слободну дилатацију цеви услед промена температуре.
- Вертикалне цевне водове и прикључке на грејна тела треба водити слободно уз зид. На вертикалним водовима одмах иза прикључака на хоризонталну цевну мрежу, треба уградити засуне или пролазне вентиле, а изнад њих славине за пражњење.
- На месту укрштања прикључка за грејно тело са вертикалним водом, прикључак мора да има одговарајући заобилазни лук који се обавезно изводи у хоризонталној равни.
- Прикључци за грејна тела не могу бити краћи од 30 cm.
- Успонски напојни вод увек се поставља са леве стране и мора бити фиксиран одговарајућим бројем цевних обујмица.
- Одзрачивање инсталације треба решавати у принципу централно, са одзрачном мрежом преко одзрачних или експанзионих посуда.
- На местима проласка успонских водова кроз међуспратну конструкцију, цеви треба обавити таласастом хартијом, изузев у мокрим чворовима где се на пролазима посталвјају металне чахуре већег пречника ради слободног кретања цеви. Простор између цеви и чахуре попунити заптивном масом постојаном на радној температури. У подним пролазима ове чахуре треба да буду издигнуте 5 cm изнад пода.
- За праве цевне водове дужине преко 30 m, по правилу морају се предвидети компензационе лире.
- Делови цеви који нису предвиђени за одавање топлоте, а пролазе кроз негрејане просторије, морају се изоловати добром терничком изолацијом. Изолацију поставити тако да при ширењу цеви услед загревања не дође до њеног оштећења.
- Хоризонтална мрежа у свим деловима треба да се води нагибом од 0,5 до 1% у смеру одзрачних посуда, односно вентила и славина за пражњење.
- Спајање цеви врши се заваривањем или уколико је потребно остварити раздвојиву везу, помоћу прирубница. Заварена места морају бити добро обрађена, са довољном дебљином вара, али тако изведеним да се пресек цеви не смањи. Квалитет вара мора бити првокласан.
- При сваком спајању заваривањем морају се обавити следећи радови:
 - турпијање (закошавање) рубова на деловима цеви које се спајају. Цеви са зидовима дебљине мање од 3 mm заварују се без закошења ивица. За цеви са дебљином зида већом од 3 mm угао закошења ивица мора износити 60-70°
 - чишћење шавова од рђе и нечистоће
 - скидање шљаке са изведених варова и њихова антикорозивна заштита основним премазом.
- Цеви се учвршћују покретним и непокретним ослоњцима, једноделним и дводелним цевним обујмицама и конзолама. Максимално дозвољени размаци између ослонаца наведени су у следећој табели:

Димензије (mm)	цеви	Максимално растојање (m)
17,2 x 1,8		2,0

21,3 x 2,0	2,0
26,9 x 2,3	2,0
33,7 x 2,6	2,0
42,4 x 2,6	2,5
48,3 x 2,6	2,5
57,0 x 2,9	2,5
60,3 x 2,9	2,5
70,0 x 2,9	3,0
76,1 x 2,9	3,0

- При изради прирубничких спојева користити стандардне прирубнице прописаних димензија и за одговарајући радни притисак. При спајању цевовода и арматуре прирубницама обавезна је употреба заптивних прстенова од клингерита, минималне дебљине 3 mm, или графитно-азбестне плетенице четвртастог пресека. Плетенице се морају сећи под углом од 45° а никако вертикално.
- Конзоле и вешалке на које се ослања цевовод морају омогућити његово слободно кретање услед топлотних дилатација, без могућности стварања угиба. Ослонци и конзоле морају бити уграђени у зидове помоћу цементног малтера, а никако гипсом.
- Израда кривина и фазонских делова на цевним водовоима може бити изведена савијањем цеви (за пречнике до 26,9 mm) или употребом одговарајућих лукова начињених од истог материјала. Арматура и фазонски делови не смеју се постављати унутар грађевинских елемената. На местима продора цевних водова кроз зидове и међусупратну конструкцију, а у просторијама за боравак људи, са обе стране поставити розете.
- Све цеви, арматура и остали метални делови морају се након завршене монтаже и обављених прописаних испитивања темељно очистити од корозије и заштитити одговарајућим темељним премазима. Након тога цеви се могу у зиду омотати таласастим папиром изоловати или бојити уљаним лак-бојама отпорним на високе температуре.
- Уградњу засуна, славина и вентила извести тако да се вретено са точком постави вертикално на хоризонталне водове. Свој арматури мора бити обезбеђен прилаз ради евентуалних интервенција. Сви радијаторски вентили морају бити подешени према подацима из пројекта.
- На свој уграђеној арматури мора бити стрелицама видно означен смер кретања грејног флуида.

Електрична енергија

Електрична инсталација се мора израдити уз употребу атестираних елемената и арматура, а на основу посебног пројекта који је израђен према подацима о пројектној инсталацији.

Циркулационе пумпе морају радити са минимумом буке и вибрација, а на местима где је то немогуће, потребно је уградити пригушиваче буке и вибрација. Пумпе се испоручују заједно са електромотором затворене конструкције. а за прикључује на струју напона 220/380V и фреквенције 50 Hz.

Електромотори треба да буду испоручени у складу са важећом законском регулативом везаном за заштиту од пожара, безбедности у раду и заштити на раду. Електричне командне разводне табле, треба да садрже неопходне сигурносне елементе којима ће се блокирати сваки нежељени улазак у рад електромотора (микропрекидачи, тастери и сл.)

На електро ормару треба да буду монтирани уређаји за мерење ампераже и напона струке, као и сигнали рада и квара. Исто тако, на табли треба да буду минтирани сви потребни релеји и остали елементи који спадају у оквир аутоматике и контроле посторјења, или су део опреме која чини везу између аутоматике и електромоторног погона.

Монтажа инсталације

- Извођач је дужан да целокупну опрему предвиђену овим пројектом монтира на начин утврђен графичком документацијом, техничким описом и овим техничким условима.
- Монтажа обухвата целокупну инсталацију за грејање, са повезивањем цевима са топлотном подстаницом. Повезивање са прикључцима водовода и канализације који ће бити доведени до подстанице, вршиће се од стране извођача радова на водоводу и канализацију.
- Извођач је дужан да изврши све зидарске радове и потребне за причвршћивање, ношење и фиксирање цеви и инсталација. Потребан монтажни материјал обухваћен је кроз уговорене позиције опреме и материјала.
- Пре сваког штемовања или бушења бетона потребно је тражити сагласност надзорног органа грађевинских радова, односно захтевати да се грађевински посао изведе и дати упутство како да се изведе. Извођач је дужан да након уграђивања елемената изврши затварање рупа на начин који одговара врсти уграђених елемената.

Испитивање инсталације

1. Све уређаје, цевоводе и арматуру треба подвргнути пуном техничком испитивању на притисак које има за циљ да установи усклађеност конструкције уређаја, цевовода и арматуре са пројектним захтевима техничке сигурности. Успешност обављања ових испитивања уписује се у грађевински дневник.
2. Пуно техничко испитивање се врши: спољним прегледом, испитивањем на чврстоћу, унутрашњим прегледом и испитивањем на заптивеност.
3. Спољни преглед се врши без прекида у раду посторјења, а при том се обраћа пажња на целу инсталацију, као и на њене поједине елементе, а посебно арматуру.
4. Испитивање на чврстоћу врши се пре пуштања постројења у пробни погон. Пре испитивања на чврстоћу постројење мора бити очишћено, а сви елементи инсталације чврсто постављени, да не би дошло до цурења или оштећења приликом испитивања. Вредност пробног притиска одређује се на основу обрасца:

$$p_{pr} = 2,0 + p_{pum} + p_{st} , \text{ bar}$$

где је p_{pum} напор пумпе а p_{st} статички притисак воденог стуба у инсталацији.

Мерење вредности притиска врши се помоћу контролног манометра, чиме се контролишу истовремено и сви инсталирани манометри. Пробни притисак се одржава 180 минута, а потом се врши осматрање постројења у току 60 минута. Сматра се да су уређаји и цевоводи издржали ово испитивање ако не покажу знаке оштећења и ако нема деформација на елементима инсталације. Резултат испитивања сматра се успешним ако се сем горњих услова притисак за првих 120 минута по постизању вредности пробног притиска не смањи за више од 2%. Пробно испитивање се на захтев комисије за технички преглед и пријем објекта може вршити и за време обављања техничког прегледа.

5. При унутрашњем прегледу уређаја (тамо где је то могуће урадити) треба посебну пажњу обратити а стање зидова, шавова, веза и спојева.
6. Испитивање на заптивеност врши се непосредно након испитивања на чврстоћу. Притисак при овом испитивању једнак је радном притиску. Сматра се да је постројење издржало испитивање на заптивеност ако притисак не падне више од 2% у току наредна 24 сата.
7. Након завршетка пробног испитивања на чврстоћу, потребно је извршити испитивање инсталације у смислу постизања свих радних параметара, односно такозвану "топлу пробу". Овим испитивањем посебно се проверава:

- да ли су у свим деловима инсталације постигнути пројектовани параметри
- да ли арматура и уређаји уредно дејствују и да ли систем делује без удара и шума
- да ли грејна тела греју равномерно по целој површини
- да ли су сви елементи инсталације стабилно изведени и отпорни на термичке дилатације
- да ли се мрежа нормално одзрачује.

У оквиру овог испитивања врши се и мерење унутрашњих температура у свим загреваним просторијама. Мерење унутрашњих температура вршити при спољној температури минимално $t = 5^{\circ}\text{C}$. Мерење се обавља на висини $x = 1,2 \text{ m}$ од пода, термометром класе тачности $0,5^{\circ}\text{C}$, а након три часа од почетка рада инсталације.

8. Потребно гориво, електричну енергију и остале трошкове пробног испитивања, сем радне снаге, плаћа и обезбеђује инвеститор.
9. Након успешног завршетка функционалне пробе, инсталација се предаје инвеститору. Том приликом извођач је дужан да преда два примерка писаних упутстава за руковање инсталацијом, од којих један примерак треба да буде урамљен и обешен на видљивом месту у котларници.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ЦЕВНУ МРЕЖУ ЗА РАСХЛАДНА СРЕДСТВА (РАСХЛАДНИ ФЛУИДИ)

Опрема и инсталација морају се извести према пројекту а сав употребљени материјал мора одговарати намени и признатим техничким прописима и стандардима.

Цевна мрежа инсталације мора се поставити онако како је документацијом, техничким описом и овим условима дато. Уколико је потребно, она се евентуално може прилагодити на најпогоднији начин насталим изменама на објекту али само уз сагласност пројектанта.

За израду цевне мреже инсталације за расхладна средства морају се употребити бакарне цеви по SRPS C.D5.500.

Сви спојеви се изводе заваривањем, лемљењем на местима где је потребно растављање употребљава се специјални фитинг за бакарне цеви (лукови, колена, редукције, рачве, спојнице, прелазни навојни комади).

Заварена места морају бити добро изведена са равномерном дебљином вара и без смањења светлог пресека цеви.

Све цеви за расхладну инсталацију пре монтаже морају бити добро очишћене од прљавштине и масноће како унутра тако и споља, продуване и осушене од влаге.

Цеви се учвршћују носачима и конзолама од профилисаног челика или ПВЦ-а. Ови носачи не смеју додиривати непосредно цеви које су предвиђене да буду изоловане. На оваквим местима поставити између цеви и носача подметаче одговарајуће дебљине од стиропора или слично.

Цеви за расхладну инсталацију у хоризонталном разводу морају бити полагане са догварајућим падовима, водећи рачуна да се не праве цепови.

Целокупну цевну мрежу положити тако да је омогућено њено термичко ширење..

Рупе у међуспратној конструкцији и зидовима, за пролаз цеви, могу се бушити само у договору са надзорним органом и шефом градилишта у току монтаже. Цеви које пролазе кроз ове отворе уколико се изолују, морају бити изоловане у свим правцима са розетнама на обе стране.

Сва инсталација мора се после израде испитати на највиши дозвољени радни притисак од 40 бара и то ваздушно.

По завршеном испитивању цевна мрежа се мора изнутра добро очистити, осушити и вакумирати, а затим отворе блиндирати како би се спречио продор влаге и прљавштине у цеви.

По завршеној монтажи, цела инсталација се мора ставити под притисак од 24 бар. Сматра се да је инсталација обрађена добро уколико притисак у току 24 h не опадне за више од 0,2%.

Испитивање цевовода:

Визуелни преглед:

Пре него што се приступи испитивању цевовода путем хидро пробе, врши се визуелни преглед ради провере квалитета монтажних радова и комплетности у односу на последње ревизије диспозиционих цртежа цевовода, изометрија, шема цевовода и инструментације. О извршеном прегледу се сачињава записник са надзорним органом. Уколико се током прегледа открију недостатци, извођач је дужан да их отклони у најкраћем року.

Припрема за испитивање:

Хидростатичка испитивања се изводе при температури околине изнад 0°Ц. Вода која се користи не сме да буде агресивна и не сме да садржи нечистоћу.

Неће се испитивати цевоводи који су спојени са атмосфером, нити системи за продувавање и за пражњење, нити ма која друга мрежа која ради без притиска.

Места која треба преконтролисати пре почетка хидро пробе:

-арматура може да се испитује истовремено са цевоводом ако је испитни притисак мањи или једнак њеном номиналном притиску,

-делови који не могу да се ставе под испитни притисак ће се демонтирати и заменити комадима цеви, или ће се слепим прирубницама одвојити од цевовода. Ови спојеви који се не могу испитати, биће проверавани у погледу непропустљивости, под радним условима, по завршетку испитивања и поновне уградње делова,

-потребно је проверити да ли ослонци могу да поднесу напрезања којим су подвргнути током испитивања

-сви спојеви који се испитују треба да буду суви

-цевоводи за прикључак на друге мреже морају да буду одвојени од цевовода који се испитују

-испитни притисак не сме да се примени на арматуру у затвореном положају, ако је њен номинални притисак мањи од испитног притиска,

-сви мерни уређаји за испитивање биће уграђени на најнижим тачкама,

-уградити сигурносни уређај који ће спречити прекорачење испитног притиска.

Извођење хидростатичке пробе:

-Пуњење цевовода се врши почев од најниже тачке, пошто је одређена зона коју треба испитивати. Сви отвори за одваздушење биће отворени да би се спречило свако образовање ваздушног јастука, а затвориће се после потпуног одваздушења.

-Пробни притисак мора бити већи за два бара од макс. радног притиска, а не може бити мањи од 4 бара.

-Испитни притисак ће се одржавати најмање 6 сати а испитивање траје 24 часа и за то време треба преконтролисати све спојеве. Ако се током подизања притиска утврде померање цеви или мале незаптивености, у случају да не посотје могућности оштећења, треба наставити са подизањем притиска до испитног да би се добила представа о опсегу незаптивености и о другим недостатцима.

-Мала цурења на растављеним спојевима прегледаће се након што се из цевовода одстрани притисак.

-Уочене неисправности треба отклонити и после поправке проба ће се поновити.

-По завршетку потпуног испитивања, мрежу треба испразнити и испрати. Да би се испразнила треба најпре отворити отворе за одваздушење почев од највишег нивоа, да не би дошло до образовања вакуума. Затим се отворе славине на најнижим местима.

-У случају потребе цевоводи ће се продувати и осушити. После пражњења и сушења, треба поново уградити све делове скинуте пре испитивања и све слепе прирубнице. Обавезно саставити протокол о испитивању.

Топлотна изолација:

1.-Ради спречавања стварања кондензације и уштеде енергије цеви за развод расхладног средства се морају термички изоловати. Начин изолације мора одговарати максималној радној температури површине на коју се поставља и мора бити изведен тако да спречава размену топлоте са околином преко дозвољене границе. Топлотна изолација мора бити изведена од квалитетних материјала и равномерно по читавој површини. Изолација се мора добро учврстити и при топлотном ширењу не сме пуцати нити се оштетити.

2.-Цеви за расхладно средство изоловати изолационим цевима од еластомера (материјала базираног на синтетичком каучуку) затворених ћелија, типа АФ-АРМАФЛЕХ, који у погледу понашања у пожару задовољава захтеве стандарда СРПС.У.Ј1.060 (самогасив, не капље и не преноси ватру) или одговарајуће.

3.-На надземним, видно вођеним деоницама цевовода за расхладно средство, термичку изолацију заштитити од механичког оштећења Ал. фолијом, Ал. лимом или тврдом ПВЦ фолијом.

Постављање заштитне облоге извршити тако да положај шавова и преклопа сигурно и ефикасно спречи продор воде у изолацију.

Нарочиту пажњу обратити обради лимене облоге изолације код ослонаца како би се омогућило несметано кретање цевовода и спречио продор воде у изолацију.

Завршни преглед:

1.-Опште

Овај преглед треба да се изврши пре стављања цевовода у погон, после прописаних визуелних прегледа, контрола, проба и испитивања.

2.-Опсег прегледа

Овај преглед се односи за све радове потребне за завршавање и за пуштање у погон мреже цевовода (напр. премаз бојом, изолација, обележавање итд) а који обухвата квалитативну и квантитативну проверу.

3.-Извођење прегледа

Време завршног прегледа биће утврђено у сагласности са управником градилишта.

Инспектор ће проверити целокупну мрежу у погледу квалитета и квантитета извршених радова, као и мера које треба предузети пре пуштања у погон, упоређивањем са цртежима, са изометријским и другим шемама и са изведбеним прописима (техничким условима).

Главни критеријуми за преглед су:

1. Демонтажа свих слепих прирубница предвиђених за испитивање,
2. Проба премазом бојом (дебљина, квалитет, боја)
3. Контрола постојања или непостојања потребе за изолацијом
4. Контрола обележавања цевовода према одабраним нормама
5. Контрола означавања према шемама, сигурносним прописима, евенутално списак цевовода
6. Провера да ли за све мреже постоје протоколи о пробама, који се односе на преглед, контроле, пробе и испитивање
7. Проба функционисања мрежа под погонским условима, у заједници са инжењером за пуштање у погон
8. Предају цевоводних система инжењеру за пуштање у погон извршити након исправке грешака које је утврдио завршни инспектор и о томе ће се направити записник.

Пробни погон и пуштање у рад:

1.-Инвеститор је дужан да о свом трошку прибави за сва испитивања и пробе потребну електричну струју док извођач даје радну снагу и уређаје за мерење.

2.-Примопредаја изведеног постројења врши се између инвеститора и извођача после доношења решења комисије за технички пријем којим се постројење прима. Од тога дана почиње да тече гарантни рок за квалитет изведених радова.

3.-Инвеститор је дужан да одмах постави одговорно стручно лице које ће после извршене примопредаје постројења преузети од извођача руковање. Ово лице мора бити овлашћени стручњак за термотехничке инсталације и постројења. Приликом набавке оруђа за рад и уређаја на механизован погон извођач треба да набави и преда атесте за исте у смислу захтева Закона о заштити на раду.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА СИСТЕМЕ ЗА ВЕНТИЛАЦИЈУ И КЛИМАТИЗАЦИЈУ

1. За израду равних и фазонских делова канала мора се употребити поцинковани лим следећих дебљина:

Већа ивица канала (мм)	Дебљина лима (мм)
до 250	0,5
251 - 499	0,63
500 - 999	0,88
преко 1000	1,00

Такође се могу употребљавати и предизоловани канали са одговарајућим атестом о квалитету и пожарној отпорности.

За редуцире и друге фазонске делове за одређивање дебљине лима важи димензија веће ивице на крају мањег пресека.

2. За израду прирубница мора се употребити ваљани профилисани челик и то:
- а) за делове од лима дебљине 0,5 до 0,75 мм Л 25 x 25 x 4 мм
 - б) за делове до лима дебљине 1,0 до 1,25 мм Л 30 x 30 x 4 мм
3. Спајање лимова равних и фазонских делова лимених ваздушних канала треба извести помоћу двоструко повијеног шава. На крајевима равних и фазонских делова треба поставити прирубнице од угаоног гвожђа. Крајеви лима појединих делова морају бити повијени преко прирубнице (пертловани). Између прирубница треба ставити заптивач од азбестне плетенице 5+8 мм или од азбестних лепенки дебљине 3-4 мм. За спајање прирубница употребити завртње Ø1/4" са шестоугаоном главом.
4. Вешалице и конзоле за канале морају бити израђене од ваљаног челика Ø10 мм и Л рофила димензија од 25 x 25 x 3 мм до 35 x 35 x 3 мм, са употребом навртке М 10 и подметача.
5. Канали треба да су изведени са што је могуће мање оштрих скретања. Свако колено канала треба да буде изведено са лопатицама за усмеравање, а исто важи и за рачвање. Канали са дужном димензијом пресека већег од 500 мм треба да буду "нашпановани", како би се избегло бубњање.
6. Клапне за регулацију количине ваздуха морају бити чврсте констуркције са укрупњенима на доњој и горњој ивици, да би се избегло њихово вибрирање у било ком правцу. Клапне имају осовине изван канала, односно коморе и могу бити ручно покретане или са моторним погоном.
7. Сви вентилатори у инсталацији морају бити капацитета статичког притиска и броја обртаја као што је назначено у спецификацији, и таквих димензија да се могу уградити у за њих предвиђен простор. Вентилатори морају да спадају у класу "бешумних", тј. да имају најмањи могући шум при датом броју обртаја. Вентилатори треба да буду спојени са електромоторима преко клинастих каишева и преко спојница. Клинасти каишеви и ременице морају бити опремљени штитницима.

Електромотори за погон вентилатора морају бити израђени за прикључак на трофазни систем наизменичне струје 380 В, 50 Хз. Електромотори треба да буду потпуно затворене конструкције, са клизним колувовима и морају бити снабдевени са одговарајућим роторским упуштачима. Електромотори се постављају на клизне шине од ливеног гвожђа или пресованог челика.

8. Расхладна постројења треба да су капацитета и карактеристика дефинисаних пројектом, опремљени свим потребним уређајима за пуштање у рад, регулацију и одржавање радних параметара и сигурносно-заштитним елементима. Расхладно постројење у свему према условима и захтевима произвођача.
9. Опрему која захтева фундарање поставити на одговарајуће темеље чије се дефинитивне мере одређују према димензијама испоручене опреме.
10. Опрему у машинским салама монтирати у свему према пројекту, водећи рачуна о могућности приступа појединим елементима и уређајима ради руковања и о могућности њихове демонтаже. Посебну пажњу посветити монтажи сигурносно-техничке и заштитне опреме као што је повезивање експанзионих посуда, вентила сигурности, постављање противпожарних клапни и осталих противпожарних уређаја, пригушивача звука и сл. придржавајући се при томе пројектне документације и наведених закона и прописа коришћених при изради пројекта.
11. Испитивање, херметичности врши се како на воденом, тако и на ваздушном делу инсталације. Водени део испитује се хладном водом на пробни притисак који се одређује као збир хидростатичког притиска и напора пумпе, увећан за 2 бар. Инсталација се држи на пробном притиску два часа. За то време не сме доћи до цурења и пропуштања, односно до пада притиска на контролним местима.
12. Херметичност ваздушног дела инсталација које раде са високим притиском испитују се мерењем протока на излазном прикључку клима-коморе и код струјних елемената. При томе, биланс количина ваздуха не сме да се разликује више од 10%. На инсталацијама ниског притиска врши се само преглед заптивености ваздушног дела инсталације.
13. При техничком испитивању инсталације проверава се да ли уграђена опрема, уређаји и аутоматика одговара пројекту. Исто тако, утврђује се квалитет монтажних радова и проверавају се пројектовани параметри на инсталацији и у климатизованим просторијама.
14. Температура просторија у зимском режиму рада проверава се када је спољна температура -5°C или нижа, а у летњем режиму рада када је спољна температура 29°C или виша, а време сунчано. После три часа непрекидног рада инсталације, уколико су просторије претходног дана биле нормално климатизоване, морају се у свим просторијама постићи температуре предвиђене пројектом. Мерење температура врши се на средини просторије на висини 1,2 м од пода. При овом мерењу потребно је извршити и мерење свих осталих параметара на инсталацији потребних за њихово прерачунавање на услове спољних пројектних температура.

ОПШТИ И ПОГОДБЕНИ УСЛОВИ - ППЗ

Сви међусобни односи и обавезе између инвеститора и извођача имају се регулисати уговором. Закључивањем уговора о извођењу извођач усваја све тачке свих погодбених као и техничких услова који су део овог пројекта и исти се третирају као део уговора о извођењу. Уступање извођачких радова према овом пројекту има се извести на основу постојећих прописа о изградњи инвестиционих објеката. Извођач овог пројекта дужан је да пре почетка радова изађе на градилиште и провери пројекат, па уколико констатује извесно неслагање са стварним стањем на простору да преко инвеститора затражи допуне и обавештења. Уколико извођач сматра да би са извесним допунама или изменама пројекта инсталација - уређај боље функционисао, може такве измене или допуне с посебним образложењем, анализом и

осталом документацијом предложити инвеститору, извођач није овлаштен да врши било какве измене или допуне пројекта без сагласности инвеститора или пројектанта.

Сваки квар који се догоди на инсталацији у гарантном року, а проузрокован испоруком лошег материјала или несолидном изградом, извођач је дужан отклонити на први позив инвеститора о свом трошку. Уколико се извођач не одазове позиву инвеститора, овај има право да позове другог извођача који ће извршити замену неисправног материјала и отклонити квар, да му изврши исплату а наплату ових трошкова изврши из целокупне имовине првог извођача.

Уколико инвеститор располаже са неким материјалом према спецификацији и исти понуди извођачу ради уградње, извођач је дужан да сав материјал прегледа и неисправан одбаци.

Да се угради може само квалитетан материјал и опрема који одговарају спецификацији па било да га даје инвеститор или извођач. За уградњу неисправног односно неодговарајућег материјала и опреме извођач сноси пуну одговорност, а сносиће сам трошкове око демонтаже неисправног материјала и поновне монтаже исправног.

Уколико извођач изведе инсталацију - уређај у свему према одобреном пројекту и са материјалом предвиђеним овим пројектом сноси одговорност за исправно функционисање само у погледу извршених радова, квалитета уграђених материјала и капацитета појединих делова опреме.

У цену монтаже инсталације урачунато је (уколико уговором на други начин није регулисано):

потпуна монтажа инсталације - уређаја, њено испитивање, регулација и пуштање у пробни рад,

обука корисника одмах по завршетку монтаже,

накнада за монтере и њихове помоћнике и друга лица потребна за испитивање, регулацију и пробни рад.

Извођач радова по овом пројекту може изводити радове само са радницима који имају одговарајуће квалификације. Радници запослени на овом послу морају бити вични извођењу ове врсте уређаја.

Сва оруђа за рад и уређаји за механизовани рад који се користе у току монтаже морају имати атесте од одговарајуће стручне установе.

При извођењу радова на монтажи извођач мора водити рачуна да се не оштете околни објекти нити унутрашњост објекта на коме се ради и већ монтиране инсталације и уређаји. Сваку учињену штету било намерно, услед немарности и небазривости у послу извођач је дужан да надокнади односно поправи.

Све отпатке и смеће које буде извођач са својим радницима при извођењу радова причинио, дужан је да о свом трошку однесе са градилишта на место које му се одреди.

Мере безбедности запослених радника на овом послу дужан је да преузме сам извођач у свему по постојећим прописима и посебним захтевима инвеститора.

Начин исплате уговорених радова утврдиће се уговором између инвеститора и извођача.

Извођач мора сам на градилишту да води грађевински дневник у који морају бити уписане све промене и одступања од главног пројекта.

Поред грађевинског дневника који води извођач и надзорни орган инвеститора, за свој рачунизвођач води грађевинску књигу у коју уноси све изведене радове и испоручени материјал.

Грађевинска књига мора бити унапред запечаћена и оверена од стране инвеститора, а потписује је надзорни орган и представник извођача.

Ова књига служи као основа за састављање ситуације за исплату, као документ при техничком прегледу.

Надзорни орган инвеститора дужан је да редовно контролише и оверава грађевински дневник изаједно са извођачем одговара да се инвестиције изводе према инвестиционо – техничкој документацији.

Непредвиђени радови или повећање количине материјала и радова морају се предходно одобрити од стране инвеститора.

У изузетно хитним случајевима може се тражити накнадно одобрење и то још у току извођења радова.

За евентуална потребна испитивања у току извођења као и завршна приликом пробног рада извођач је дужан да стави на располагање одговарајуће потребне инструменте и квалификовано особље.

Након завршене монтаже инсталације - уређаја исти се не може користити односно стављати у погон пре него што се изврши провера техничке исправности.

Технички преглед врши се на захтев инвеститора или извођача. Технички преглед инсталације - уређаја, његова примопредаја и коначан обрачун врше се сходно одредбама постојећих закона о изградњи инвестиционих објеката.

По завршеној монтажи извођач је дужан да инвеститору три примерка упутства за руковање и одржавање.

Један примерак упутства са комплетном шемом инсталације инвеститор мора држати на стално дежурном месту и код лица овлаштеног за послове против - пожарне заштите.

Извођачке радове, према овом пројекту, инвеститор мора уступити специјализованим и овлашћеним радним организацијама за ову врсту уређаја - инсталација.

Наведени општи погодбени услови саставни су део пројектног елабората и у свему се морају поштовати како од стране извођача тако и од стране инвеститора.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ МОНТАЖЕ

Боца мора бити причвршћене за зид, због могућег реактивног померања.

Батерија боца се поставља у простор који није угрожен од пожара и температура не излази из интервала -10°C до $+45^{\circ}\text{C}$.

Све цеви, материјал, арматура и опрема која се монтира за Noves уређај, морају имати атест произвођача и бити према прописима за рад са Novesом.

Све цеви, арматура и опрема морају бити беспрекорно чисти пре монтаже.

Спајање цеви врши се навојном везом, прирубничким спојем или заваривањем.

Цевоводе треба монтирати тако да се могу ширити и скупљати без штетних последица. Дилатације цевовода не смеју довести до кидања или оштећења елемената инсталације или проузроковати штету на простору.

На пролаз цеви кроз зид поставити челичну чауру, а простор између чауре и цеви испунити ватроотпорним материјалом.

На вратима штићеног простора поставити табле са упозорењима као и на жичаној огради којом су заштићене боце са Noves гасом.

После испитивања цевовода и опреме врши се њихов пријем од стране надлежне комисије.

Поправке и ремонт могу се вршити само уз присуство овлашћеног и одговорног стручњака.

Забрањено је притезање спојева док се инсталација налази под притиском.

Постројење се може пустити у рад након добијања дозволе за рад од надлежног органа Табле упозорења поставити на следећим местима:

На вратима просторије у којој је смештена боца са текстом следеће садржине: назив уређаја, називвршиоца монтаже и годину монтаже.

На зиду у штићеном простору са следећим текстом: УПОЗОРЕЊА О РУКОВАЊУ НОВЕЦ УРЕЂАЈЕМ

Када сирена сигнализира да је Новец уређај активираан или да је почело истицање гаса, просторију одмах напустити од опасности од загушења.

Пре уласка у просторију где је извршено гашење просторију добро проветрити

ПРОБА И ПРИМОПРЕДАЈА ИНСТАЛАЦИЈЕ

Проба

После завршетка монтаже цевовода исти се мора продувати ваздухом.

После продувавања ваздухом врши се испитивање цевовода на чврстоћу путем пнеуматског притиска. Висина пробног притиска се одређује у зависности од висине радног притиска.

Цевна инсталација се испитује на притисак од 3 бара (сходно стандарду SRPS EN 15004-1 или одговарајуће), азотом или другим инертним гасом.

Пробни пнеуматски притисак у цевоводу се мора одржавати 10 минута, а за то време не смеју се појавити пукотине, видљиве деформације, цурење и знојење на спојевима и заптивним местима цевовода.

По обављеном испитивању сачинити записник који ће потписати надзорни орган инвеститора и одговорно лице извођача радова. Записник се потом предаје кориснику приликом техничког пријема и примопредаје радова.

Примопредаја

Проба функционалности се обавља у присуству надзорног органа инвеститора и по потреби уз присуство надлежне Противпожарне инспекције.

Проба се врши симулирањем пожара преко индикатора пожара, у овом случају побуђивањем јављача пожара.

Пробу извршити без испуцавања гаса Novac

Приликом симулације пожара пратити следеће процесе (ради уверавања у исправност истих) :

активирање тј. отварање вентила на боци – утврђује се присуством напона преко сијалице

оглашавање алармне сирене и пренос сигнала на главну ПП централу

кашњење предвиђено пројектом, од момента оглашавања алармних сирена до момента истицања гаса

1. После аутоматског, демонстрирати ручно активирање инсталације преко ручних јављача пожара и на самој батерији, али без испуцавања гаса Новец.

2. После успешно обављене функционалне пробе сачинити записник, који ће потписати надзорни орган инвеститора и одговорно лице извођача радова.

3. Ставити инсталацију у мобилно стање.

4. Овако спремна инсталација за гашење предаје се кориснику, уз сачињен и потписан записник од стране корисника и одговорног лица извођача у довољном броју примерака, од чега најмање два примерка кориснику инсталације, а два извођачу радова.

Одржавање система аутоматске дојаве и гашења пожара гасом Novac

Свакодневно је потребно извршити визуелни увид у стање на предњој плочи противпожарне централе. Потребно је да се провери да ли је укључена нека од светлосних индикација стања, при чему је у случају да се установи било каква грешка, потребно обавестити лице задужено за сервисирање опреме. - Ову контролу обавља корисник опреме, самостално, у складу са упутствима датим од стране произвођача односно правног лица које је уградило опрему.

Недељна контрола - потребно је да се изврши тестирање централе активирањем одговарајућих прекидача и тастера. Том приликом потребно је да се провери да ли ради светлосна сигнализација за све прикључене алармне зоне и као и да ли је активирана зујалица упозорења. Потребно је активирати неки од аутоматских или ручни јављач активирајући да би се проверило да ли систем функционише, а анарочито светлосна и звучна сигнализација. Такође је потребно да се изврши контрола притиска на контролном манометру спремика за гас Novac 1230. Потребно је водити евиденцију о овим прегледима и уписивати очитане резултате. - Ову контролу обавља корисник опреме, самостално, у складу са упутствима датим од стране произвођача односно правног лица које је уградило опрему.

При шестомесечном сервису система за аутоматску дојаву и гашење пожара, који може да врши, искључиво, за то од стране надлежних органа – Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, односно управа за ванредне ситуације– овлашћено лице, предвидјене су следеће радње и провере:

- Провера свих функција централе
- Провера командних, контролних и извршних функција централе
- Провера пријема и обраде сигнала са дојавних линија
- Провера звучне и светлосне сигнализације
- Провера екстерне звучне и светлосне сигнализације
- Провера контролне књиге о извршеном претходном прегледу, и пописа радова који су после тога изведени на инсталацији.
- Преглед и испитивање спојнице на акумулатору, нивоа и густоће електролита у свакој ћелији, као и мерење капацитета акумулатора.
- Провера рада индикатора и управљачких елемената на дојавној централни, као и сва искључења и управљања технолошком опремом.
- Испитивање рада елемената за узбуђивање, предајника и пријемника даљинске сигнализације о пожару и о неисправности.
- Испитивање индикатора сметњи - симулирајући кварове на примарним водовима и уредајима за напајање енергијом.
- Провера рада појединих јављача пожара према упутству производача
- Провера рада склопних уредаја за искључивање вентилације, погона и сл.
- Визуелна контрола цевне мреже да би се установило њено стање. У случају било којих знакова корозије или механичких оштећења потребно је заменити новим или репарирати постојећу
- Детаљна контрола spremника за гас NOVEC 1230, да није дошло до оштећења или евентуално корозије појединих делова spremника за гас и опреме којом је фиксиран
- Провера притиска у боцама и манометра
- Функционална проба система за аутоматско гашење пожара без испуштања гаса. При овој проби потребно је обавестити одговарајуће органе (кориснике система за аутоматско гашење пожара). Овом пробом се проверава исправност свих делова система.

Сваких двадесет година:

Извршити пробу непропусности цевног развода хладним воденим притиском, односно азотом и читаву машинску инсталацију – цевни развод ускладити са променама у прописима насталим током времена, тј. потребно је потпуно обновити инсталације.

ПОСЕБАН ПРИЛОГ БЕЗБЕДНОСТ И И ЗДРАВЉА НА РАДУ

Прилог је урађен према члану 7. Закона о безбедности и здрављу на раду Републике Србије (“Službeni glasnik RS“, br. 101/2005).

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

Опасности и штетности које се могу јавити при извођењу машинских инсталација

Стабилне противпожарне аутоматске инсталације са Новецом као средством за гашење користе гас (ускладиштен у течној фази) који се складишти у челичним боцама на притиску од 25 бара.

Из тог разлога ове инсталације имају третман судова под притиском. Значи, постоји могућност прекорачења дозвољеног притиска због промењених услова режима коришћења инсталације, а што може довести до експлозије боца, као и до пуцања цевне мреже. Последице тога су познате:

опасност од угрожавања људских живота и имовине услед механичких удара од парчади материјала који су настали приликом распрскавања цевне мреже, spremника под притиском или друге уграђене опреме.

Све ове опасности које су присутне и евидентне при коришћењу стабилних противпожарних инсталација могу бити проузроковане услед:

Неправилно извршеног димензионисања цевовода и опреме, као и не придржавању важећих техничких прописа и стандарда,

Неправилног избора опреме, цеви и мерно-регулационе опреме

Неправилног постављања цевовода, распореда опреме и арматуре и механичког оштећења, Неквалитетно изведених цеви, арматуре и спојева,

Појаве корозије,

Нестручног и неправилног руковања и одржавања инсталације.

Предвиђене мере за отклањање опасности

На бази изведеног прорачуна, извршено је правилно димензионисање уређаја, инсталације имерно-регулационе арматуре уз примену важећих техничких норматива и стандарда

Цевна инсталација је стабилно постављена преко ослонаца,

Инсталација је тако постављена да је онемогућено механичко оштећење исте,

Спајање инсталације врши се одговарајућим наставцима и прикључцима,

Избор судова, цеви и мерно-регулационе арматуре је правилно извршен за ову врсту инсталације,

Пројектом је предвиђено прописно испитивање инсталације на хладни водени притисак (за чврстоћу и заптивеност),

Пројектом је предвиђено да се по завршеној монтажи инвеститору предају атести уграђене опреме, као и упутства за одржавање и руковање,

Ради елиминисања опасности од гушења људи у случају активирања уређаја за гашење, предвиђено је време за евакуацију људи од тренутка давања звучног сигнала до тренутка убацивања средства за гашење пожара.

Опште напомене и обавезе

Сва опрема и материјал предвиђени овим пројектом морају да одговарају свим важећим техничким прописима и стандардима.

Произвођач оруђа за рад на механизовани погон је обавезан да достави упутство за безбедан рад и да потврди на оруђу да су на истом примењене прописане мере и нормативи за штете на раду, односно, доставити уз оруђе за рад, атест о примењеним прописима заштите на раду.

Предузеће је обавезно да изради нормативна акта из области заштите на раду: програм за обучавање и оспособљавање за безбедан рад, правилник о прегледима, испитивањима и одржавању оруђа, уређаја и алата, програм мера и унапређења заштите на раду и друго.

Предузеће је обавезно да изврши обучавање радника из материје заштите на раду и да упозна раднике са условима рада, ризицима, опасностима и штетностима у вези са радом и обави проверу способности радника за самосталан и безбедан рад.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ОБЈЕКАТ:	Капетан Мишино здање, Просторија архиве ректората на првом спрату
ЛОКАЦИЈА:	Студентски трг бр.1, Београд, КП 1802, КО Стари град
ИНВЕСТИТОР:	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ Студентски трг бр.1, Београд

ПРАВНИ ОСНОВ

На захтев Инвеститора а у складу са пројектним задатком, неопходно је извршити интервенције у просторији архиве ректората на првом спрату Капетан Мишиног здања, у циљу адаптације и реконструкције архивског простора а у оквиру реализације пројекта "Израда пројектне документације за унапређење услова чувања документације Универзитета у Београду".

Предметна локација се налази у подручју важећег ДУП-а подручја Кнез Михаилове улице који је усклађен са Законом о планирању и изградњи, а у Плану генералне регулације грађевинског подручја, катастарска парцела се налази у Целини 1- Центар Београда, чији је највећи део дефинисан као трајно добро Београда.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећи објекат Капетан Мишиног здања, на Студентском тргу бр.1 представља споменик културе од изузетног значаја за РС који се чува у интегралном облику и под строгим режимом заштите. На тим објектима су могуће минималне интервенције у циљу побољшања услова живота.

Простор архиве се налази на првом спрату објекта и у њега се улази кроз салу за одржавање састанака ректората. Са друге стране архив је повезан и са степенишним простором којим је омогућен приступ из дворишта а које припада Филозофском факултету.

Архива је нето површине 40,47m². и висине 4,4 m са упуштеним гредама које формирају касетну таваницу.

Малтер на зидовима је оштећен на појединим местима и појавиле су се ситне пукотине у слоју боје на зидовима и плафону. Подна облога је паркет који је неопходно репарирати.

У простору постоје два прозора залучених горњих делова у зидној ниши правоугаоног облика. Један прозор је окренут ка платоу филозофског факултета и њему недостаје унутрашње горње крило а доња спољашња крила су у извесној мери оштећена.

Други прозор је окренут ка дворишту Капетан Мишиног здања. Уочено је да су на овом прозору замењена спољашња крила. Шпалетне су читавом ширином зида обложене дрвеном облогом са филунгама

Тренутни услови не одговарају намени простора . Кроз просторију пролазе вертикалне цеви грејне инсталације, а постоје и три грејна тела – радијатори старог типа. У просторији није предвиђена вентилација већ се у ту сврху користе прозори.

Постојеће електроинсталације у просторији изведене су кабловима PP/R који више нису у употреби.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Простор архиве неопходно је предвиђеним интервенцијама привести стандардним условима за уређење архивских депоа водећи рачуна о томе да се архива налази у објекту од изузетног значаја.

ПРЕДВИЂЕНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

Архитектонско грађевински део адаптације и реконструкције простора архиве подразумева следеће интервенције:

- Репарацију и поправку два прозора од дрвене грађе и њихово заптивање. Прозор који гледа ка платоу Филозофског факултета у већој мери је оштећен. Недостаје му једно горње унутрашње крило залученог облика а доње спољашње крило је оштећено код доњих дрвених пречки.
 - Прозор према дворишту је мање оштећен. У некој од ранијих интервенција спољашња крила су замењена. Унутрашња крила треба прегледати и отклонити евентуална оштећења. Такође прегледати и средити дрвену облогу са фалунгама на шпалетнама.
 - Према сали за састанке ректората, унутар архиве постављена су метална двокрилна противпожарна врата тако да је дрвени опшав зида замењен металним. Врата су истих димензија којих су била дрвена - 140/295цм и опшав и врата су обојена бојом истог тона као и постојећа дрвена врата у простору. Према сали ректората треба поново монтирати скинута крила или направити нова по узору на стара са одговарајућим штоком и опшавом према сали.
 - Једнокрилна врата према степенишном простору се репарирају и блокирају. Унутар архиве отвор врата се затвара монтажним пп зидом ватроотпорности F180мин., реакције на пожар EN SRPS 13501-1, EN SRPS 1364 – 1 и у свему према SRPS U.J1.090, и то тако да се обухвати и дрвени опшав у шпалетни зида. У углу поред овог зида поставља се инсталација за стабилно гашење пожара.
 - Потребно је извести рестаурацију и освежење постојећег паркета у складу са условима мера техничке заштите Републичког завода за заштиту споменика културе - Београд.
 - Потребно је извести рестаурацију и освежење постојећег паркета у складу са условима мера техничке заштите Републичког завода за заштиту споменика културе - Београд.
 - Скида се стара боја са зидова и плафона до глета и поправљају оштећења у зидном малтеру, такође се поправљају оштећени делови при измештању инсталација и зидови се поново обрађују и боје полудисперзивном бојом..
 - Како би се пожарно заштитила постојећа таваница предвиђена је израда спушеног противпожарног плафона од двоструких пп гипс плоча дебљине 2.5цм, ватроотпорности F120мин. реакције на пожар EN SRPS 13501-1 према EN SRPS 1364 – 2. Предвиђени плафон је на металној подконструкцији са висилицама.
- У зиду према дворишту здања предвиђена су два отвора са противкишним жалузинама које треба обојити у боју фасаде како би биле што мање уочљиве. Отвори су на висини 380цм од пода архива у оквиру спушеног плафона. Такође се дуж висине фасаде од простора спушеног плафона до нивоа дворишта поставља цев за одвод конденза. Цев треба поставити у пластичну каналицу која би се фиксирала за фасаду и такође је обојити у боју фасаде.
- У висини уз спуштени плафон на фасаду је потребно извести вентилатор који ће у случају пожара а након гашења избацити гас из просторије. Отвор са вентилатором затворити жељузином и мрежицом против инсеката.
- Тачно место извођења ових отвора одредити на лицу места са представником Републичког завода за заштиту споменика културе.

Сви инсталациони системи обрађени су засебним пројектима који су саставни део ове техничке документације.

Приликом извођења радова неопходно је обезбедити приступ извођачу из степенишног простора како би се што више заштитила сала ректората.

ИНСТАЛАЦИЈЕ

Саставни део ове пројектне документације су пројекти инсталација неопходних да се простор архива приведе намени:

Електроинсталације:

Замена светиљки новим, флуоресцентним, снаге 4x18W. (Постојеће не испуњавају минимум у погледу нивоа осветљаја). Нове светиљке ће се поставити надградно на спуштени плафон

Замена постојеће електроинсталације у просторији обзиром да је постојећа изведена кабловима PP/R који више нису у употреби. Нова инсталација изводи се кабловима N2XH.

Машинске инсталације

Према стандардним условима за архиве треба обезбедити да се ваздух покреће 24 сата дневно, брзином од 6 измена на сат, са усисавањем 10% свежег ваздуха. За простор архива у коме се чува папир препоручује се амбијентална температура 13 – 18 °С и релативна влажност 50 – 60 %. Из овога произилази да простор треба климатизовати каналском клима јединицом чији капацитет износи 1100 m³/h са уделом свежег ваздуха од 110 m³/h. Каналска клима јединица треба да буде смештена испод плафона депоа, док се свеж ваздух обезбеђује преко противкишне жалюзине 200x200мм која треба да буде смештена на дворишној фасади објекта. Друга противкишна жалюзина 200x200 mm служи за одвођење ваздуха из депоа и она треба да се налази на фасади објекта удаљена 1,5 м од жалюзине за свеж ваздух. Жалюзине треба офарбати у боји фасаде тако да буду што мање приметне.

Постојеће радијаторе у депоу треба демонтирати и уклонити вишак цевне мреже радијаторског грејања. Кроз депо остају да пролазе само вертикале радијаторског грејања које снабдевају топлотном енергијом друге етажне објекта. По престанку грејне сезоне вертикале које пролезу кроз депо треба зменити новом цевном мрежом да би се отклонила могућност проциривања због дотрајалости старе цевне мреже.

Систем за откривање и дојаву пожара и систем за гашење пожара

У архиви Ректората београдског Универзитета, према Закону о заштити од пожара (члан 42) треба предвидети јављаче пожара који ће бити повезани на аутоматску централу за дојаву пожара. Потребно је планирати гашење пожара са гасом. Систем за гашење пожара састоји се од боце са гасом NOVEC 1213 и аутоматске централе за детекцију пожара са одговарајућом инсталацијом. Боца са гасом биће смештена у углу поред зида којим су затворена врата према степенишном простору а централа за гашење пожара са сиренама и тастерима, може се поставити поред улазних врата у архив.

Сви инсталациони системи обрађени су засебним пројектима који су саставни део ове техничке документације.

ТЕХНИЧКИ ОПИС ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

1.1. ОПИС ОБЈЕКТА

Објекат се налази на Студентском тргу бр. 1, Београд, спратности – подрум+приземље + 2 спрата + поткровље. Предмет пројекта је реконструкција и адаптација архивског простора на првом спрату - електроенергетских инсталација. Архив обухвата једну просторију, која је у овом стању неусловна па захтева прописну осветљеност и вентилацију.

1.2. НАПАЈАЊЕ ПРОСТОРИЈЕ

Напајање електричном енергијом вршиће се из постојећих разводних кутија тако што се систем осветљења напаја из разводне кутије осветљења каблом пресека 1,5 mm² а клима уређај из разводне кутије утичница каблом пресека 2,5 mm². Због специфичности објекта који је под заштитом Завода за заштиту споменика културе није дозвољено шлицовање зидова по ходницима и свечаној сали на коју се наслања просторија архиве. Зато се користе постојећи прикључни каблови у просторији.

Према стандарду *СРПС.ИЕЦ 60364* или одговарајуће објекат је класификован као BD2 па су сви каблови одабрани сходно тим условима. Осим тога водило се рачуна о високом степену безбедности корисника објекта.

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

1.3. РАЗВОДНЕ ТАБЛЕ И ОРМАНИ

Због начина климатизације просторије неопходно је било формирати малу разводну таблу уз клима уређај ради напајања и команде елементима машинске инсталације (канални клима уређај и рекуператор). На вратима РО предвиђен је прекидач за хитно искључење клима система.

У разводну таблу уграђују се аутоматски осигурачи и главни компакт прекидач.

На разводној табли треба да стоји видна ознака табле, система заштите TN/C-S и таблица са упозорењем ОПАСНОСТ-ВИСОКИ НАПОН.

1.4. ИНСТАЛАЦИЈА ОПШТЕГ ОСВЕТЉЕЊА

Инсталација осветљења је пројектована у LED техници према пројектном задатку а у складу са препорукама ИЕС.

Светиљке у архиву су одабране од стране архитекте у консултацији са корисником а светиљке су предложене прелиминарно.

Инсталација осветљења и утичница изводи се у зиду под малтер кабловима типа N2XH пресека 1,5 и одговарајућег броја жила.

1.5. ИНСТАЛАЦИЈА ПРОТИВПАНИЧНОГ ОСВЕТЉЕЊА

Предвиђена је инсталација противпаничног нужног осветљења са NiCd батеријом, аутономије рада 3h, са LED сијалицом 8W. Инсталација сигурносног противпаничног осветљења изводи се кабловима N2XH J 3x1,5 mm² положеним у зиду под малтер.

1.6. ИНСТАЛАЦИЈА КЛИМАТИЗАЦИЈЕ

За потребе клима уређаја предвиђена је електроинсталација напајања из одговарајуће РО.

Клима уређаји у просторијама се управљају посебним зидним термостатом-управљачем за сваку просторију.

Типови напојних каблова су N2XH-J 3x2,5 mm², инсталација се изводи у зиду под малтер.

1.7. ЗАШТИТА ОД НАПОНА ДОДИРА

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

У приземљу, испод GRO, се уграђује главна сабирница за изједначавање потенцијала (GSIP), у металном ормарићу, са бравом и кључем, која је повезана са темељним уземљивачем објекта. Заштитна шина у GRO се повезује са GSIP.

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

Инсталација је тако пројектована да је импеданса петље квара довољно мала да при споју фазног вода са уземљеном масом прикључног апарата изазове тренутно прегоривање/искључење осигурач.

При изради ове пројектне документације предвиђене су прописане и потребне мере заштите – које правилно спроведене – спречавају настајање опасности, односно појаву штетних последица по људство и објекат.

Обавеза је корисника да све инсталације, опрему и уређаје одржава и користи у исправном стању, да системе заштите редовно контролише и проверава, а настале неисправности отклања у најкраћем могућем року.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

СИСТЕМ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА У ПРОСТОРИЈИ АРХИВА НА СПРАТУ

За гашење пожара у у просторији архива на првом спрату , предвиђена је следећа опрема:

- мобилна ватрогасна опрема и
- инсталација за гашење пожара аутоматским апаратима са гасом под називом NOVAC 1230,

Мобилна ватрогасна опрема

За гашење почетног пожара предвиђени су ручни ватрогасни апарати пуњени сувим прахом под сталним притиском - С-9.

1.9.2. Инсталација за гашење пожара аутоматским апаратима са гасом NOVAC 1230

Пожар у просторији архива , се гаси гасом под називом NOVAC 1230 који припада групи еколошки чистих средстава за гашење пожара. Гас је смештен у апарату под притиском од 90 бара. Гашење пожара је запреминско тј. за пуњење простора до одређеног процента када је гашење ефикасно. NOVAC 1230 не оставља никакав траг на опреми коју гаси ни за време гашења ни после гашења, и у складу је са НФПА 2001 Е 2003.

Аутоматски апарат се састоји се од:

- Тела апарата; тело апарата је израђено дубоким извлачењем од декапираног лима из два дела, која су међусобно спојена варом.
- Вентила апарата; вентил апарата је израђен од кованог или вученог месинга. На телу вентила са доње стране уграђена је спринклер млазница од ½ цола. На бочним странама уграђен је вентил за пуњење NOVAC 1230 апарата и манометар за контролу притиска у истом. У близини спринклерске »главе« налази се прикључак за постављање ел. актуатора тј. активатора гашења.
- носач је израђен према облику и тежини апарата и израђен је од челичних профила подешен за причвршћење за плафон или други грађевински елемент.

Апарати се активирају преко система за откривање и алармирање пожара (двезонска зависност). Поред аутоматског активирања предвиђена је могућност и ручног активирања апарата ручним тастерима, у случају да се у просторији у моменту пожара нађе лице задужено за одржавање и надгледање опреме у овим просторијама.

Основни концепт заштите аутоматским уређајем за гашење пожара је аутоматска сигнализација пожарних величина из зоне заштићене уређајем за гашење, У централи се сигнал оцени, оптички и акустички алармира на самој централи и уштићеној зони. После временског затезања (време евакуације) од 30 сек.(мах.) из централе се преда командни сигнал (24 V) за активирање уређаја за гашење. Овај сигнал доводи се на одговарајуће апарате напуњене NOVAC 1230 тј. на одговарајуће вентиле на апаратима (боцама).

Гашење се активира на тај начин што струјни сигнал побуђује актуатор са малим експлозивним пуњењем. Ово доводи до прскања стаклене ампуле спринклера и ослобађања NOVAC 1230 који испуњава унутрашњост штићеног простора.

Према очекиваном пожарном ризику за дојаву пожара одабрани су оптички јављачи, који су смештени на плафоне.

Због елиминисања лажних аларма и непотребног активирања инсталације, јављачима из две различите линије дојаве у међусобној зависности покривене су све зоне гашења.

Активирањем јављача из једне дојавне линије следи само интерно алармирање у централи за дојаву пожара и оптичко алармирање у угроженој просторији. Проширење пожара и активирање јављача друге дојавне линије има за последицу активирање аларма гашења. Овај аларм има временско задржавање од (60 сек.) након чега почиње убацивање гаса у зону гашења, акустично алармирање особља и укључивање светлећих паноа са натписом "ГАС".

Поред аутоматског активирања предвиђено је и ручно активирање уређаја ручним тастерима.

За случај потребе блокаде уређаја за гашење пожара, у затезном времену, предвиђено је блокирајуће дугме (блокада пожара), при чему остаје могућност ручног активирања путем тастера (ручно јављача пожара) за ручно активирање у свакој зони гашења.

Испуштање NOVAC 1230 из аутоматских апарата у случају пожара у радном простору, врши се истовремено и у радном простору .

СИСТЕМ ЗА АУТОМАТСКУ ДЕТЕКЦИЈУ И АКТИВАЦИЈУ ГАШЕЊА ПОЖАРА

У простору архива предвиђен је систем за аутоматску детекцију и активацију гашења пожара. Систем за аутоматску детекцију и активацију гашења пожара се састоји од:

- подцентрале за детекцију и активацију гашења пожара,
- аутоматских детектора пожара,
- тастера за ручно стартовање гашења пожара,
- тастера за ручно заустављање гашења пожара,
- адресабилног модула,
- бљескалица жуте боје,
- алармних сирена са бљескалицама црвене боје,
- упозоравајућих панела,
- магнетног контакта и
- кабловске инсталације.

Подцентрала за детекцију и гашење пожара детектује пожар и аутоматски стартује гашење пожара. Детекција пожара се обавља у две зоне да би се смањила могућност лажног аларма, а сам тим и непотребно гашење. Подцентрала је колективни систем који се преко адресабилних модула повезује у адресабилну петљу ради добијања свих

потребних информација на главној централној системи. На пожарној петљи која покрива овај део објекта постоји могућност прикључења подцентралне за гашење пожара у петљу.

Подцентрала поседује линије за повезивање аутоматских детектора, линије за повезивање тастера за активирање и заустављање гашења, излазе за сирене, бљескалице, упозоравајуће панеле, као и излазе за извршне функције.

Подцентрала користи напајање из електричне мреже 220V , 50Hz, али поседује и сопствено, резервно напајање које омогућава рад подцентралне у случају нестанка мрежног напона у трајању од 72 часа у нормалном стању и 30 минута у стању аларма. Подцентрала има модуле који омогућавају напајање детектора у детекторским линијама, напајање сирена, бљескалица и упозоравајућих панела.

Подцентрала за детекцију и гашење пожара мора да задовољава све домаће и светске стандарде као и да поседује одговарајуће атесте.

У простору Архива за детекцију пожара се користе конвенционални оптички детектори пожара. Ови детектори реагују на појаву дима у просторији, односно, у првој фази пожара. Поседују аутоматску компензацију осетљивости услед задржаности. Монтирају се у спуштеном плафону и на плафону сале Архива. Детектори који се налазе у спуштеном плафону сале Архива имају паралелни индикатор који означава који је детектор у аларму.

Тастери за ручно стартовање гашења пожара се налазе у и испред сале Архива на висини од 1.5м од пода. Тастер је колективног типа и повезан је са подцентралом за гашење пожара.

Тастери за ручно заустављање пожара се налази у Архиву на висини од 1.5м од пода. Тастер је колективног типа и повезан је са подцентралом за гашење пожара.

Адресабилни модул служи за повезивање подцентралне за гашење пожара у адресабилну петљу постојећег система за детекцију пожара.

Бљескалице жуте боје се активирају када дође до аларма у једној зони детекције. Ове бљескалице служе за визуелну сигнализацију да је дошло до детекције пожара у једној зони. Напајање сирена је са подцентралне.

Алармне сирене са бљескалицама црвене боје служе за звучну и визуелну сигнализацију пожара. До активирања сирена и бљескалица црвене боје долази када дође до детекције пожара у обе зоне. Сирене имају ниво звука од минимално 100дБ на 24В. Напајање сирена и бљескалица је са подцентралне.

Упозоравајући панели се постављају у и испред Архива, као и у ходнику. Они дају светлосну индикацију да је гашење у току.

Магнетни контакти се поставља на врата Архива и служи за индикацију отворености врата.

Кабловска инсталација се састоји од следећих типова каблова:

- кабл типа J-N(Ст)Н 2x2x0.8мм се користи за повезивање аутоматских ручних детектора пожара и магнета на подцентралну за гашење пожара,
- кабл типа ННХНХ 2x1.5мм² FE180/E90 се користи за повезивање сирена, бљескалица и упозоравајућих панела на подцентралну, и
- кабл типа J-N(Ст)Н 4x2x0.8мм FE180/E90 (отпоран на пожар 180 минута и задржава функционалност 90 минута) се користи за довођење сигнала за активацију гашења са подцентралне на боце са гасом.

За вођење кабловске инсталације у просторији архива се користе носачи кабла..

Када дође до детекције пожара у једној зони долази до активирања бљескалица жуте боје. Када дође до детекције пожара и у другој зони активирају се сирене са бљескалицама црвене боје као и упозоравајући таблои.

Извођач радова је у обавези да приложи доле наведене сертификате за сву испоручену опрему.

Исправа о усаглашености са Правилником о електричној опреми намењеној за употребу у оквиру одређених граница напона („Сл. Гласник РС“ бр. 13/2010) за централни уређај

за дојаву пожара, инсталационе каблове и опрему као и све остале уређаје који потпадају под овај Правилник - домаће

Исправа о усаглашености са Правилником о електромагнетској компатибилности ("Сл. гласник РС", бр. 13/2010) за централи уређај за дојаву пожара и прериферну опрему - домаће

Исправа о усаглашености са ЕН 54-2 за централни уређај за дојаву пожара - страни

Исправа о усаглашености са ЕН 54-3 за сирене - страни

Исправа о усаглашености са ЕН 54-4 за централни уређај за дојаву пожара - страни

Исправа о усаглашености са ЕН 54-7 за димне тачкасте детекторе пожара - страни

Исправа о усаглашености са ЕН 12094 за централни уређај за дојаву пожара - страни

ТЕХНИЧКИ ОПИС МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Машински пројекат адаптације и реконструкције просторије архива ректората у објекту Капетан Мишино здање, у улици Студентски трг бр.1 у Београду, који је део Идејног пројекта адаптације и реконструкције, рађен је на основу пројектног задатка датог од стране инвеститора као и важећих стандарда, прописа и техничких норматива за ову врсту инсталација.

Вентилација и климатизација

Простор архива је просторија површине 40,47 m² и висине 4,4 m.

Према стандардним условима за архиве депоа треба обезбедити да се ваздух у депоу покреће 24 сата дневно, брзином од 6 измена на сат, са усисавањем 10% свежег ваздуха. Простор архива у коме се чува папир препоручује се амбијентална температура 13 – 18 °С и релативна влажност 50 – 60 %.

Из овога произилази да простор треба климатизовати каналском клима јединицом чији капацитет износи 1100 m³/h са уделом свежег ваздуха од 110 m³/h. Каналска клима јединица треба да буде смештена испод плафона депоа, изнад спуштеног плафона, док се свеж ваздух обезбеђује преко противкишне жалужине 200x200 mm која треба да буде смештена на дворишној фасади објекта. Друга противкишна жалужина 200x200 mm служи за одвођење ваздуха из депоа и она треба да се налази на фасади објекта удаљена 1,5 m од жалужине за свеж ваздух. Жалужине треба офарбати у боји фасаде тако да буду што мање приметне. Водити рачуна да приликом уградње противкишних жалужина на фасади не дође до оштећења орнаментике.

Спољна јединица клима уређаја се смешта у дворишту објекта, одмах испод просторије архива. За спољну клима јединицу треба изградити челично постоље, висине око 400 mm, тако да она буде заштићена од воде и наноса снега. Пошто се спољна јединица климе налази у дворишту треба је заштитити и кавезом од челичних профила и жичаног плетива са вратима, димензија ВxДxШ-1700x1500x850 mm.

Унутрашња инсталација грејања

Постојеће радијаторе у депоу треба демонтирати и уклонити вишак цевне мреже радијаторског грејања. Кроз депо остају да пролазе само вертикале радијаторског грејања које снабдевају топлотном енергијом друге етажне објекта. По престанку грејне сезоне вертикале које пролазе кроз депо треба зменити новом цевном мрежом да би се отклонила могућност процуривања због дотрајалости старе цевне мреже.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Физичке особине NOVEC-а и NOVEC као средство за гашење

Noves 1230 је испарљива течност без боје са благим мирисом, а основне физичке карактеристике су дате у доњој табели.

Хемијска формула	CF ₃ CF ₂ C(O)CF(CF ₃) ₂
Хемијски назив	Dodecafluoro-2-metilpentan-3 one
Молекуларна тежина	316,04
Тачка кључања на притиску 1 bar	49,0оC
Тачка стињавања/мржњена/	-108оC
Тачка испаравања на притиску 1 bar	-16,36 оC
Притисак при 21,1 оC	4,05 bara
Густина течности	1600 kg/m ³
Густина гасне фазе 1АТМ	13,6 kg/m ³
Критична температура	168,66 оC
Критични притисак	18,65 bara
Критична густина	639,1 kg/m ³
Критична запремина	494,5 cm ³ /molu
Топлота испаравања на тачки кључања	88,1 KJ/kg
Специфична запремина, гаса 1АТМ	0,07333 m ³ /kg
Специфична топлота ,течне фазе 1,	1030 kJ/kgCO
Специфична топлота гасне фазе 0,	891 kJ/kgCO
Вискозност – течности на 0оC/25оC	0,56/039 centistoksa
Растворљивост воде у течном NOVEC-у	<0,001%
Притисак пара	0.4bara
Диелектрична отпорност	~60Kv

Дате вредности из табели, у односу на халон 1301 су повољније и могуће је држање NOVEC 1230 у течном стању и у отвореном суду. Посебно су неповољне вредности сопственог притиска пара изнад течности и критичне величине, на нормалном притиску, па се исти мора одржавати на надпритиску од 25 bara при 21°С ради нормалног функционисања.

Моћ гашења средства Noves 1230 је велика, а минимална концентрација за износ по стандарду SRPS EN 15004 или одговарајуће за пожаре класе А износи 3,4%, а за класу В 4,4%V. За пројектне минималне концентрације треба узети концентрације за пожаре класе А у износу износи 5,3%, а за класу В 5,9%V. Према овом се може закључити да се потребне запреминске концентрације за типичне запаљиве материје ради сигурности усвоје . дате у следећој табели, добијене су експериментално.

Назив запаљиве материје	Опитна. мин конц.	Мин. пројектна концен. V %
Aceton	4,5	5,9
Etanol	5,5	7,2
DIZEL za broske motore	4,5	5,9
Metanol	6,5	8,5
n-Heptan	4,5	5,9
Metil etil keton	4,5	5,9
Tehn.heptan	4,5	5,9
Metan	8,8	9,7
Propan	8,1	8,9

У зависности од врсте запаљивог материјала за посебне користе се концентрације до 9.5% што је стандардом одређено као меродавно за прорачун потребних количина за гашење.

Механизам гашења гасом Noves 1230 је поред хемијског ефекта загушивања који се јавља као последица распадања овог молекула на 18 мањих молекула, за разлику од других средстава где је у питању физички расхладни ефекат редукцијом топлоте услед абсорпције, и индиректно редукцијом кисеоника из пожара. Овај процес је познат под називом физичко-хемијска инхибиција.

Приликом пожара и гашења, једињења Noves 1230 везују се са активним радикалима, чиме кидају ланчану реакцију процеса сагоревања.

Токсичност

Токсичност, као еколошка категорија, најважнија је особина једног средства за гашење. Ту се пре свега ради о безбедности људи који су затечени у просторијама где је избио пожар, а поред тога проверава се утицај средства за гашење и његових продуката на околину. Токсичност нераспаднутог гаса Noves 1230 је мала и она као и код халона износи 800.000 ppm.

Из следеће табеле види се препоручено време боравка у просторији испуњеној Noves 123:

Запоседнут просторије	Запреминска концентрација у V %	Мере безбедности
Запоседнута	$C < 9$	Евакуација препоручљива
Персоналом	$9 < C < 10,5$	Евакуација испод 1 мин.
Незапоседнута	$C > 10,5$	Евакуација испод 30 sec

Загушујући ефекат услед смањења нивоа кисеоника у просторији не представља опасност по персонал, при запреминској концентрацији од 8% ниво кисеоника пада од 21% на 19,3%V.

Продукти распадања Noves 1230 на 400оC температури су веома токсични. Један од продуката, флуороводоник HF веома је опасан са смртоносним последицама у концентрацији од преко 2500 ppm.

Из тих разлога се прописују посебне мере безбедности као што су:

гашење почетних пожара /хладних пожара/ са температурама испод 400о C

- претходно звучно и светлосно алармирање
- напуштање просторије у року од 1 минута
- улазак ватрогасаца са заштитним апаратима у угрожену просторију.
- поновни улазак особља у штићени простор након гашења је могућ тек после темељног проветравања простора посебним системом вентилације посебно намењеним за ову сврху или директно преко спољних отвора/ прозора или врата/.

До распадања Noves 1230 долази само на високим температурама. Из ког разлога се активирање система за аутоматско гашење врши у почетној фази пожара, на појаву дима, када не постоје високе температуре, тако да се не очекују битне количине распаданутог Noves 1230.

Noves 1230 нема никакав глобални утицај GWP =0, нема никакав утицај на стратосферски озонски омотач ODP =0, а време остајања у атмосфери је 5-7 дана.

Опасности при раду са NOVEC-ом

Природни Noves као и његови продукти разградње при гашењу пожара могу створити опасност по особље.

Излагање особља NOVEC или његовим продуктима треба избегавати.

Остале потенцијалне опасности које треба узети у обзир су:

Бука

Истицање из система може произвести велику буку, довољну да престаши особље али недовољно да изазове трауматске последице.

Турбуленција

Велика брзина истицања из млазница може проузроковати померања материјала на евакуационе путеве.

Систем може произвести довољну турбуленцију у затвореним просторима да дође до померања и разбацавања неучвршћеног папира и лаганих предмета.

У влажној атмосфери може доћи до малог смањења видљивости услед замаглења при кондензацији водене паре из ваздуха.

Када се Noves употребљава у системима предвиђеним према NFPA 2001, односно SRPS EN 15004-2 стандарду или одговарајуће, опасност је минимална.

Једна од основни карактеристика Novеса је да се унутар назначених вредности датих у табели може користити у нормално запоседнутим просторима.

Тип запоседања	Максимум концентрације % запреминске концентрације у ваздуху
Нормално запоседнути простор	NOAEL 10%
Простор који није запоседнут	LOAEL >10,5%

Максимална препоручена концентрација Novес за просторе у којима су људи присутни, под условом аутоматског укључења система је 9%.

За Новец се дефинише NOAEL (No observed adverse effect level) - највиша концентрација при којој нису запажене психичке и токсичне штетности) на 10% и LOAEL (Lowest observable adverse effect level - најнижа концентрација при којој су запажене психичке и токсичне штетности) на 10,5%.

Особе могу бити изложене парама Novеса на ниским концентрацијама, на краће време, без озбиљних утицаја на здравље и сигурност. Изложеност већим концентрацијама на дужи период може узроковати вртоглавицу, поремећај координације и срчану аритмију. Непотребно излагање људи утицају пара Novес се мора избећи евакуацијом из угрожене области.

Мере безбедности при раду са Novесом

Код стабилних инсталација са гасом NOVEC-ом постоји могућност несрећа и незгода уколико се особље не придржава прописа о заштити на раду. Зато је неопходно, да се при пуштању инсталације у рад сви запослени упознају са важећим прописима заштите на раду.

У упутствима која даје испоручилац опреме треба детаљно описати поступке и начин рада постројења. Такође треба дати упутства за случај појединих сметњи и неправилности рада. Радници који ће руковати инсталацијом морају бити упознати са функционисањем и одржавањем исте.

Сви уређаји који раде под повећаним притиском у току експлоатације подвргавају се испитивању, а затим се врши њихов пријем од стране надлежне инспекције.

Предвиђене мере безбедности за аутоматске уређаје за гашење пожара NOVEC-ом су следеће:

- Усвојена је запреминска концентрација довољна за успешно гашење.
- Временско затезање од 30 сес за евакуацију особља из штићених просторија.
- Гашење пожара у зачетку.
- Оптичка и акустичка сигнализација активирања уређаја.
- Могућност блокирања уређаја у затезном времену.
- Стална проходност путева за евакуацију.
- Постављање знакова упозоравања и упутстава на врата штићених просторија.

Опис рада инсталације

У циљу повећања безбедности од пожара и ефикасног гашења пожара предвиђен је систем аутоматске стабилне инсталације за гашење пожара гасом Noves1230.

Гашењем је обухваћена потпуна и истовремена запреминска заштита од пожара сервер сали која се састоји од радног простора и дуплог пода.

Средство за гашење је гасом Noves 1230.

Пројектована стабилна противпожарна инсталација са гасом Noves1230, као средством гашења је аутоматског дејства са аутоматским-електричним активирањем.

Електрично активирање:

Основни концепт заштите аутоматским уређајем за гашење пожара Novesom је аутоматска сигнализација пожарних величина из зоне заштићене уређајем за гашење на централу за дојаву пожара.

У централу се сигнал оцени, оптички и акустички алармира на самој централу и уштићеној зони.

После временског затезања (време евакуације) од 30 sec.(max.) из централе се преда команди

сигнал (24 V) за активирање уређаја за гашење. Овај сигнал доводи се на одговарајући вентил на боци.

Због елиминисања лажних аларма и непотребног активирања инсталације, јављачима из две различите линије дојаве у међусобној зависности покривене су обе зоне гашења.

Активирањем јављача из једне дојавне линије следи само интерно алармирање у централу за дојаву пожара и оптичко алармирање у угроженој просторији. Проширење пожара и активирање јављача

друге дојавне линије има за последицу активирање аларма гашења. Овај аларм има временско

задржавање од (30 sec.) након чега почиње убацивање Novеса у зону гашења, акустично алармирање особља и укључивање светлећих панела са натписом "ГАС".

За случај потребе блокаде уређаја за гашење пожара, у затезном времену, предвиђено је блокирајуће дугме (блокада пожара), при чему остаје могућност ручног активирања путем тастера (ручног јављача пожара) за ручно активирање у свакој зони гашења.

Стабилна аутоматска инсталација састоји се од:

Боце за гас (челична бешавна боца напуњена гасом Noves 1230 под притиском од 25 bara у комплекту са уређајима за активирање),

Цевне мреже са млазницама.

За гашење Архиве ректората у Универзитету у Београду, Ул. Студентски трг бр.1, Капетан Мишино здање, 11000 Београд, усвојена је боца запремине 142 l напуњена са укупно 121kg гаса Noves1230, под притиском од 25 bar-a.

Ова боца преко челичних цеви дистрибуира Noves уштићени простор.

Радни простор архиве усвојен је као ЈЕДНА ЗОНА ГАШЕЊА, у случају избијања пожара активирају се боца од 142l са 121kg гаса Noves1230, и тај гас се равномерно убацује у радни простор.

У случају избијања пожара у простору који се штити долази до активирања јављача пожара и преноса информације на противпожарну централу. Противпожарна централа у складу са организационим планом активира поједине елементе стабилне противпожарне инсталације за гашење и шаље импулс за искључење вентилације и др. Вентил боце спојен је преко адаптера са цевоводом који дистрибуира гас до млазнице.

Поред аутоматског активирања гашења постоји и:

Полуаутоматско активирање, притискањем ручног електричног јављача који се налазе испред штићене просторије.

Поступак активирања система за гашење је идентичан као и код случаја аутоматског активирања па га није потребно посебно понављати.

Ручно активирање

У случају потпуног отказивања система дојаве пожара, гашење инсталацијом се може обавити директно на спремнику, помоћу уређаја за ручно активирање, а после контроле просторије и искључивања вентилације у зони гашења.

Услови за друге пројектанте

-Инсталација дојаве пожара треба да буде изведена тако да омогућава повезивање са системом вентилације штићеног простора, тачније њено искључење и обарање клапни пре почетка гашења а ради постизања потребне концентрације средства за гашење.

KAPITAN MIŠINO ZDANJE

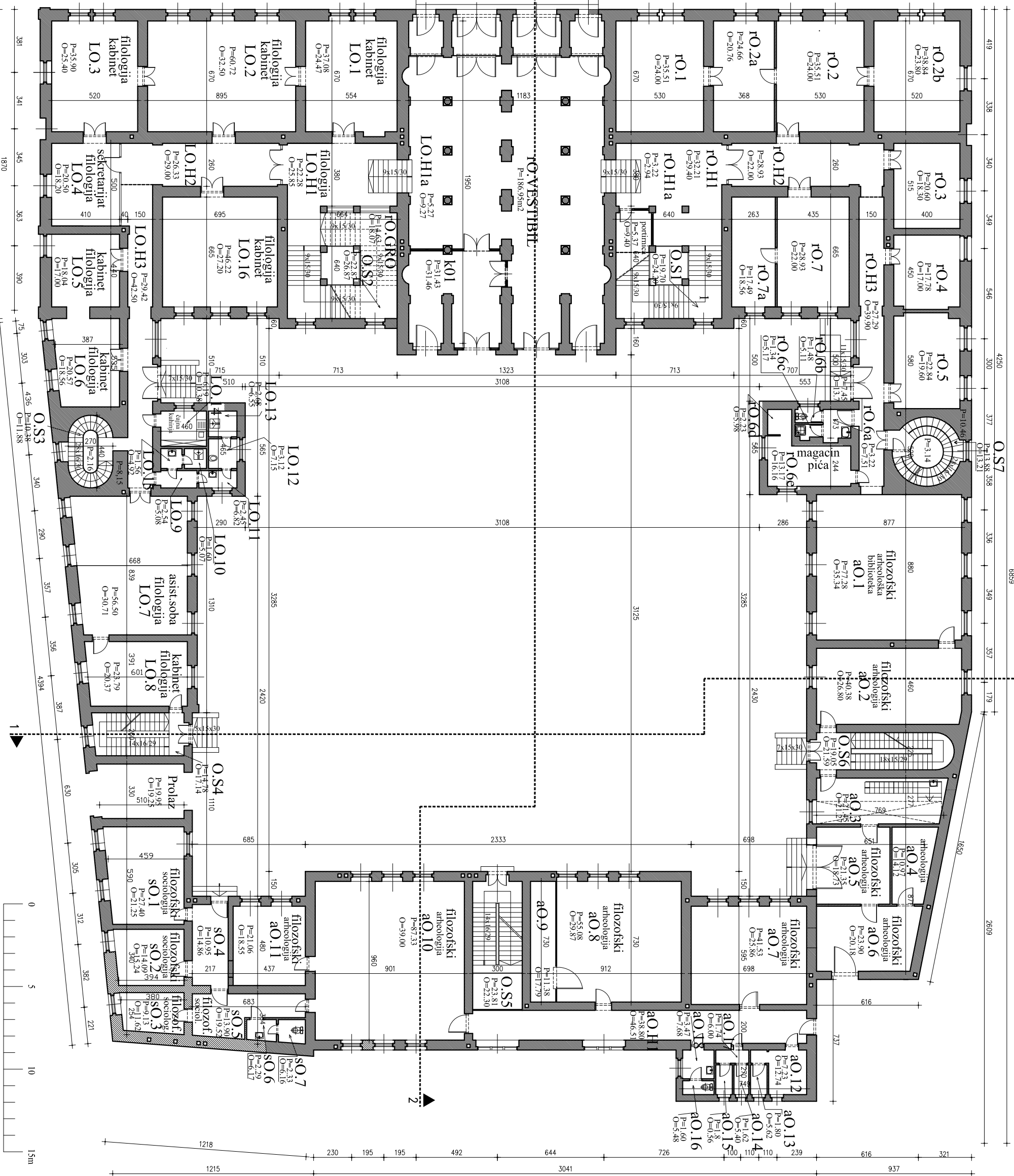
PREGLJED POVRŠINA I OBIMA PO PROSTORIJAMA

P R I Z E M L J E

Fakultet	Oz.n.p.	Namena	Koristnik	Prizem	Om	
REKTORAT	1.	RO.1	kabineta	35,51	24,00	
	2.	RO.2a	kabineta	24,66	20,76	
	3.	RO.2	kabineta	35,51	24,00	
	4.	RO.2b	kabineta	36,84	23,80	
	5.	RO.3	kabineta	20,60	18,30	
	6.	RO.4	kabineta	17,78	17,00	
	7.	RO.5	kabineta	22,84	19,60	
	8.	RO.6a	umivaonica	3,22	7,51	
	9.	RO.6b	zimski WC	1,48	5,11	
	10.	RO.6c	tuš kabina	1,34	5,17	
	11.	RO.6d	ostava	2,23	5,98	
	12.	RO.6e	magacin pica	13,17	16,16	
	13.	RO.7	kabineta	28,95	22,00	
	14.	RO.7a	kabineta	17,49	18,56	
	15.	RO.H1	uazni foaje	32,21	29,40	
	FILOLO[KI	16.	RO.H1a	stopenište(9x15,30)	3,22	2,94
17.		RO.H2	hodnik	28,93	22,00	
18.		RO.H3	hodnik	27,29	39,90	
19.		RO.Vas.	Vesibili	186,95		
20.		RO.1	knjižzara	31,43	31,46	
21.		RO.1	portirnica	5,37	9,40	
22.		RO.GRO	razvodni oman	14,63	18,07	
FILOZOSKI		23.	LO.1	kabineta	37,08	24,47
		24.	LO.2	kabineta	60,72	32,50
		25.	LO.3	kabineta	35,90	25,40
		26.	LO.4	kabineta	20,40	18,20
		27.	LO.5	kabineta	18,04	17,90
		28.	LO.6	kabineta	20,57	18,06
		29.	LO.7	asistentna soba	56,50	30,81
		30.	LO.8	kabineta	23,79	20,87
		31.	LO.9	predprijor WC-a	2,54	5,08
	32.	LO.10	znski WC	1,60	3,77	
	33.	LO.11	muski umivaonica	2,45	6,22	
	34.	LO.12	muski WC	3,12	7,85	
	35.	LO.13	muski WC	2,68	6,65	
	36.	LO.14	čajna kuhinja	6,19	10,58	
	37.	LO.15	znska umivaonica	1,56	4,82	
	38.	LO.16	kabineta	46,22	27,90	
39.	LO.H1a	stopenište (9x15,30)	3,27	9,97		
40.	LO.H2	uazni hol	22,28	25,80		
41.	LO.H3	hodnik	26,33	29,90		
42.	LO.H3	hodnik	29,42	42,90		
STEPENI[TE	43.	O.S1	stopenište (9x15,30)	42,76	24,97	
	44.	O.S2	stopenište (9x15,30)	19,70	21,70	
	45.	O.S3	stopenište (28x16,50)	22,07	26,60	
	46.	O.S4	stopenište (14x16,29)	10,38	11,20	
	47.	O.S4	stopenište (14x16,29)	14,78	17,17	
	48.	O.S5	stopenište (18x15,29)	12,81	22,51	
	49.	O.S6	stopenište (18x15,29)	13,95	21,10	
	48.	O.S7	stopenište (28x16,50)	13,88	13,91	
	FILOZOSKI	50.	AO.1	biblioteka	123,67	110,10
		51.	AO.2	kabineta	77,28	35,20
		52.	AO.3	kabineta	40,38	26,00
		53.	AO.4	kabineta	21,45	21,00
		54.	AO.5	kabineta	10,97	14,82
		55.	AO.6	kabineta	21,35	18,05
		56.	AO.7	kabineta	23,90	20,78
		57.	AO.8	kabineta	41,53	25,80
58.		AO.9	kabineta	55,08	29,19	
59.		AO.10	kabineta	11,38	17,19	
60.		AO.11	kabineta	87,33	39,18	
61.		AO.12	ostava	21,06	18,30	
62.		AO.13	ostava	7,23	12,70	
63.		AO.14	muski WC	1,62	5,15	
64.		AO.15	muski WC	1,80	5,80	
65.		AO.16	znski WC	1,60	5,80	
66.	AO.17	predprijor musk WC	1,74	6,80		
67.	AO.18	predprijor zns WC	3,47	7,40		
68.	AO.H1	hodnik	38,80	46,22		
69.	SO.1	časopis "Sociologija"	27,40	21,25		
70.	SO.2	časopis "Sociologija"	14,09	15,24		
71.	SO.3	časopis "Sociologija"	9,13	11,62		
72.	SO.4	uazni pripor	10,95	14,86		
73.	SO.5	uazni hodnik	13,90	19,52		
74.	SO.6	umivaonica	2,29	6,17		
75.	SO.7	WC	2,33	6,16		
76.		prolaz na ulicu	549,86	19,25		

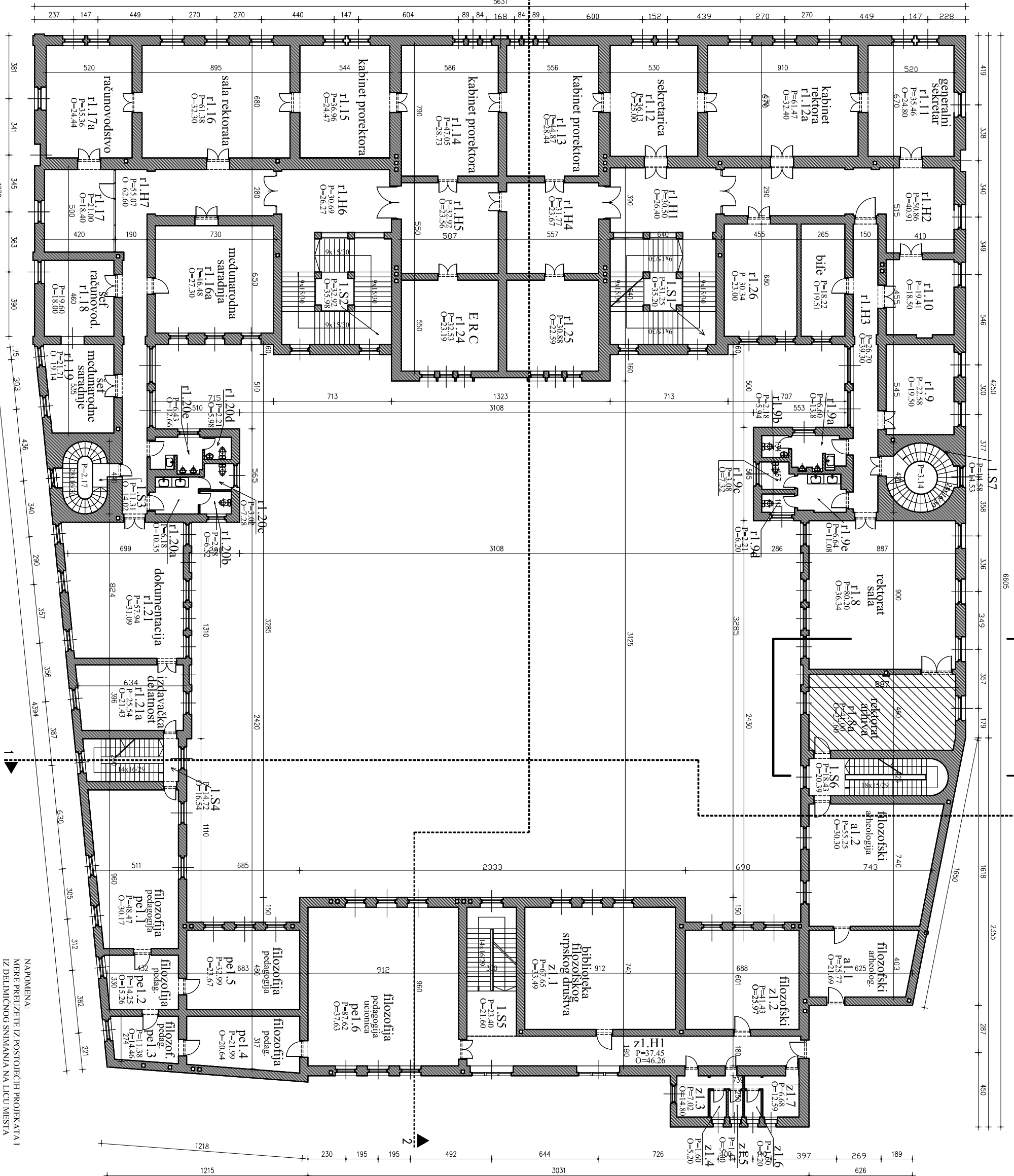
UKUPNO : 549,86 / 19,25

NAPOMENA: MERE PREUZETE IZ POSTOJEĆIH PROJEKATA I ZDANJE IZ DELIMICNOG SNIMANJA NA LICU MESTA



Fakultet	Opz.np.	Namena	Korisnik	Pm(2)	Q(m)	
REKTORAT	1.	r1.8a	arhiva	rektorat	41,00	27,60
	2.	r1.8	sala	rektorat	80,20	36,34
	3.	r1.9	kabinet	rektorat	22,58	19,50
	4.	r1.9a	umivaonica	rektorat	6,60	13,80
	5.	r1.9b	WC	rektorat	2,18	5,94
	6.	r1.9c	WC	rektorat	3,08	7,32
	7.	r1.9e	WC	rektorat	2,21	6,20
	8.	r1.9e	umivaonica	rektorat	6,64	11,08
	9.	r1.10	kabinet	rektorat	19,41	18,50
	10.	r1.11	generalni sekretar	rektorat	35,46	24,80
	11.	r1.11a	kabinet/sekretar	rektorat	61,47	32,40
	12.	r1.12	sekretarica	rektorat	36,13	25,00
	13.	r1.11b	kabinet/prorektora	rektorat	44,87	28,44
	14.	r1.14	kabinet	rektorat	47,05	28,73
	15.	r1.15	kabinet/prorektora	rektorat	36,96	24,47
	16.	r1.16	kabinet/prorektora	rektorat	61,38	32,30
	17.	r1.16a	sala	rektorat	46,48	27,30
	18.	r1.17a	mednarodna saradnja	rektorat	35,64	24,44
	19.	r1.17b	kabinet	rektorat	21,00	18,40
	20.	r1.18	set medunarodne saradnje	rektorat	21,79	19,14
	21.	r1.19	set medunarodne saradnje	rektorat	21,71	19,14
	22.	r1.20a	muska umivaonica	rektorat	6,18	10,25
23.	r1.20b	muski WC	rektorat	2,58	6,52	
24.	r1.20c	muski WC	rektorat	3,02	7,28	
25.	r1.20d	zenski WC	rektorat	2,21	5,28	
26.	r1.20e	zenska umivaonica	rektorat	6,43	12,66	
27.	r1.21	dokumentaacija	rektorat	57,94	31,99	
28.	r1.21a	izdavaacka delavnost	rektorat	25,54	21,63	
29.	r1.24	E R C	rektorat	32,53	23,89	
30.	r1.25	kabinet	rektorat	30,88	22,59	
31.	r1.26	kabinet	rektorat	30,34	23,00	
32.	bife	bife	rektorat	18,22	19,51	
33.	r1.H1	hodnik	rektorat	30,50	26,40	
34.	r1.H2	hodnik	rektorat	50,86	40,81	
35.	r1.H3	hodnik	rektorat	26,70	39,90	
36.	r1.H4	hodnik	rektorat	31,77	23,87	
37.	r1.H5	hodnik	rektorat	32,92	23,50	
38.	r1.H6	hodnik	rektorat	30,69	26,97	
39.	r1.H7	hodnik	rektorat	55,07	62,90	
FILOZOFSKI	40.	a1.1	kabinet	antologija	25,77	21,89
	41.	a1.2	biblioteka spskog filozofskog društva	antologija	55,25	30,80
	42.	z1.1	predprostor WC-a	antologija	67,65	33,79
	43.	z1.2	kabinet	antologija	41,43	25,86
	44.	z1.3	predprostor WC-a	antologija	7,02	14,20
	45.	z1.4	WC	antologija	1,60	5,28
	46.	z1.5	WC	antologija	1,44	5,08
	47.	z1.6	WC	antologija	1,60	5,20
	48.	z1.7	predprostor WC-a	antologija	6,68	12,80
	49.	z1.H1	hodnik	antologija	6,60	12,80
	50.	pe1.1	kabinet	antologija	37,45	46,56
51.	pe1.2	kabinet	antologija	48,47	30,27	
52.	pe1.3	kabinet	antologija	14,25	15,06	
53.	pe1.4	kabinet	antologija	11,38	14,85	
54.	pe1.5	kabinet	antologija	21,99	20,84	
55.	pe1.6	kabinet	antologija	32,99	27,67	
STEPENIŠTE	56.	1.S1	stepenište (9x15/30)	antologija	87,62	37,84
	57.	1.S2	stepenište (9x15/30)	antologija	31,25	35,18
	58.	1.S3	stepenište (28x16/30)	antologija	32,92	35,18
	59.	1.S4	stepenište (14x16/29)	antologija	11,31	14,12
	60.	1.S5	stepenište (14x16/29)	antologija	14,72	16,24
	61.	1.S5	stepenište (18x15/29)	antologija	23,40	21,50
	62.	1.S6	stepenište (28x16/30)	antologija	18,43	20,89
				antologija	14,58	14,53
				Ukupno :	146,61	143,30

Konkur...



NAPOMENA:
MERE PREUZETE IZ POSTOJEĆIH PROJEKATA I
IZ DELIMIČNOG SNIMANJA NA LICU MESTA

KAPETAN MIŠINO ZDANJE

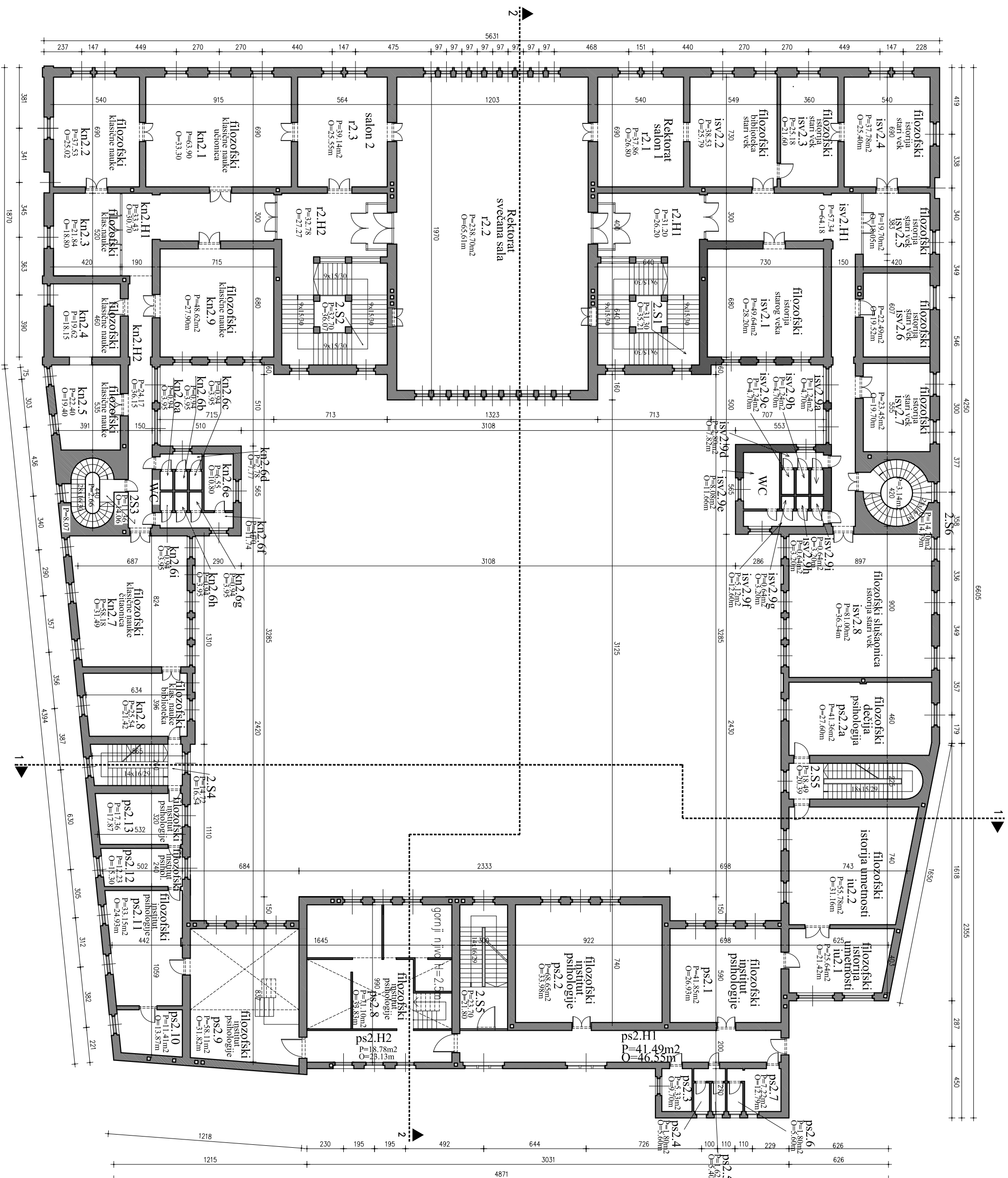
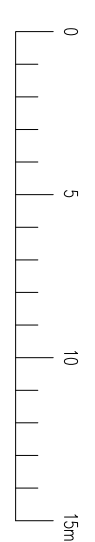
PREGLJED POVRŠINA I OBIMA PO PROSTORIJAMA

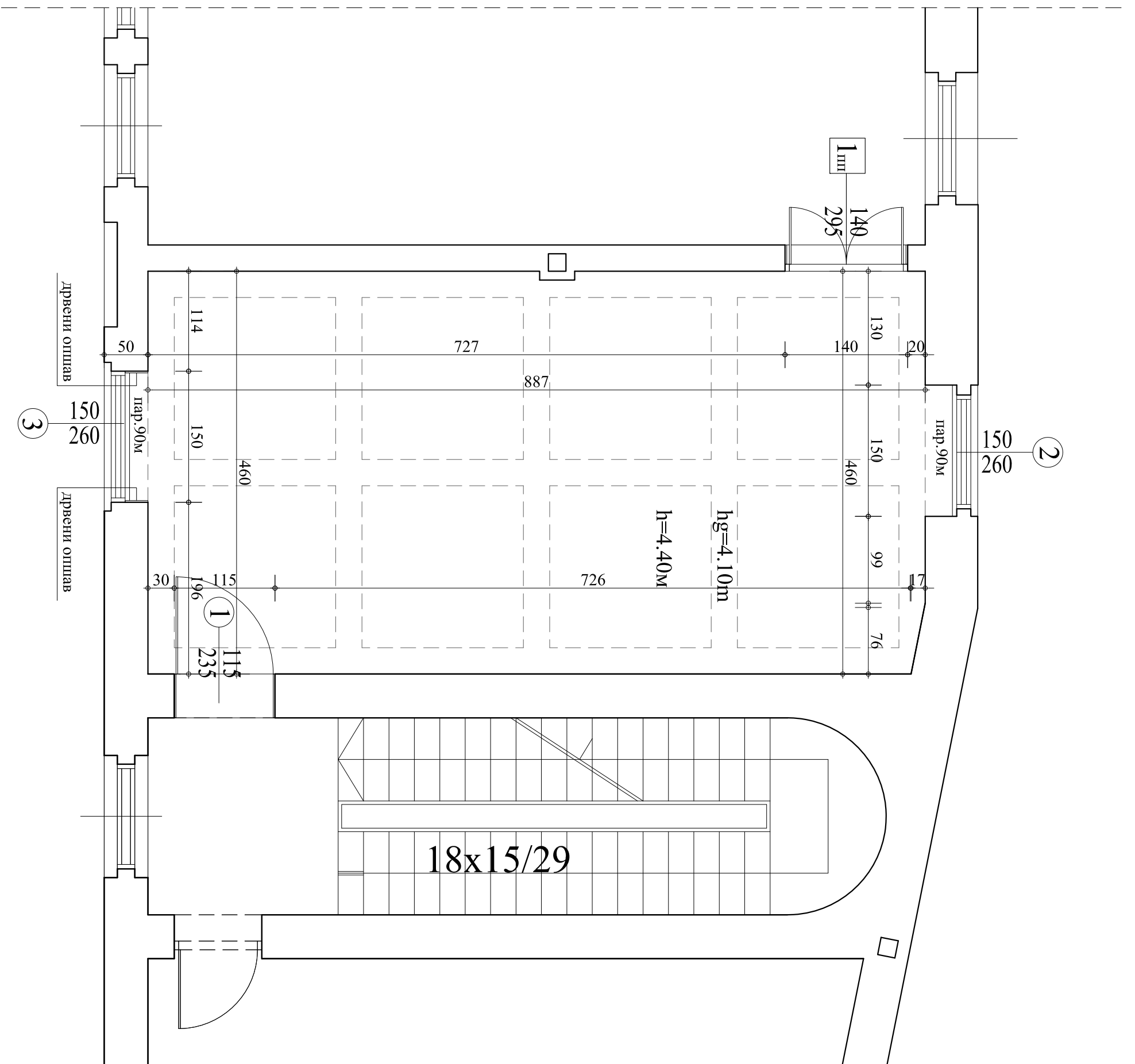
DRUGI SPRAT

Fakultet	Opn.p.	Namena	Korisnik	Pm ²	Om
REKTORAT	1.	r2.1	salon 1	37,86	26,80
	2.	r2.2	svetana sala	238,70	65,61
	3.	r2.3	salon 2	39,14	25,55
	4.	r2.H1	ulazni deo	31,20	26,20
	5.	r2.H2	hodnik	32,78	27,27
Ukupno :				379,62	272,77

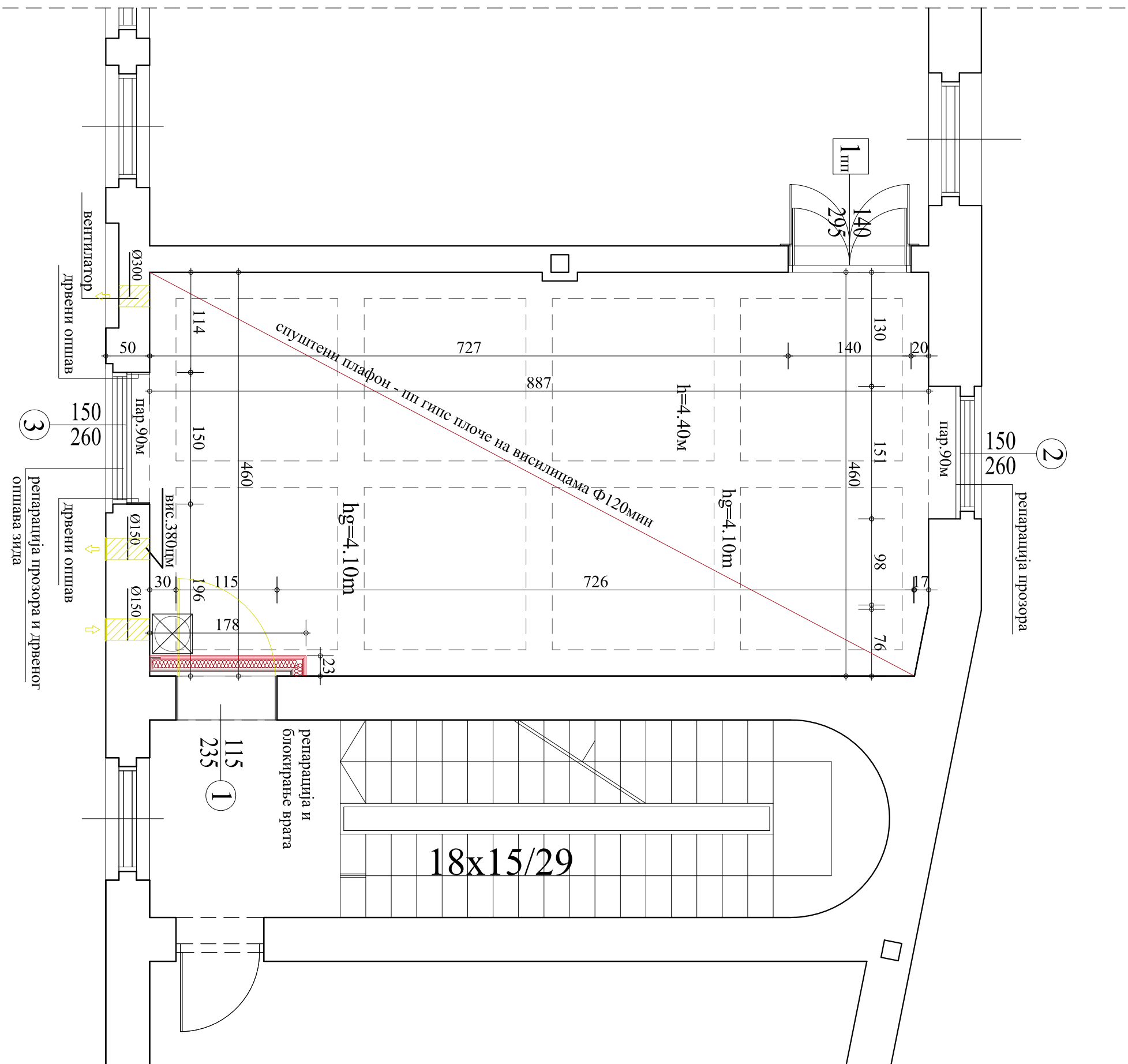
Fakultet	Opn.p.	Namena	Korisnik	Pm ²	Om	
FILOZOFSKI	6.	isv2.1	kabinet	49,64	28,20	
	7.	isv2.2	kabinet	38,53	25,79	
	8.	isv2.3	kabinet	25,18	21,60	
	9.	isv2.4	kabinet	37,78	25,40	
	10.	isv2.5	kabinet	19,70	18,05	
	11.	isv2.6	kabinet	22,49	19,52	
	12.	isv2.7	kabinet	23,45	19,70	
	13.	isv2.8	kabinet	23,45	19,70	
	14.	isv2.9a	kabina WC	81,00	36,34	
	15.	isv2.9b	kabina WC	1,24	4,70	
	16.	isv2.9c	kabina WC	1,24	4,70	
	17.	isv2.9d	kabina WC	1,24	4,70	
	18.	isv2.9e	predprostor WC	2,80	7,82	
	19.	isv2.9f	ostava WC-a	8,08	11,66	
	20.	isv2.9g	predprostor WC	5,12	12,60	
	21.	isv2.9h	kabina WC-a	0,64	3,20	
	22.	isv2.9i	kabina WC-a	0,64	3,20	
	23.	isv2.9j	kabina WC-a	0,64	3,20	
	24.	isv2.H1	hodnik	57,34	64,18	
	25.	isv2.H2	hodnik	63,90	33,80	
	26.	kn2.1	kabinet	37,53	25,02	
	27.	kn2.2	kabinet	21,84	18,80	
	28.	kn2.3	kabinet	19,62	18,80	
	29.	kn2.4	kabinet	22,40	19,60	
	30.	kn2.5	kabinet	28,00	19,60	
	31.	kn2.6a	WC	3,96	3,96	
	32.	kn2.6b	WC	0,94	3,96	
	33.	kn2.6c	WC	0,94	3,96	
	34.	kn2.6d	WC	2,78	7,77	
	35.	kn2.6e	WC	6,55	10,30	
	36.	kn2.6f	muški WC	4,70	11,84	
	37.	kn2.6g	muški WC	0,94	3,96	
	38.	kn2.6h	muški WC	0,94	3,96	
	39.	kn2.6i	muški WC	0,94	3,96	
	40.	kn2.6j	muški WC	0,94	3,96	
	41.	kn2.H1	hodnik	58,18	31,99	
	42.	kn2.H2	hodnik	25,54	21,92	
	43.	kn2.8	kabinet	48,82	27,80	
	44.	kn2.9	kabinet	33,43	30,80	
	45.	kn2.10	kabinet	24,17	36,85	
	46.	kn2.11	kabinet	25,64	21,52	
	47.	kn2.12	kabinet	55,78	31,96	
	48.	kn2.13	kabinet	41,85	26,88	
	49.	kn2.14	kabinet	68,65	33,96	
	50.	kn2.15	kabinet	41,36	27,90	
	51.	kn2.16	kabinet	5,33	9,50	
	52.	kn2.17	kabinet	1,80	5,00	
	53.	kn2.18	kabinet	1,80	5,00	
	54.	kn2.19	kabinet	1,80	5,00	
	55.	kn2.20	kabinet	1,80	5,00	
	56.	kn2.21	kabinet	1,80	5,00	
	57.	kn2.22	kabinet	1,80	5,00	
	58.	kn2.23	kabinet	1,80	5,00	
	59.	kn2.24	kabinet	1,80	5,00	
	60.	kn2.25	kabinet	1,80	5,00	
	Ukupno :				1266,51	351,11

NAPOMENA:
MERE PREUZETE IZ POSTOJEĆIH PROJEKATA I
IZ DELIMIČNOG SNIMANJA NA LICU MESTA




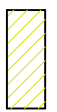


ред.бр	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	П(м2)	О(м)	ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	АРХИВ	40.47	26.80	паркет	полудисп	спуштен плафон
НЕТО ПОВРШИНА		40.47				
НЕТО П		40.47				
БРУТО П.		53.90				

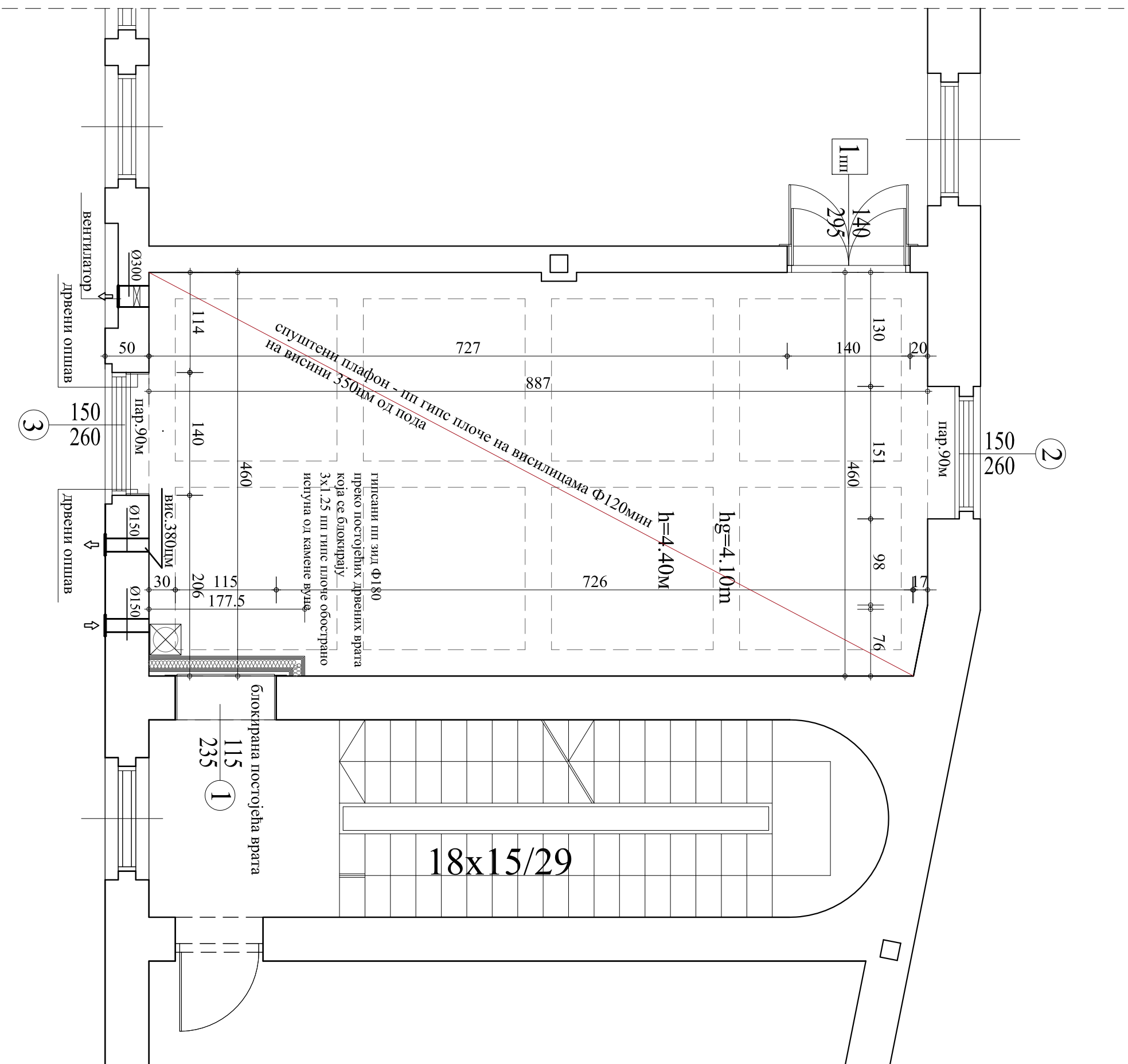


Напомена:
 Отвори у фасадном зиду по величини треба да одговарају набављеној опреми па их треба дефинисати тек када се опрема набави.

ЛЕГЕНДА

	ЗИДА СЕ
	РУШИ СЕ

руши се зида се
 ОСНОВА ПРВОГ
 СПРАТА

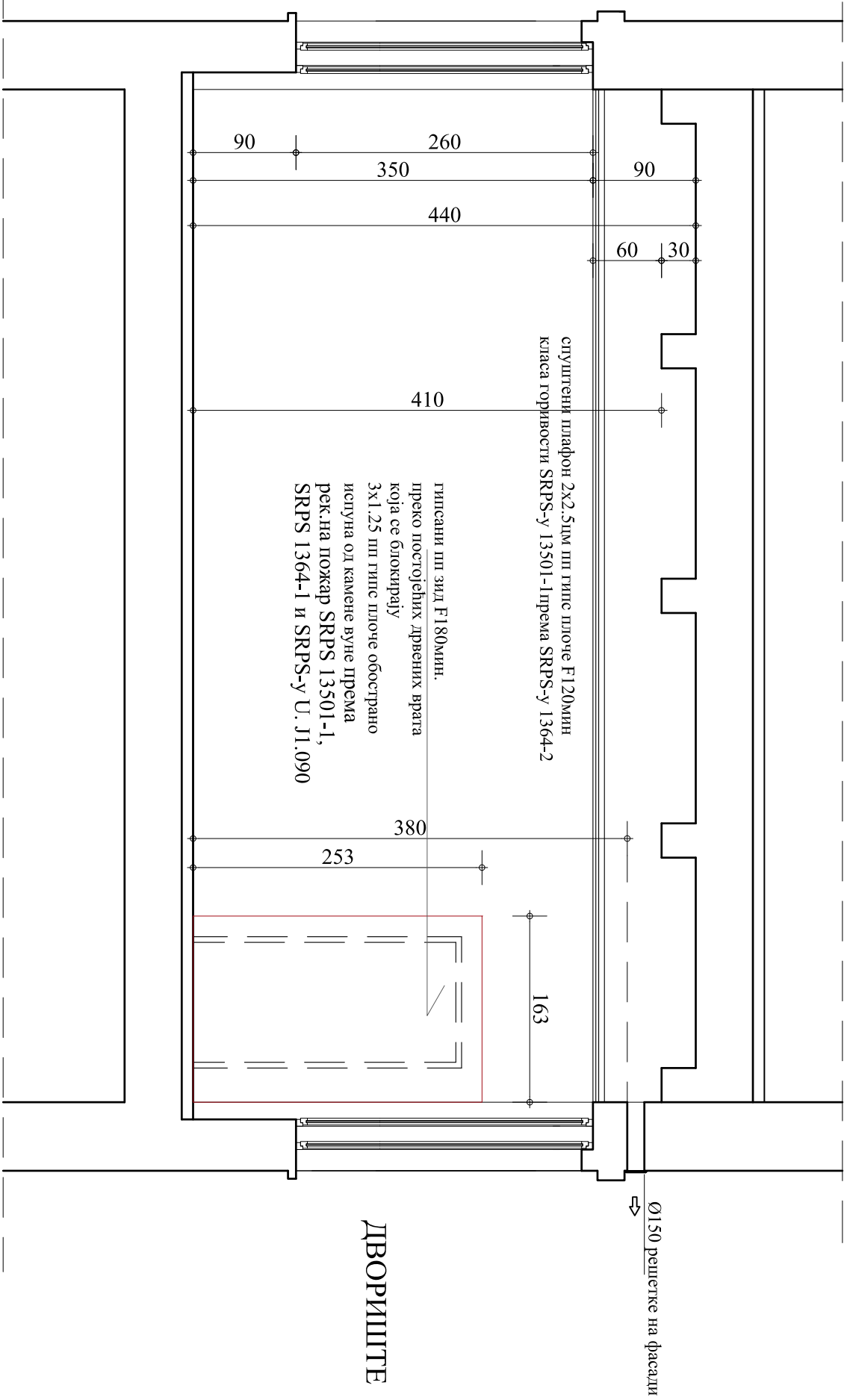


ред.бр.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	П(м ²)	О(м)	ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	АРХИВ	40.47	26.80	паркет	полудисп.	спуштен плафон
НЕТО ПОВРШИНА		40.47				
НЕТО П		40.47				
БРУТО П.		53.90				

Напомена:

Отвори у фасадном зиду по величини треба да одговарају набављеној опреми па их треба дефинисати тек када се опрема набави.

ПЛАТО
ФИЛОЗОФСКОГ
ФАКУЛТЕТА



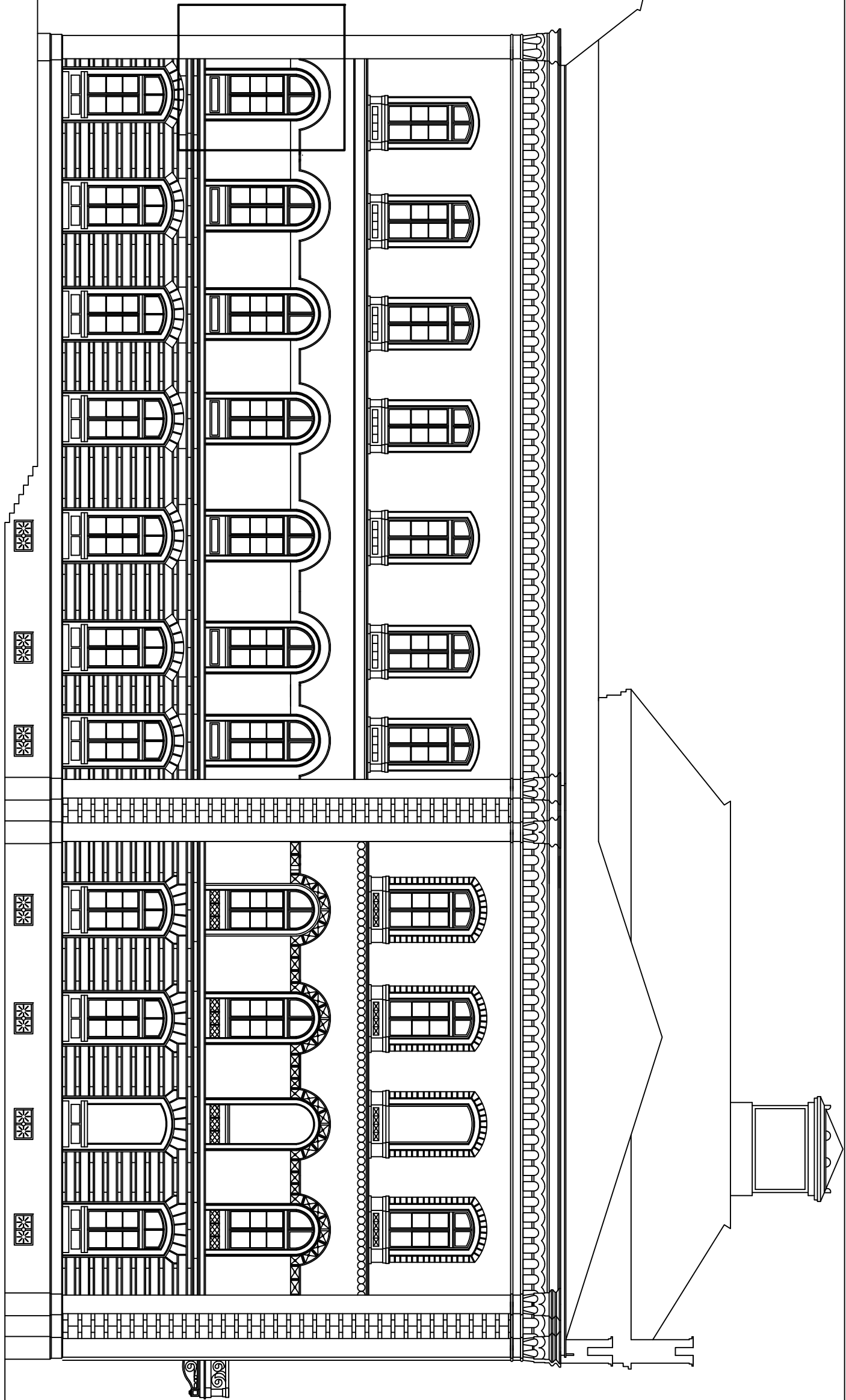
-Гипс картонске плоче постављене у ППЗ
зиду треба да имају ватроотпорност F180
мин. реак. на пожар SRPS-у 13501-1,
према SRPS-у 1364-1 и да поседују
агестну документацију од овлашћене
Институције РС на тражену отпорност на
пожар.

-Гипс картонске плоче постављене у
плафону треба да имају ватроотпорност
F120 мин. реак. на пожар SRPS-у
13501-1, према SRPS-у 1364-2 и да
поседују агестну документацију од
овлашћене Институције РС на тражену
отпорност на пожар.

ДВОРИШТЕ

Ø150 решетки на фасади

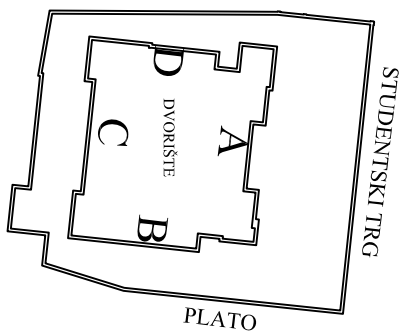
ПРЕДМЕТ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ



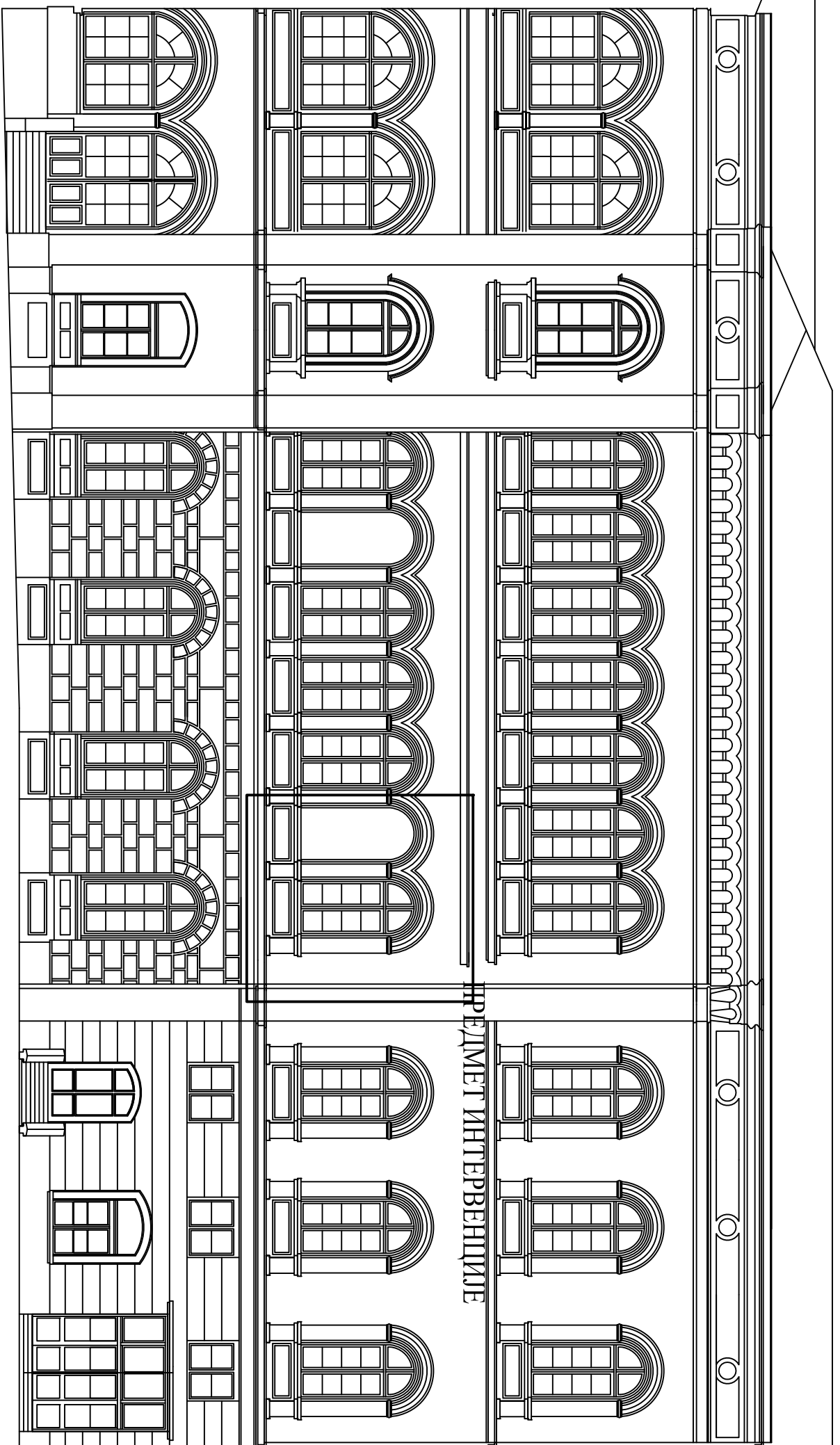
BOČNA FASADA KARPETAN MIŠINOŠ ZDANJA - PREMA PLATOU

ФАСАДА ПРЕМА
ПЛАТОУ

ul. VUKA KARADZIĆA

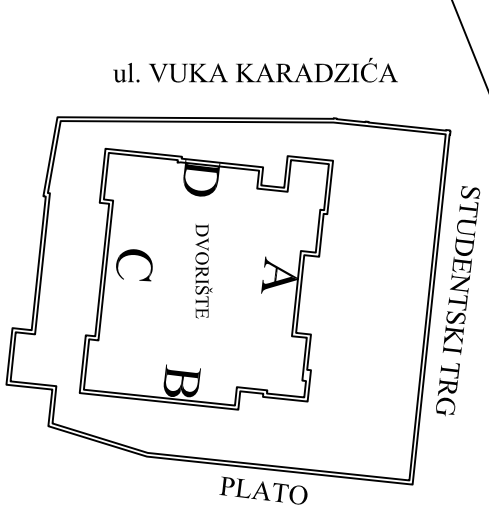


НАПОМЕНА:
ПРЕМА ПРОЈЕКТУ САНЈАЦИЈЕ ФАСАДЕ
КАРПЕТАН МИШИНОŠ ЗДАНЈА
(давод за давање спроведлива квалитета, Београд)



dvorišna fasada "B"

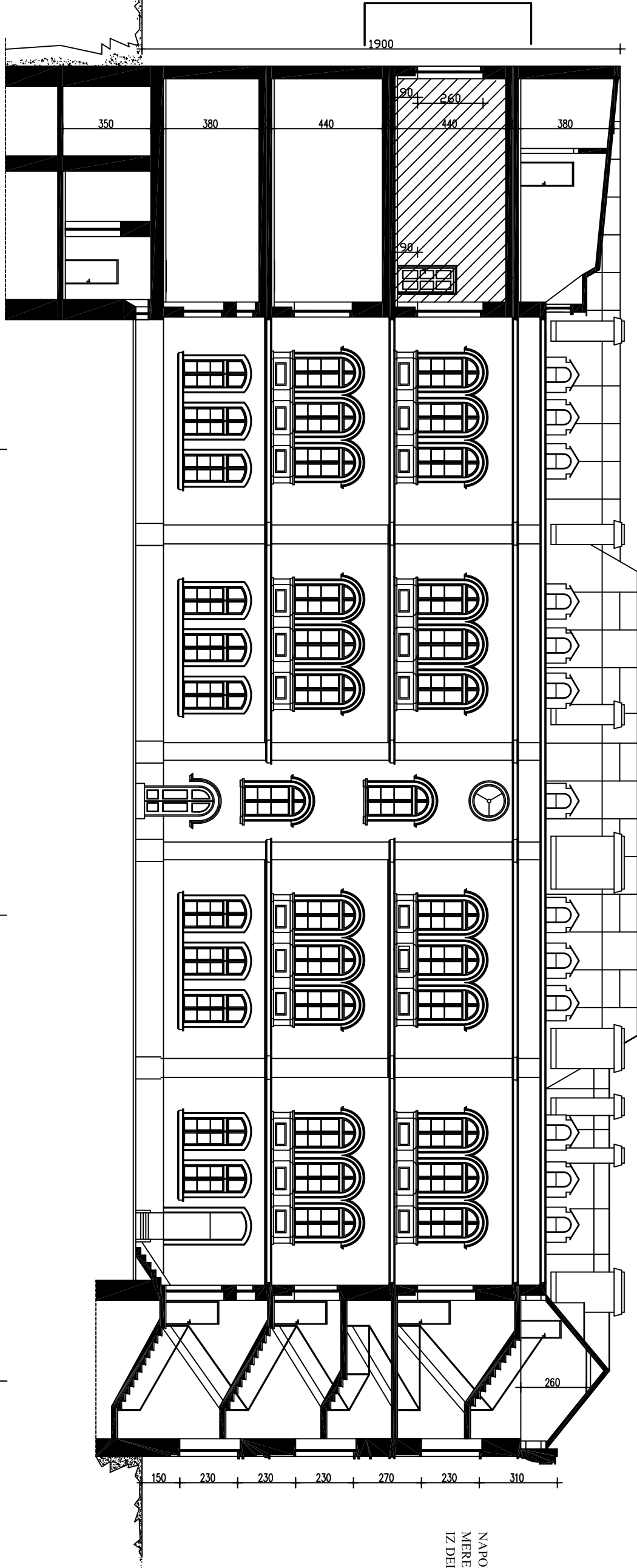
ПРЕДМЕТ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ



NAPOMENA:
 PREMA PROJEKTU SANACIJE FASADE
 KAPETAN MIŠINOŠ ZDANJA
 (Zavod za zaštitu spomenika kulture, Bgd)

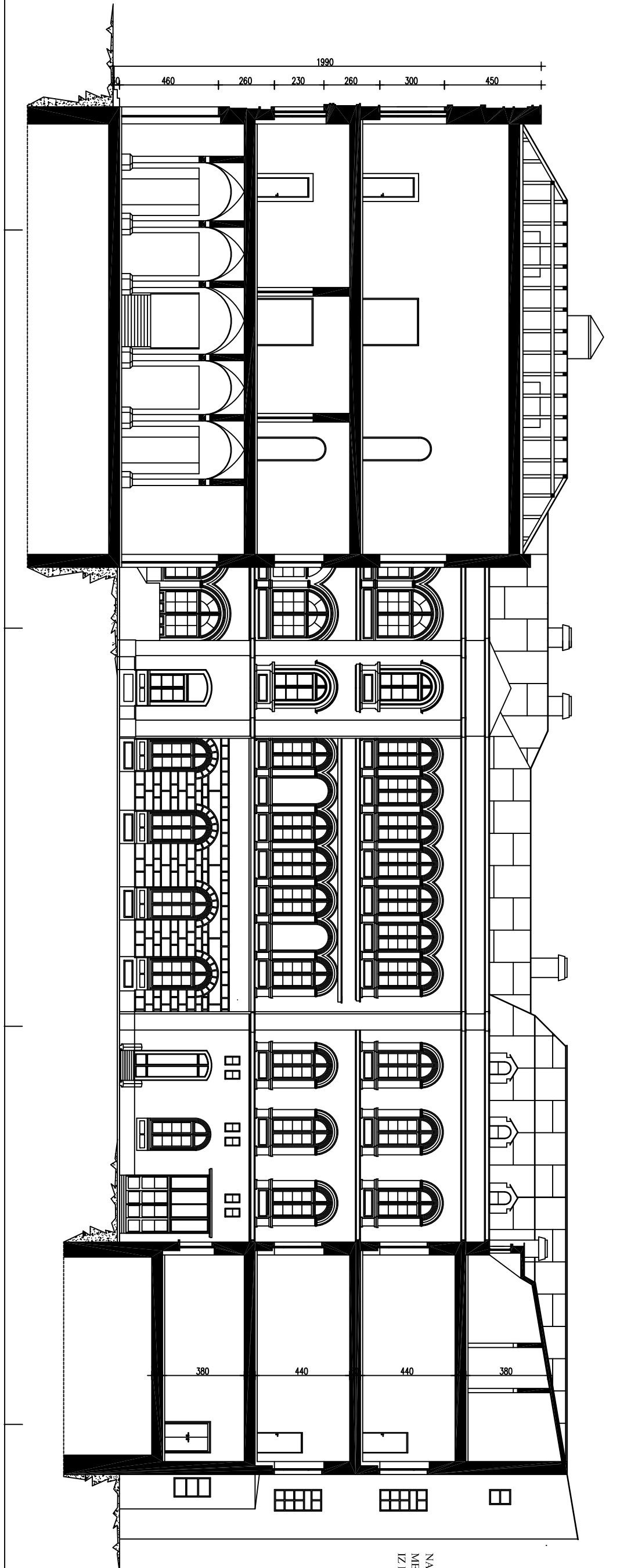
ДВОРИШНА
 ФАСАДА - "B"

ПРЕДМЕТ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ



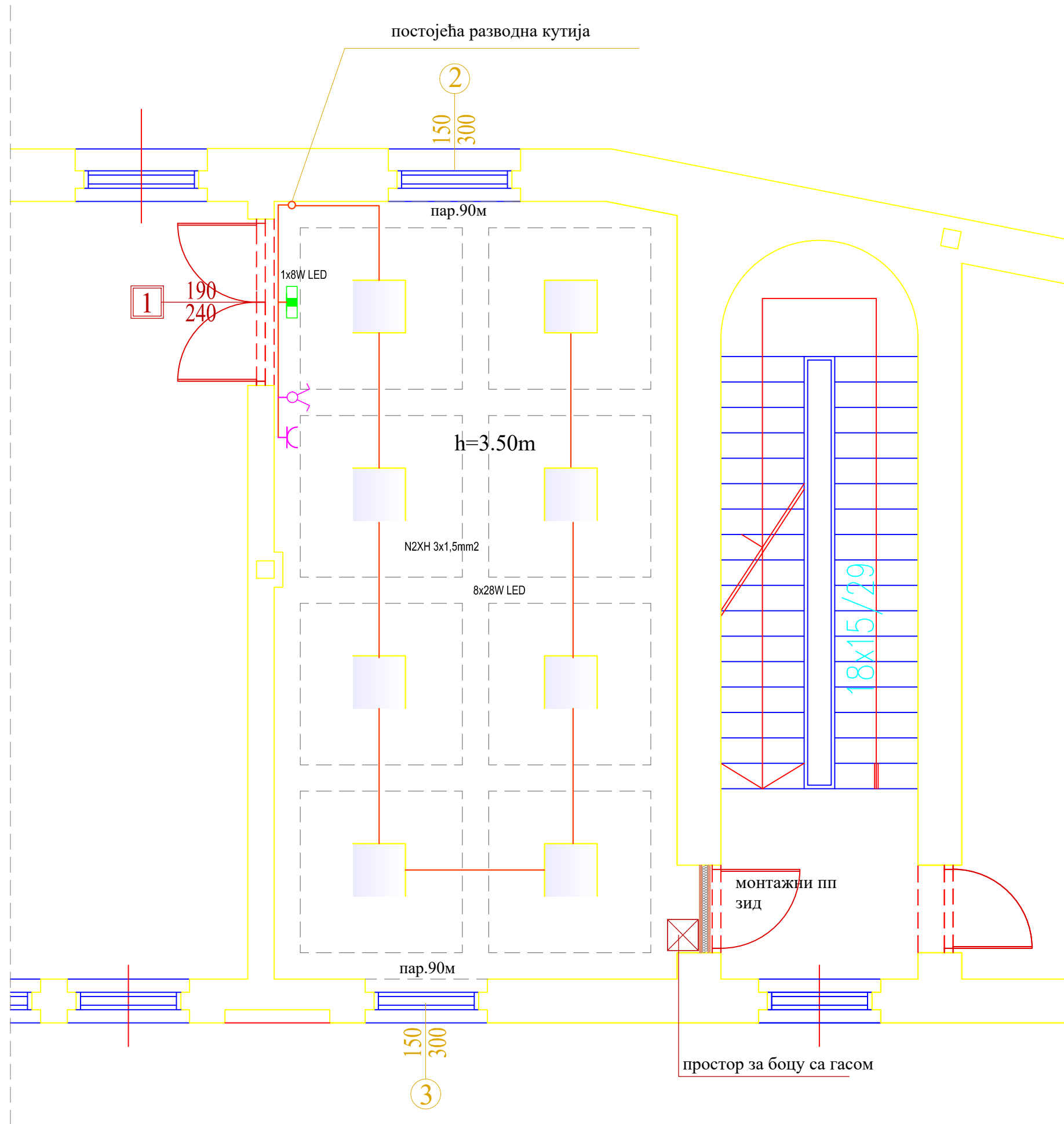
НАПОМЕНА:
МЕРЕ ПРЕUZЕТЕ ИЗ ПОСТОЈЕЋИХ ПРОJEКАТА
ИЗ ДЕЛНИЦОНОГ СНИМАЊА НА ЛИЦУ МЕСТА

ПРЕСЕК 1-1







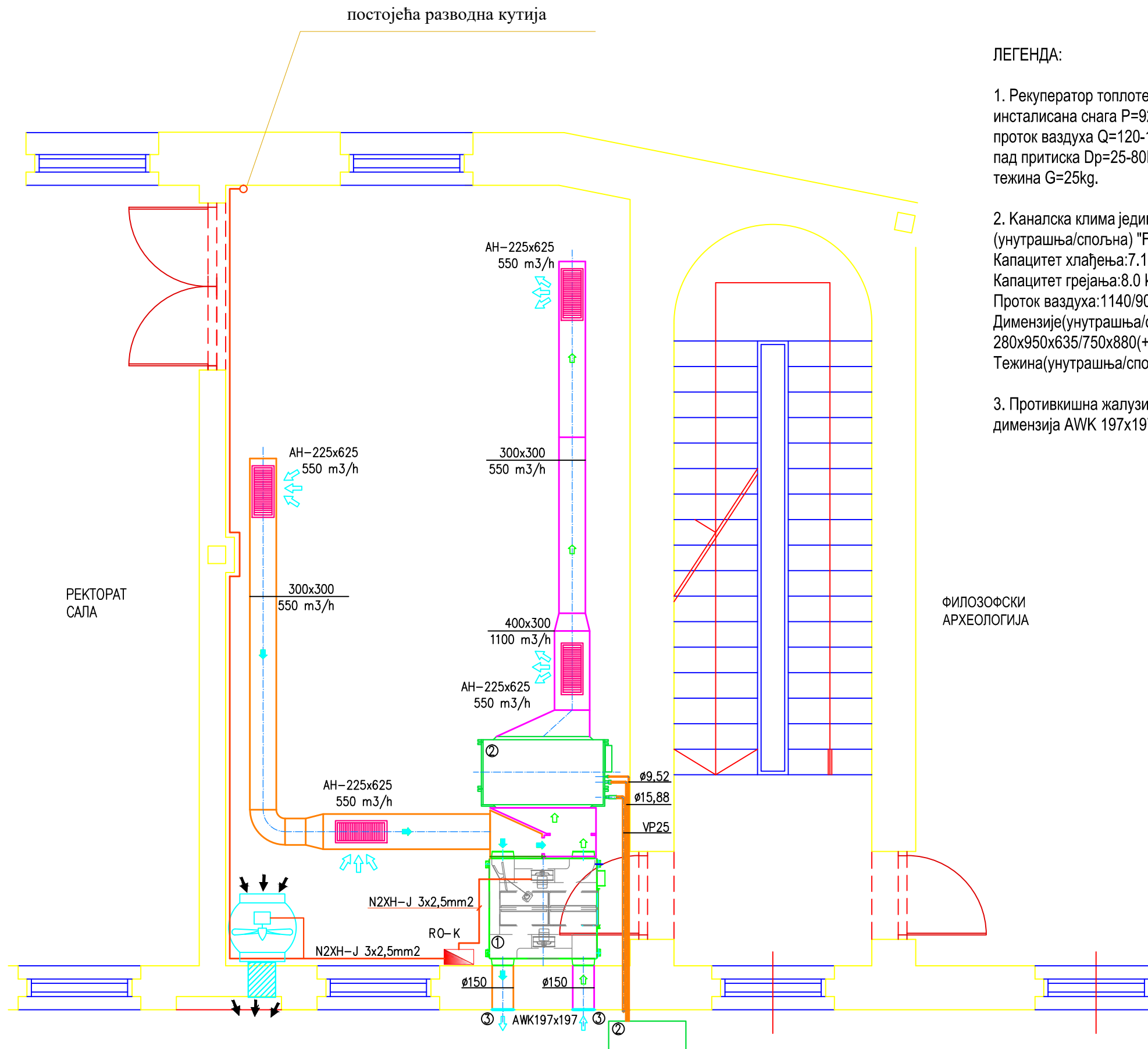
NAPOMENA:
 МЕРЕ ПРЕUZЕТЕ ИЗ ПОСТОЈЕЋИХ ПРОЈЕКАТА
 ИЗ ДЕЛИМЉИЧНОГ СНИМАЊА НА ЛИЦУ МЕСТА

ПРЕСЕК 2-2



ЛЕГЕНДА

-  -Противпанична LED светиљка 8W
-  -LED панел 28W, 3100lm, 60x60cm, IP20 за уградњу у спуштени плафон
-  -Серијски прекидач
-  -Монофазна утичница

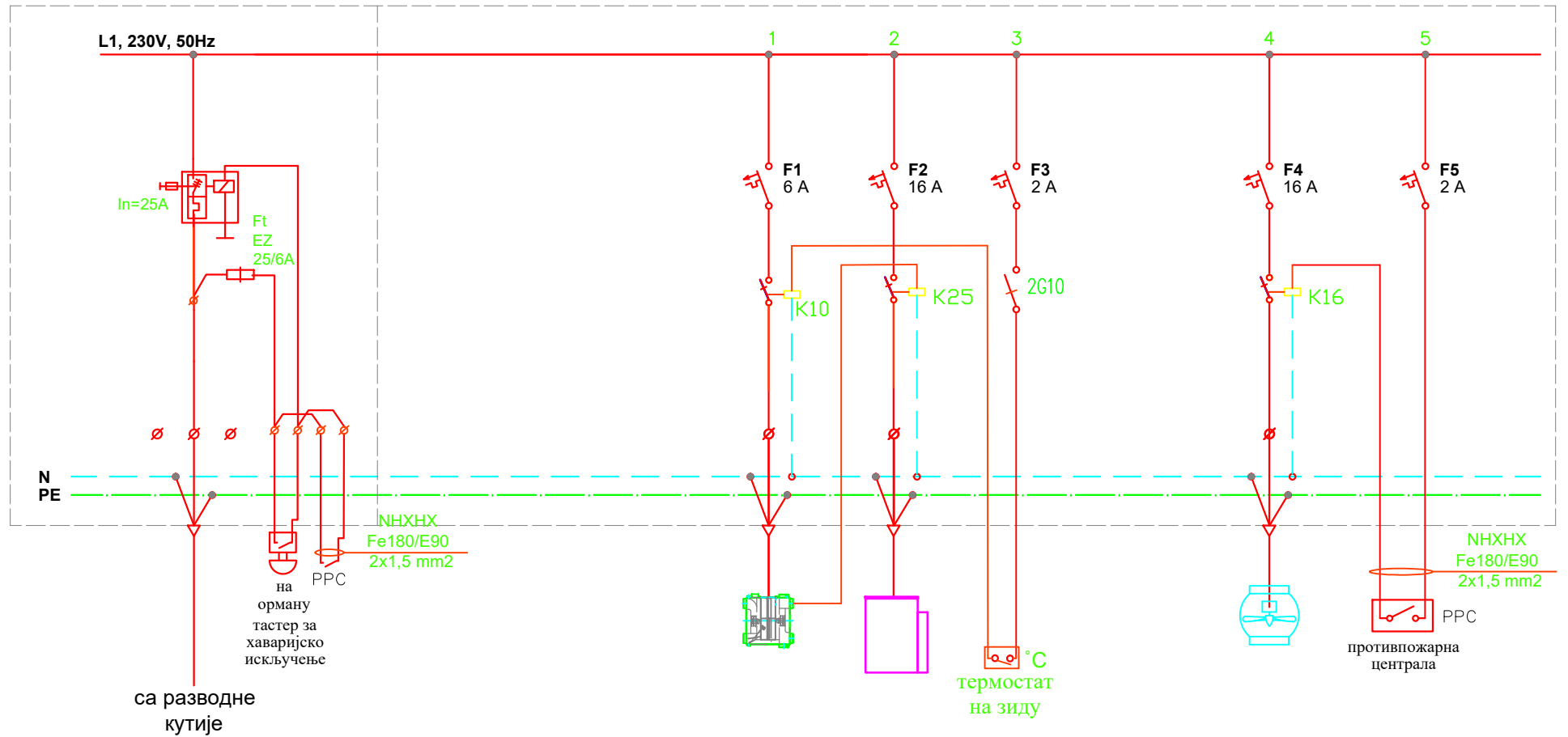


ЛЕГЕНДА:

1. Рекуператор топлоте, тип SAF150E6, инсталисана снага P=92-107W, I=0.42-0.45A, проток ваздуха Q=120-150 m3/h, пад притиска Dp=25-80Pa, DpHi=70Pa, тежина G=25kg.

2. Каналска клима јединица, одговарајућа типу (унутрашња/спољна) "FDU71VF1/FDC71VNX, MITSUBISHI", 2kW, 230V
 Капацитет хлађења:7.1 kW (3.2-8.0 kW),
 Капацитет грејања:8.0 kW (3.6-9.0 kW),
 Проток ваздуха:1140/900/600 m3/h,
 Димензије(унутрашња/спољна):HxWxD-
 280x950x635/750x880(+88)x340 mm,
 Тежина(унутрашња/спољна):34/60 кг,

3. Противкишна жалузина, одговарајућа типу "TROX", димензија AWK 197x197 mm,



са разводне
кутије

на
орману
тастер за
хаваријско
искључење
PPC

термостат
на зиду

противпожарна
централа

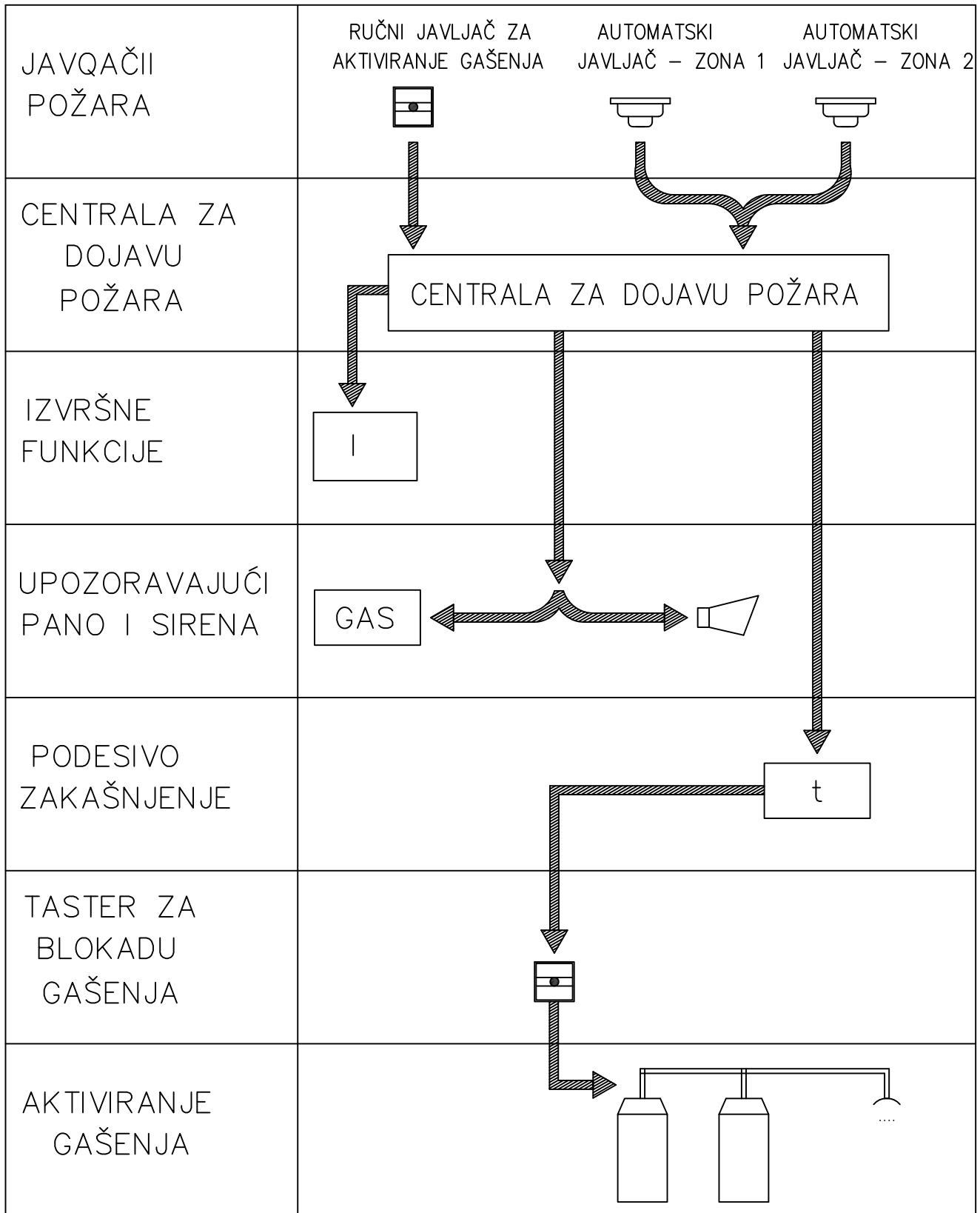
SNAGA [kW]	2,5
FAZA	L1
KABL [mm ²]	N2XH-J 3x2,5
$k_j = 1$	
$P_j = k_j \cdot P_i = 2,5 \text{ kW}$	

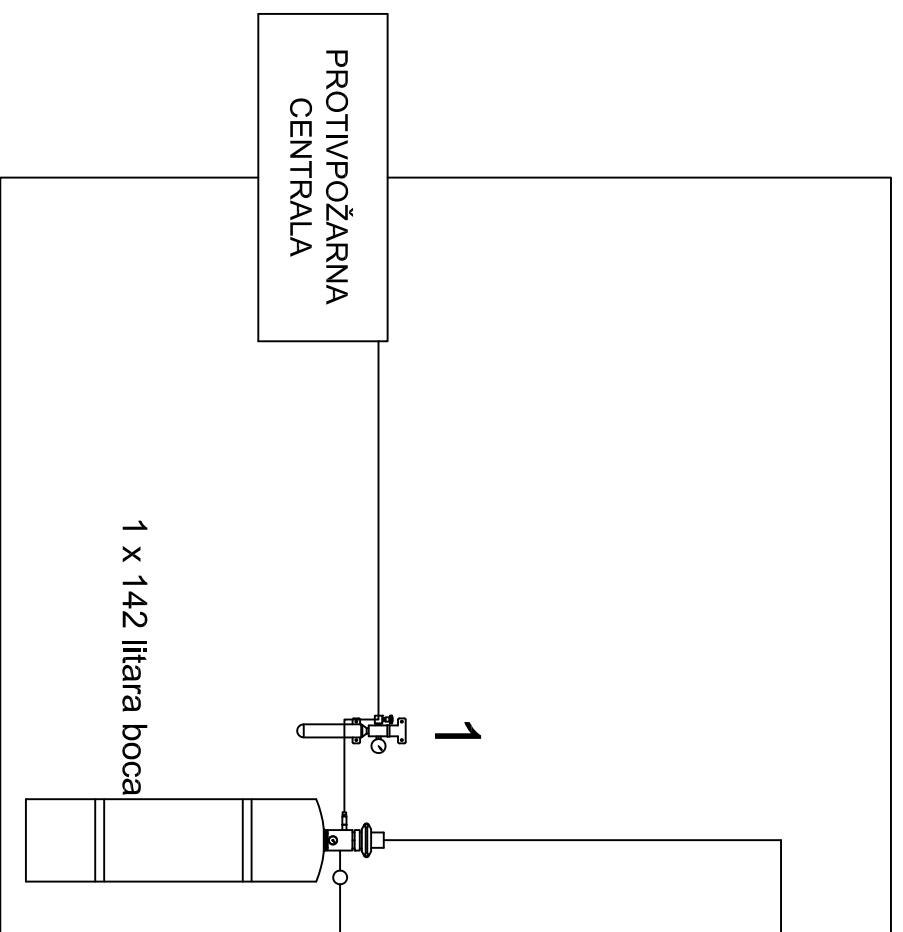
клима систем просторије

0,1	2
L1	L1
N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x2,5
рекуператор	каналска јединица

0,4
L1
N2XH-J 3x2,5
аксијални вентилатор за одимљавање

DIJAGRAM ALARMIRANJA





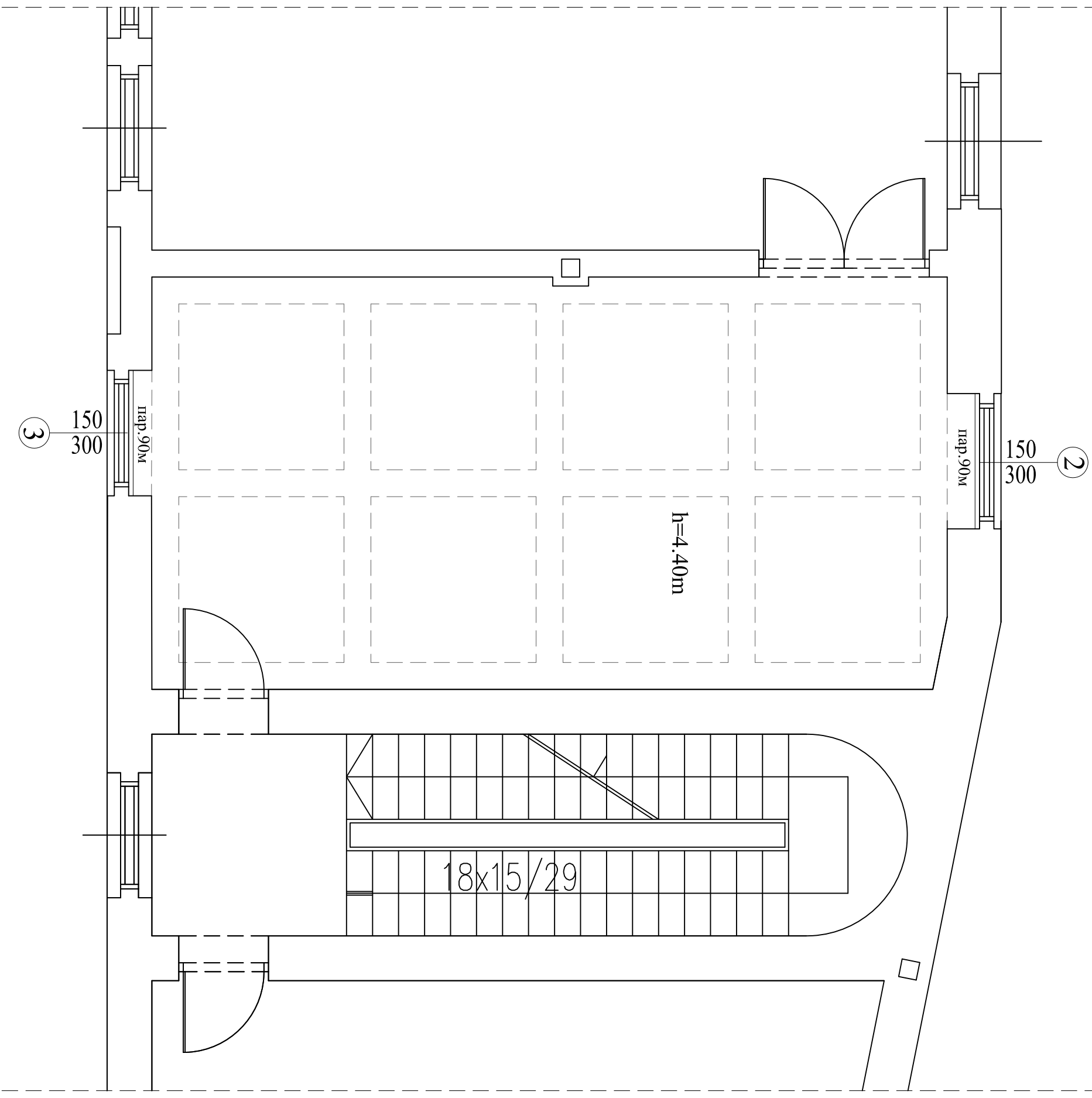
RASPORED AKTIVIRANJA				
ZONA	ŠTIĆENI PROSTOR	ELEKTROMAGNETNI AKTOATOR	PNEUMATSKI AKTUATOR	JAVLJAČI
I	SERVER SALA sa RACK ORMANOM (PR.A.9.)	1		Radni prostor

1 - Elektromagneti aktuator

Uređaj za potvrdu aktiviranja

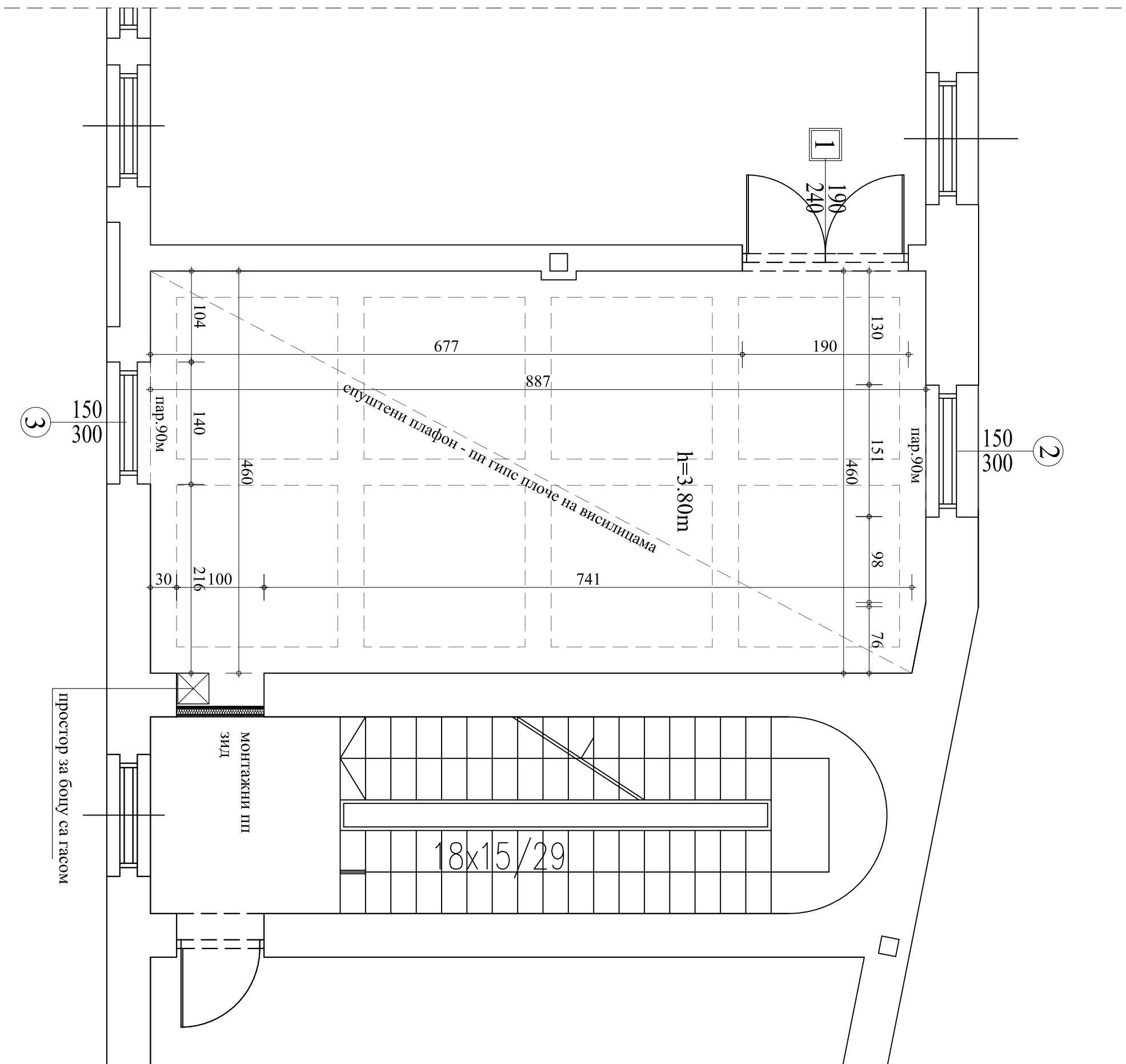
Uređaj za potvrdu pražnjenja boca

Nepovratni ventili



ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
ОСНОВА ПРВОГ
СПРАТА

ПЗН-5-01



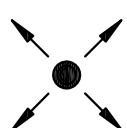
LEGENDA

PCGP  -Rodsentrata za gašenje požara

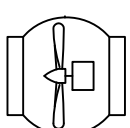
PPC  -Sentrata za dojavu požara

- J-H(St)H 10 x 2 x0,8mm + 2 x N2XH 3x1,5mm2

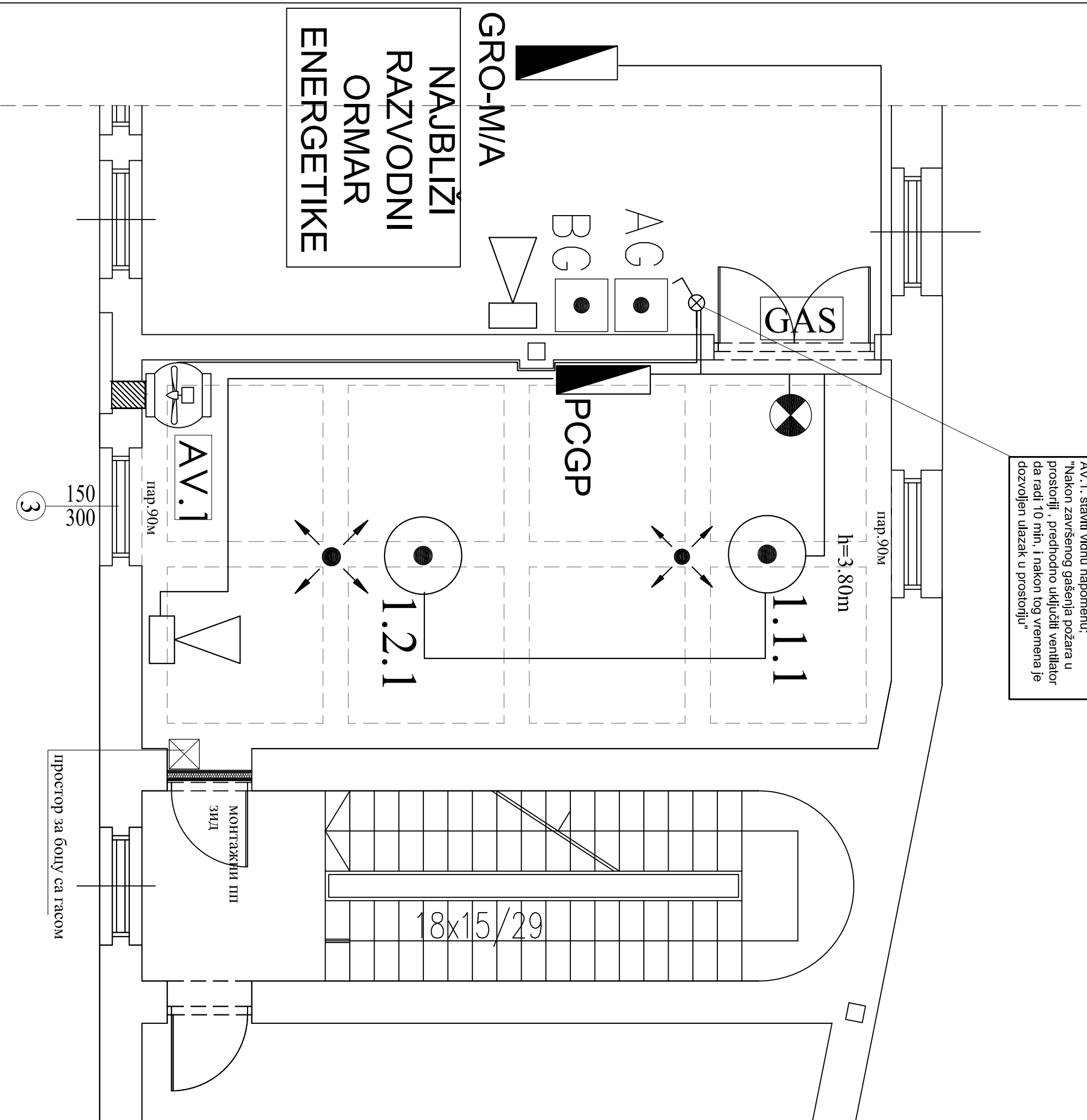
Mlaznica DN32 u radnom prostoru, u svemu prema hidrauličnom proračunu u prilogu, 360° - 60,51 kg



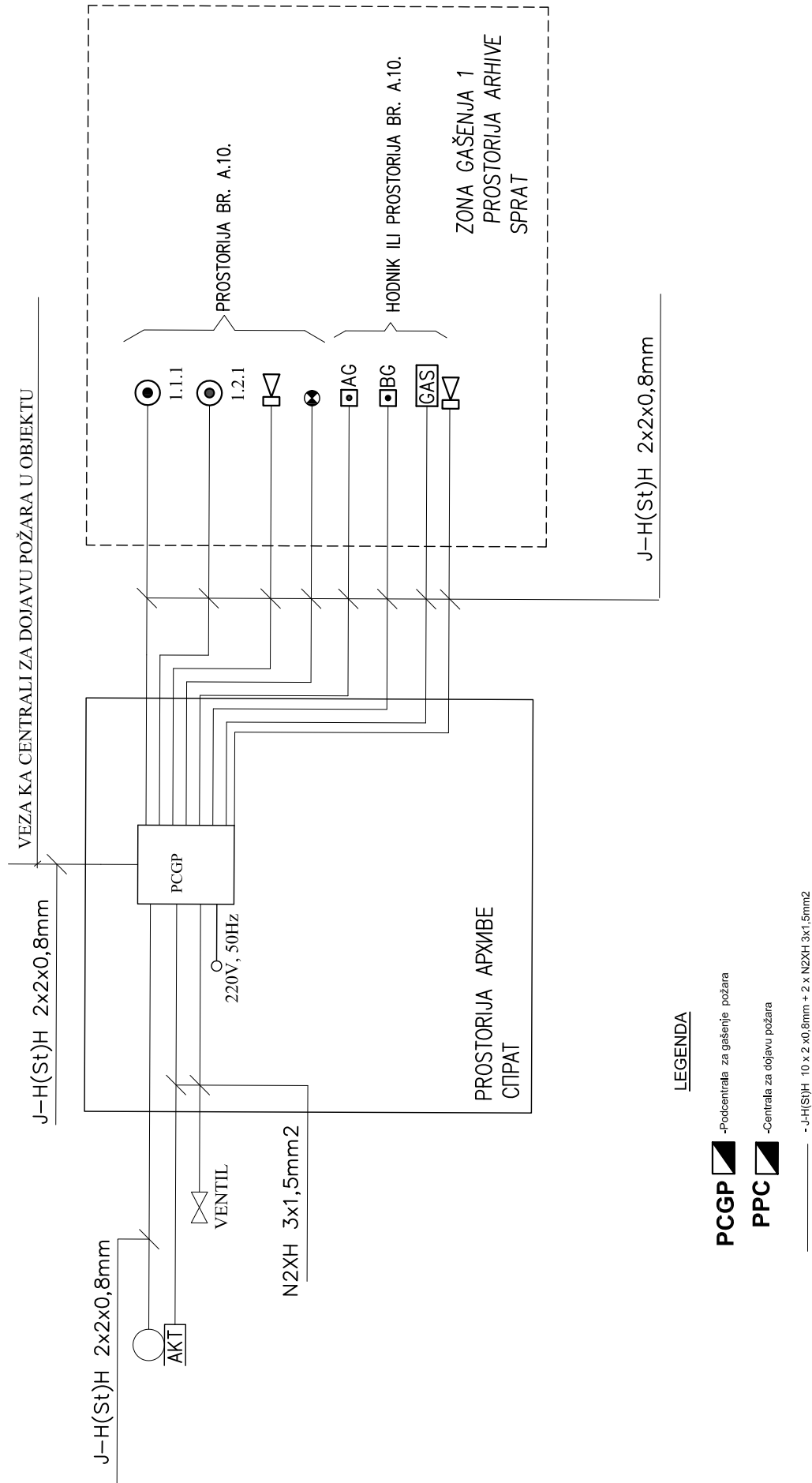
Ventilator za ventilaciju nakon gašenja požara, definisan u mašinskom projektu.




Iznad prekidaca za uključenje ventilatora AV.1. staviti vidnu napomenu:
"Nakon završenog gašenja požara u prostoriji, predhodno uključiti ventilator da radi 10 min. i nakon tog vremena je dozvoljen ulazak u prostoriju."



JEDNOPOLNA ŠEMA STABILNOG SISTEMA ZA AUTOMATSKO GAŠENJE












LEGENDA

PCGP  -Podcentrala za gašenje požara

PPC  -Centrala za dojavu požara

— -J-H(S)H 10 x 2 x0,8mm + 2 x NZXH 3x1,5mm2

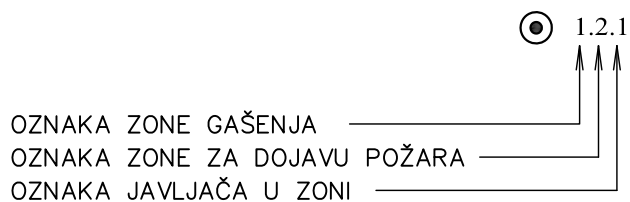
LEGENDA SIMBOLA

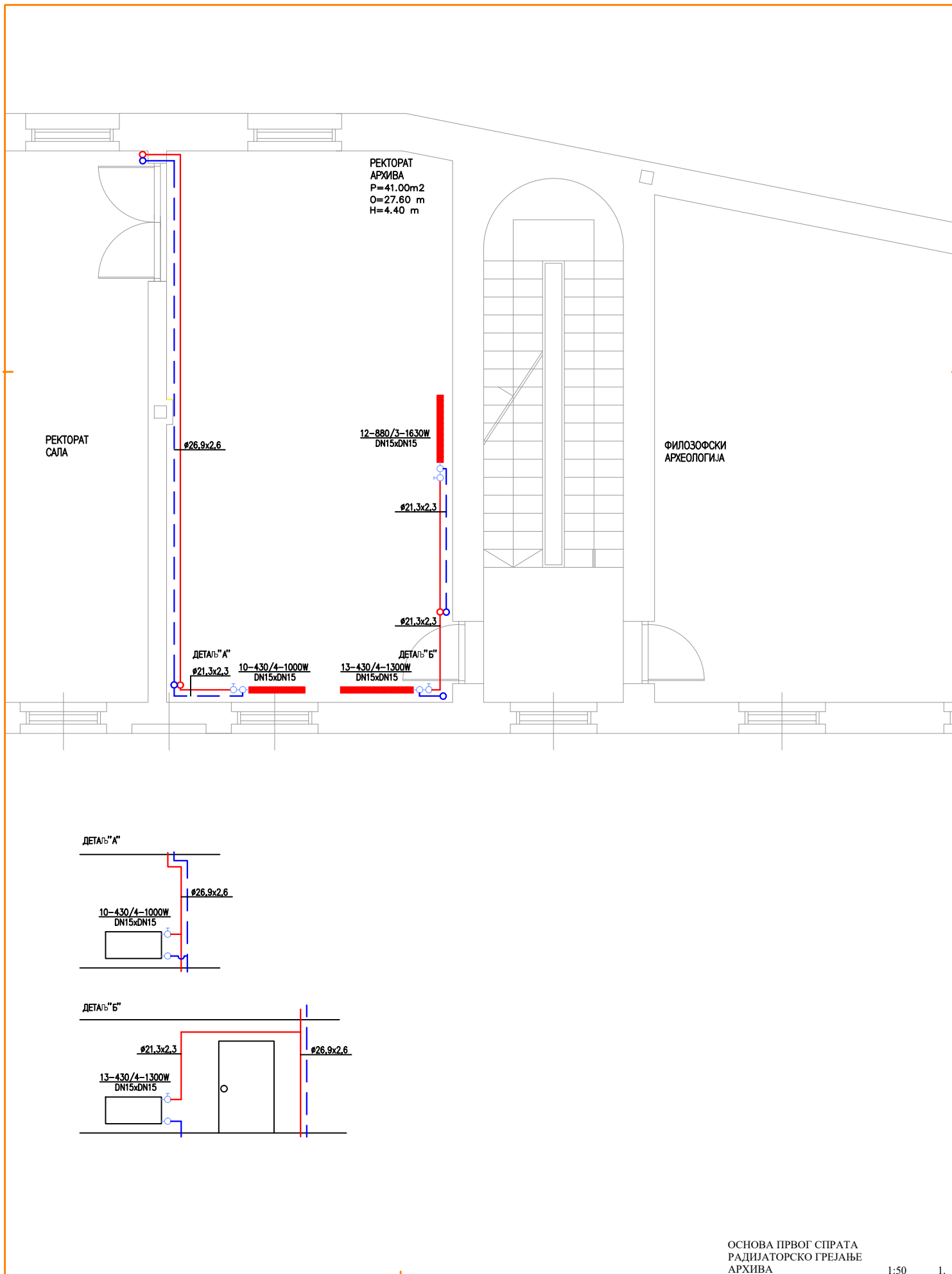
-  AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
-  AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA U PROSTORU SPUŠTENOG PLAFONA
-  ALARMNA SIRENA
-  BLJESKALICA
-  SVETLEĆI PANO SA NATPISOM "GAS"
-  RUČNI TASTER ZA AKTIVIRANJE GAŠENJA
-  RUČNI TASTER ZA BLOKADU GAŠENJA
-  AKTUATOR VENTILA NA BOCI SA GASOM
-  PROTIVPOŽARNA PODCENTRALA ZA KONTROLU I UPRAVLJANJE STABILNIM SISTEMOM ZA AUTOMATSKO GAŠENJE

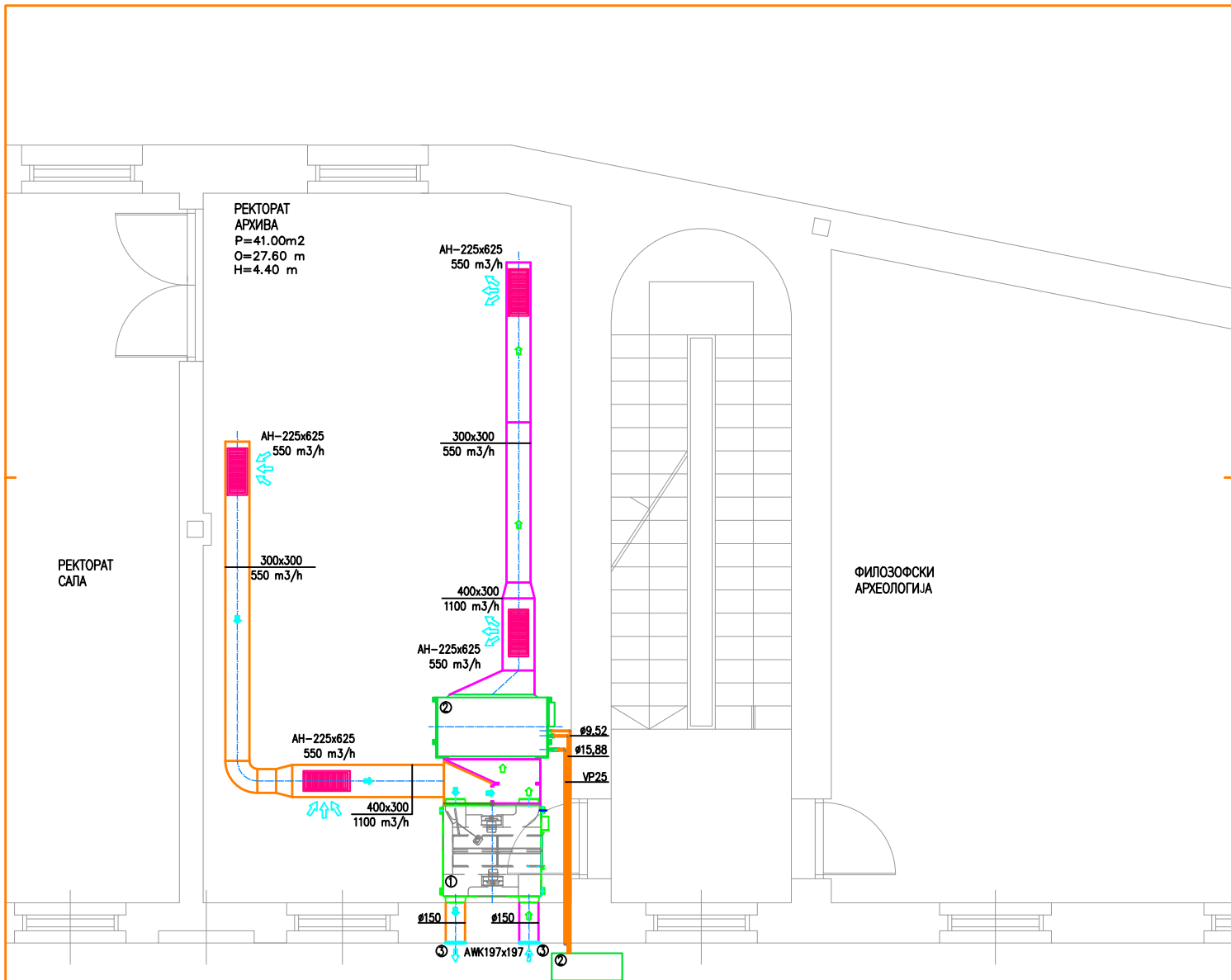
OBELEŽAVANJE ADRESIBILNIH JAVLJAČA



OBELEŽAVANJE KONVENCIONALNIH JAVLJAČA





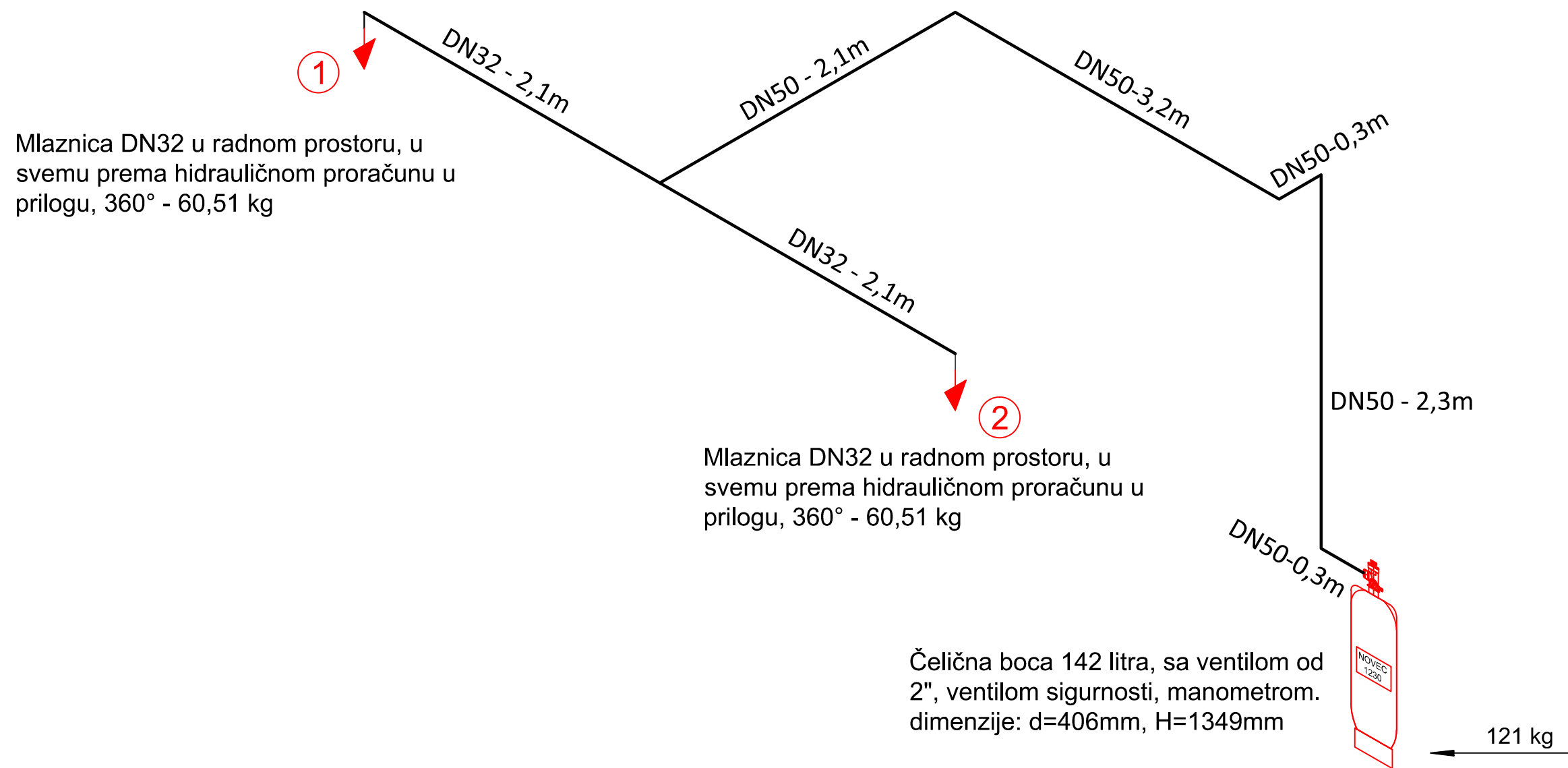


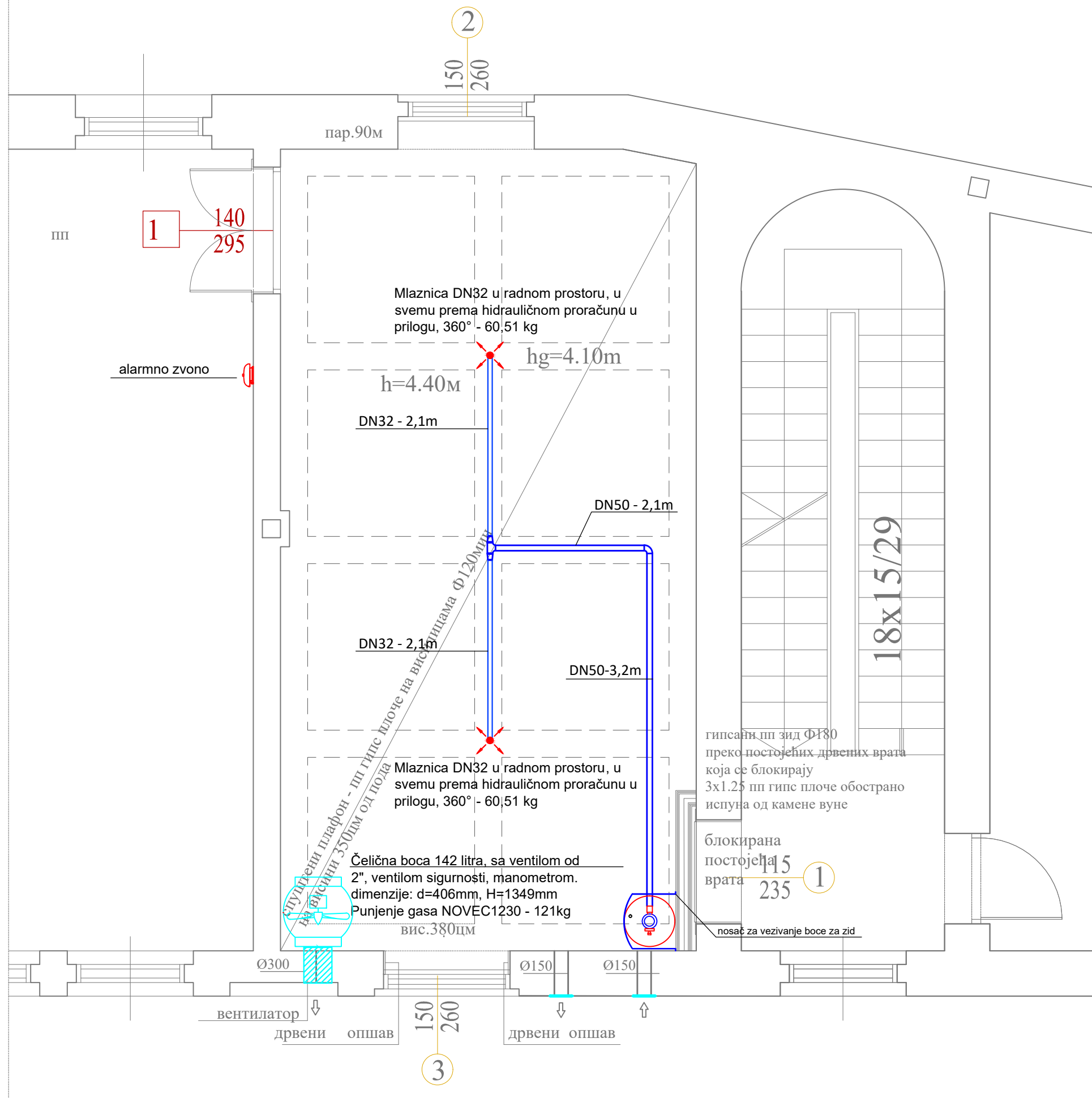
ЛЕГЕНДА:

1. Рекуператор топлоте, тип SAF150E6, инсталирана снага $P=92-107W$, $I=0.42-0.45A$, проток ваздуха $Q=120-150 \text{ m}^3/\text{h}$, пад притиска $Dp=25-80Pa$, $DpHi=70Pa$, тежина $G=25kg$.

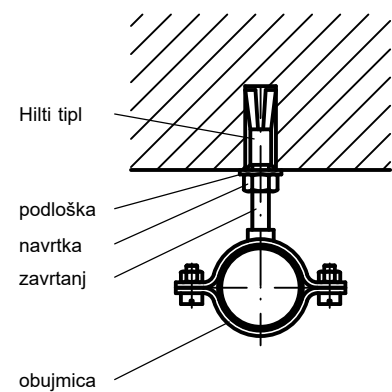
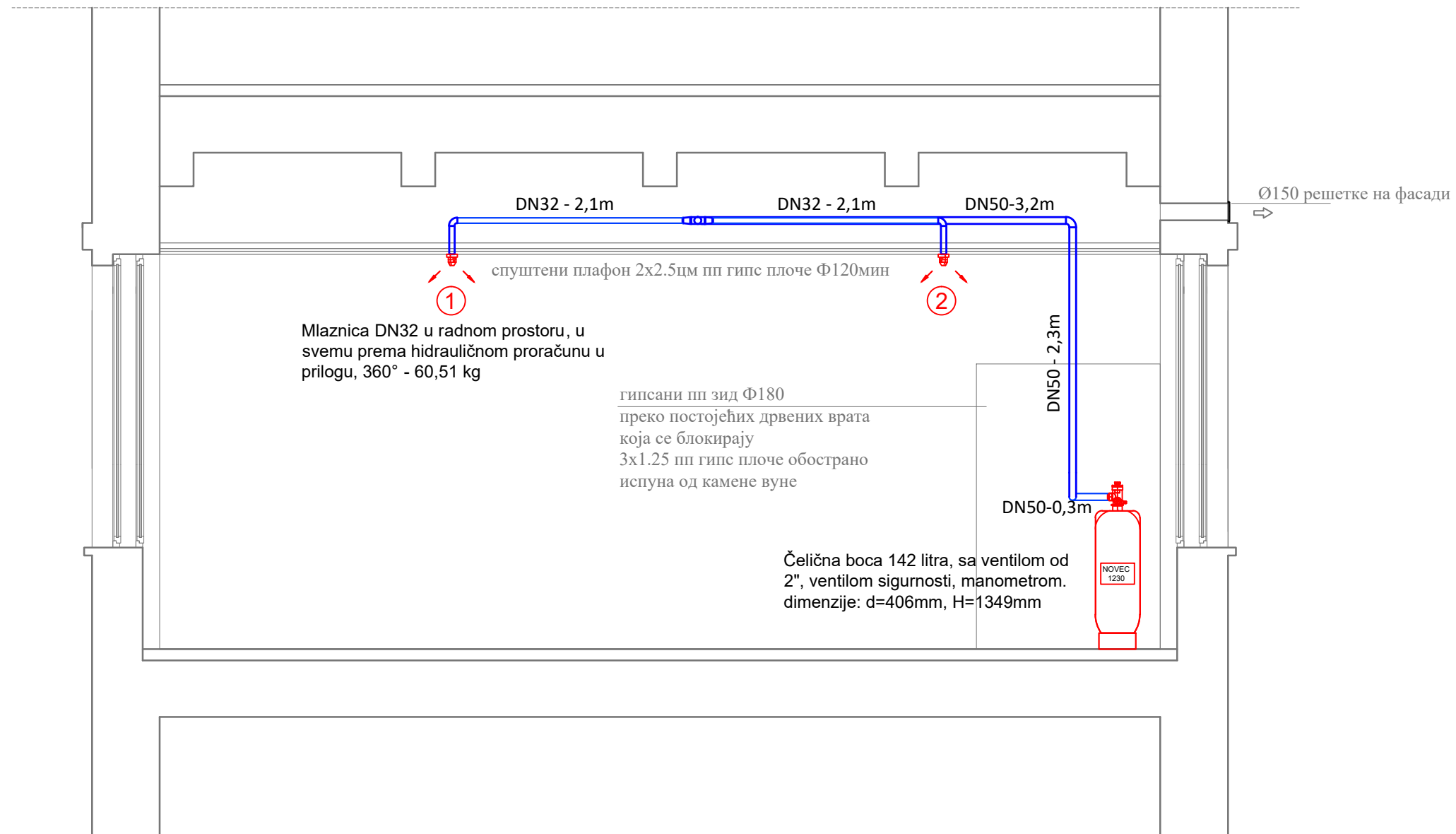
2. Каналска клима јединица, производ MITSUBISHI, тип (унутрашња/спољна) FDU71VF1/FDC71VNX, Капацитет хлађења: 7.1 kW ($3.2-8.0 \text{ kW}$), Капацитет грејања: 8.0 kW ($3.6-9.0 \text{ kW}$), Проток ваздуха: $1140/900/600 \text{ m}^3/\text{h}$, Димензије (унутрашња/спољна): $H \times W \times D - 280 \times 950 \times 635 / 750 \times 880 (+88) \times 340 \text{ mm}$, Тежина (унутрашња/спољна): $34/60 \text{ kg}$,

3. Противкишна жалузина, производ TROX, димензија АМК 197x197 mm,














ред.бр	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	П(м2)	О(м)	ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	АРХИВ	40.47	26.80	паркет	полудисп.	спуштен плафон
НЕТО ПОВРШИНА		40.47				
НЕТО П.		40.47				
БРУТО П.		53.90				



DN	Minimalni navoj tipla	Minimalna dubina rupe mm
≤ 50	M 8	30
> 50 ≤ 100	M 10	40
> 100 ≤ 150	M 12	40
> 150 ≤ 200	M 16	50

DN	Maksimalni raspon između oslonaca (m)
10	1
15	1.5
20	1.8
25	2.1
32	2.4
40	2.7
50	3.4
65	3.5
80	3.7
100	4.3

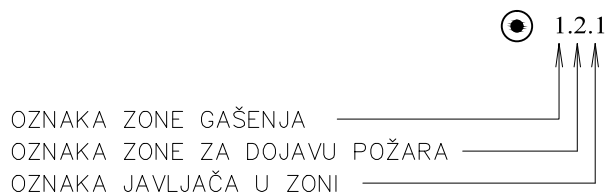
LEGENDA SIMBOLA

- 
AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
- 
AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA U PROSTORU SPUŠTENOG PLAFONA
- 
ALARMNA SIRENA
- 
BLJESKALICA
- 
SVETLEĆI PANO SA NATPISOM "GAS"
- 
RUČNI TASTER ZA AKTIVIRANJE GAŠENJA
- 
RUČNI TASTER ZA BLOKADU GAŠENJA
- 
AKTUATOR VENTILA NA BOCI SA GASOM
- 
ПРОТИВПОЖАРНА ПОДЦЕНТРАЛА ЗА КОНТРОЛУ И УПРАВЉАЊЕ СТАБИЛНИМ СИСТЕМОМ ЗА АУТОМАТСКО ГАШЕЊЕ

OBELEŽAVANJE ADRESIBILNIH JAVLJAČA

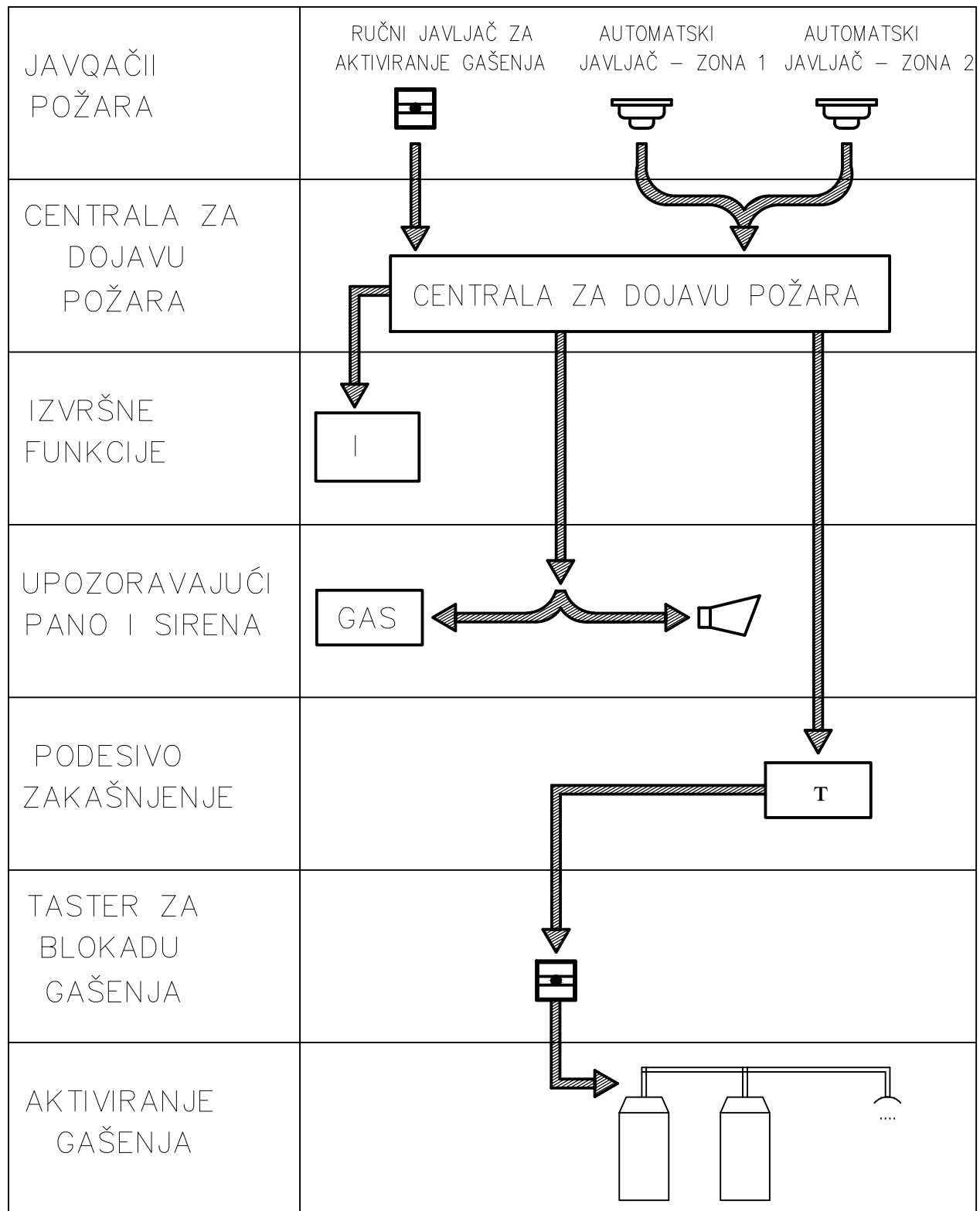


OBELEŽAVANJE KONVENCIONALNIH JAVLJAČA

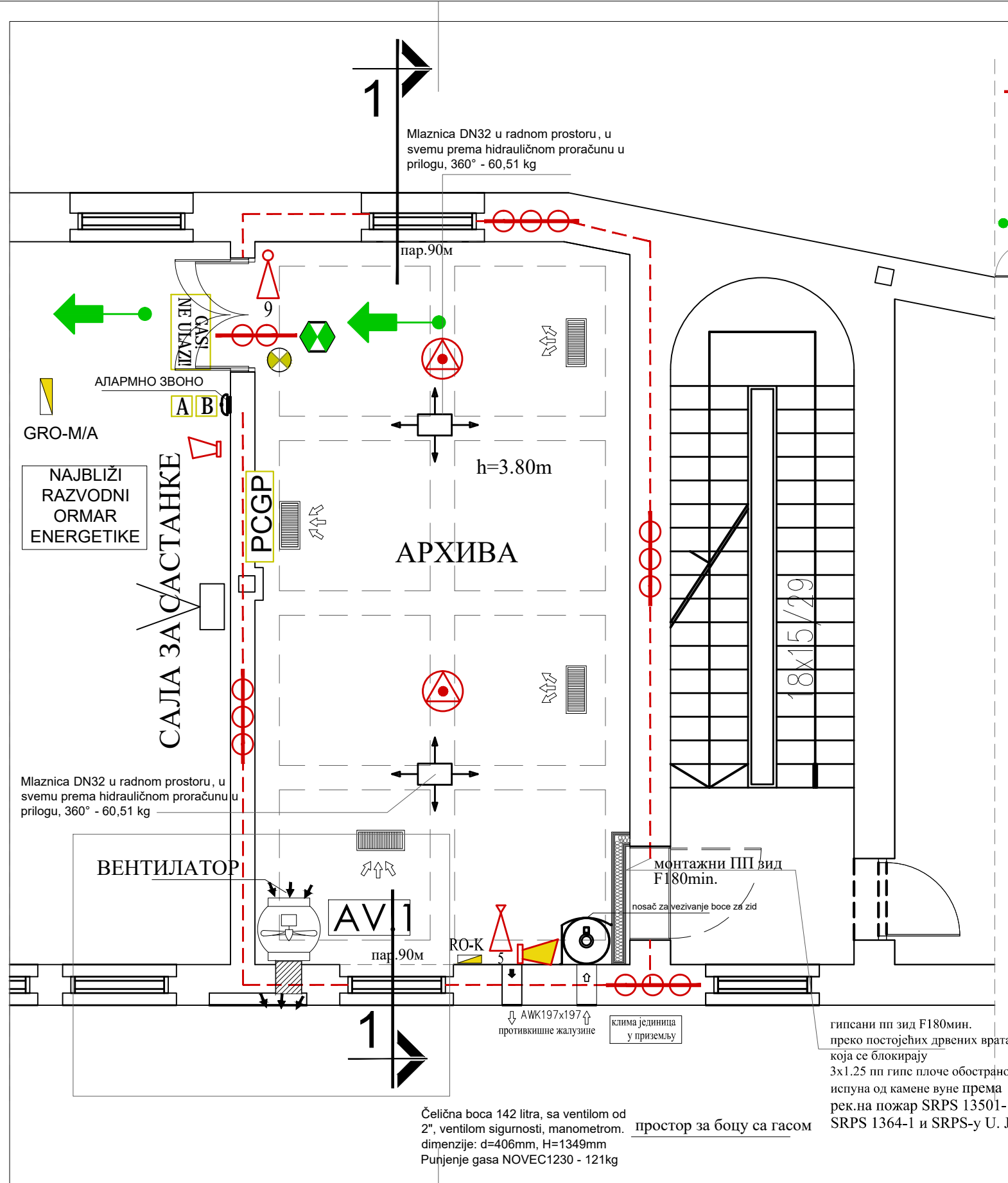


Инвеститор: УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ул.Студенски трг бр.1, Београд	Пројекат: ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	Одговорни пројектант: Пројектант заштите од пожара:	Фаза пројектовања: ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ -ПЗИ
Објекат: Капетан Мишино здање просторија архиве ректората на првом катку	Crtež: ЛЕГЕНДА СИМБОЛА	Број цртежа: 07	

DIJAGRAM ALARMIRANJA



Инвеститор: УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ул.Студенски трг бр.1, Београд	Пројекат: ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	Одговорни пројектант:	Фаза пројектовања: ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ - ПЗИ
Објект: Капетан Мишино здање просторија архиве ректора на првом спрату	Crtež: ДИЈАГРАМ АЛАРМИРАЊА	Пројектант заштите од пожара:	Број цртежа: 08



- ПРОТИВПОЖАРНА СИМБОЛИКА
- ЗИД ОТПОРАН НА ПОЖАР 3 САТА
 - ГРАНИЦА ПОЖАРНОГ СЕКТОРА
 - П С-Н - ПОЖАРНИ СЕКТОР
 - Н - БРОЈ ПОЖАРНОГ СЕКТОРА
 - СМЕР ЕВАКУАЦИЈЕ
 - ВРАТА ОТПОРНА НА ПОЖАР 2. 0 САТА СА МЕХАНИЗМОМ ЗА САМОЗАТВАРАЊЕ
 - РУЧНА ДОЈАВА ПОЖАРА
 - СИСТЕМ ЗА АЛАРМИРАЊЕ ПОЖАРА
 - ЕНЕРГЕТСКИ ОРМАРИ
 - ПОЖАРНА ЦЕНТРАЛА
 - ПРОТИВПАНИЧНО ОСВЕТЉЕЊЕ- ОЗНАКА ИЗЛАЗА
 - РУЧНИ АПАРАТ ЗА ГАШЕЊЕ СУВИМ ПРАХОМ
 - КОЛИЧИНА СРЕДСТАВА ЗА ГАШЕЊЕ
 - РУЧНИ АПАРАТ ЗА ГАШЕЊЕ УГЉЕНДИОКСИДОМ
 - АУТОМАТСКА ДОЈАВА ПОЖАРА - оптички јављач
 - АУТОМАТСКА ДОЈАВА ПОЖАРА У СПУШТЕНОМ ПЛАФОНУ
 - МЛАЗНИЦЕ ЗА ГАС - NOVEC 1230
 - ПРОТИВКИШНЕ ЖАЛУЗИНЕ
 - БЉЕСКАЛИЦА
 - СИСТЕМ ЗА АЛАРМИРАЊЕ ГАСОВА
 - ЦЕНТРАЛА ЗА АУТОМ. ГАШЕЊЕ ПОЖАРА
 - ТАСТЕР ЗА РУЧНО АКТИВНО ГАШЕЊЕ
 - ТАСТЕР ЗА РУЧНО БЛОКИРАЊЕ ГАШЕЊА
 - УПОЗОРАВАЈУЋИ СИГНАЛНИ ПАНО

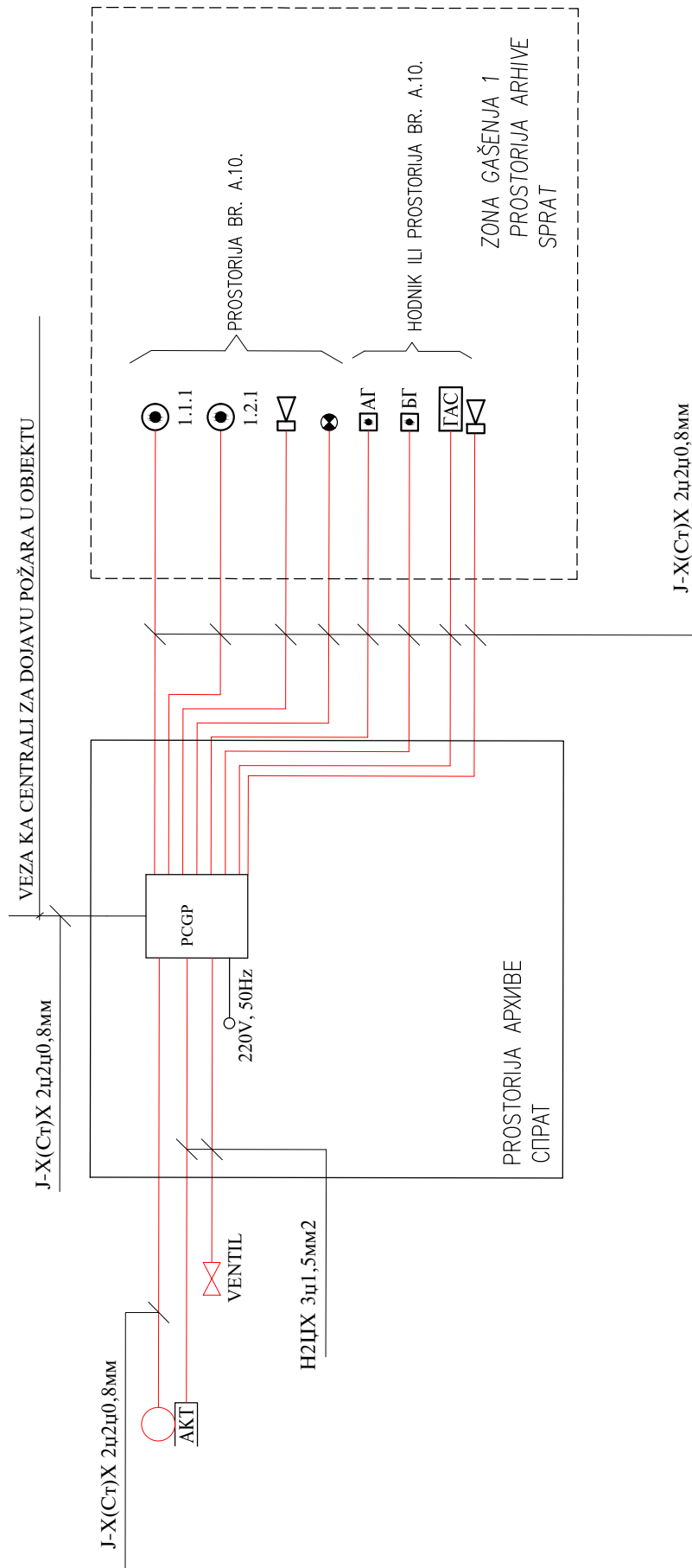
ред.бр	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	П(м2)	О(м)	ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	АРХИВ	40.47	26.80	паркет	полудисп.	спуштен плафон
НЕТО ПОВРШИНА		40.47				
НЕТО П		40.47				
БРУТО П.		53.90				

-Гипс картонске плоче постављене у ПП зиду треба да имају ватроотпорност F180 мин. реак. на пожар SRPS 13501-1, према SRPS-у 1364-1 и да поседују атестну документацију од овлашћене Институције РС на тражену отпорност на пожар.

-Гипс картонске плоче постављене у плафону треба да имају ватроотпорност F120 мин. реак. на пожар SRPS-у 13501-1, према SRPS-у 1364-2 и да поседују атестну документацију од овлашћене Институције РС на тражену отпорност на пожар.

ИНВЕСТИТОР:	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ул. Студентски трг бр.1, Београд	
ОБЈЕКАТ:	Капетан Мишино здање просторија архиве ректората на првом спрату	
ФАЗА ПРОЈЕКТОВАЊА:	ПЗИ- Пројекат за извођење	
ДЕО ПРОЈЕКТА:	ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	
одгов. пројектант архитектуре:		
одгов. пројектант заштите од пожара:		
сарадници:		
цртеж: ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА са мерама заштите од пожара	Датум: јун, 2017.	лист бр. 02
	размера :	
	1:50	

JEDNROPOLNA ŠEMA STABILNOG SISTEMA ZA AUTOMATSKO GAŠENJE

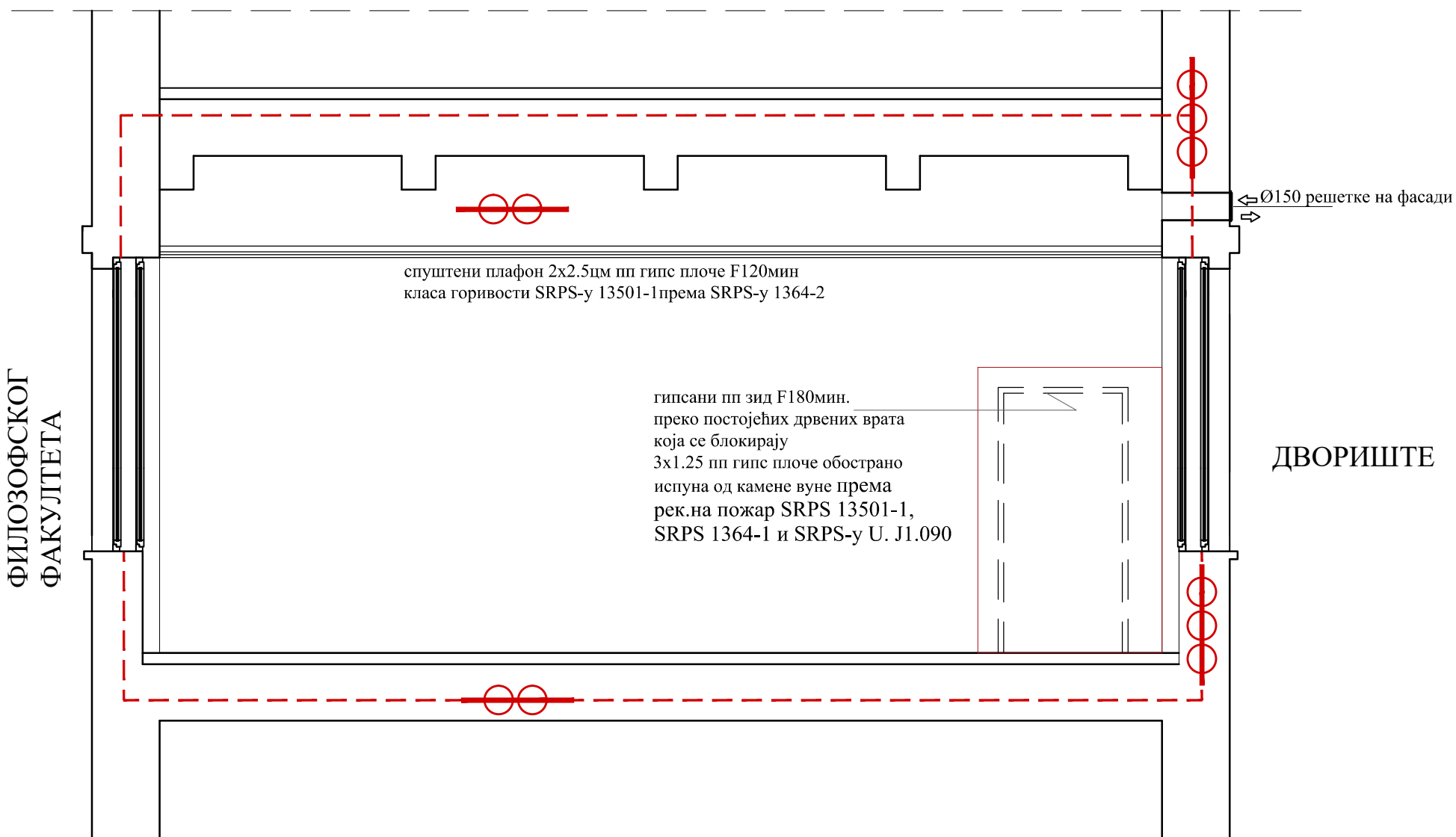


LEGENDA



- PCGP** - Podcentrala za gašenje požara
- PPC** - Centrala za dojavu požara
- J-H(S)H 10 x 2 x 0,8mm + 2 x NZXH 3x1,5mm2

Инвеститор: УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ул.Студенски трг бр.1, Београд	Пројекат: ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	Одговорни пројектант:	Фаза пројектовања: ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ- ПЗИ
Објекат: Капетан Мишино здање просторија архиве ректора на првом спрату	Crtez: БЛОК ШЕМА ПОДЦЕНТРАЛЕ ЗА GAŠENJE ПОЖАРА	Пројектант заштите од пожара:	Број цртежа: 04

ПЛАТО
ФИЛОЗОФСКОГ
ФАКУЛТЕТА



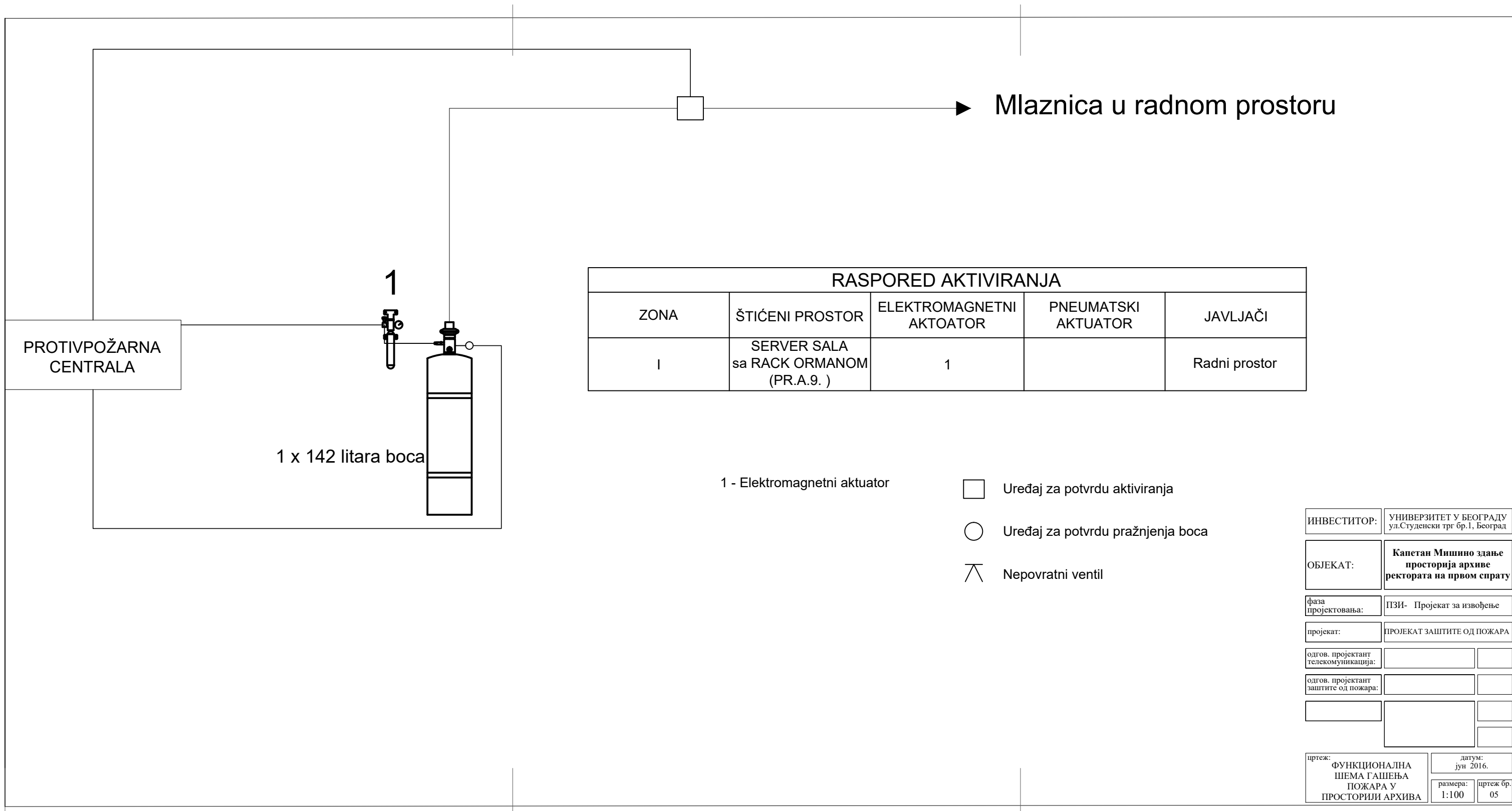
ПРОТИВПОЖАРНА СИМБОЛИКА

-  - ЗИД ОТПОРАН НА ПОЖАР 3 САТА
-  - МЕЂУСПРАТНА КОНСТРУКЦИЈА ОТПОРНА НА ПОЖАР 2.0 САТА
- П С-Н - ПОЖАРНИ СЕКТОР
- Н - БРОЈ ПОЖАРНОГ СЕКТОРА

-Гипс картонске плоче постављене у ПП зиду треба да имају ватроотпорност F180 мин. реак. на пожар SRPS- у 1364-1 и да поседују атестну документацију од овлашћене Институције РС на тражену отпорност на пожар.

-Гипс картонске плоче постављене у плафону треба да имају ватроотпорност F120 мин. реак. на пожар SRPS- у 13501-1, према SRPS- у 1364-2 и да поседују атестну документацију од овлашћене Институције РС на тражену отпорност на пожар.

ИНВЕСТИТОР:	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ул. Студентски трг бр.1, Београд	
ОБЈЕКАТ:	Капетан Мишино здање просторија архиве ректората на првом спрату	
ФАЗА ПРОЈЕКТОВАЊА:	ПЗИ- Пројекат за извођење	
ДЕО ПРОЈЕКТА:	ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	
одгов. пројектант архитектуре:		
одгов. пројектант заштите од пожара:		
сарадници:		
цртеж: ПРЕСЕК 1-1 са мерама заштите од пожара	датум: јун, 2017.	листа бр. 1:50 03



RASPORED AKTIVIRANJA				
ZONA	ŠTIĆENI PROSTOR	ELEKTROMAGNETNI AKTOATOR	PNEUMATSKI AKTUATOR	JAVLJAČI
I	SERVER SALA sa RACK ORMANOM (PR.A.9.)	1		Radni prostor

1 - Elektromagnetni aktuator

□ Uređaj za potvrdu aktiviranja

○ Uređaj za potvrdu pražnjenja boca

∧ Nepovratni ventil

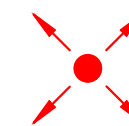
ИНВЕСТИТОР:	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ул.Студенски трг бр.1, Београд	
ОБЈЕКАТ:	Капетан Мишино здање просторија архиве ректората на првом спрату	
фаза пројектовања:	ПЗИ- Пројекат за извођење	
пројекат:	ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	
одгов. пројектант телекомуникација:		
одгов. пројектант заштите од пожара:		
цртеж:	ФУНКЦИОНАЛНА ШЕМА ГАШЕЊА ПОЖАРА У ПРОСТОРИЈИ АРХИВА	датум: јун 2016. размера: 1:100 цртеж бр. 05

LEGENDA

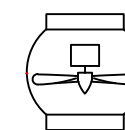
PCGP  -Podcentrala za gašenje požara

PPC  -Centrala za dojavu požara

 - J-H(St)H 10 x 2 x 0,8mm + 2 x N2XH 3x1,5mm2

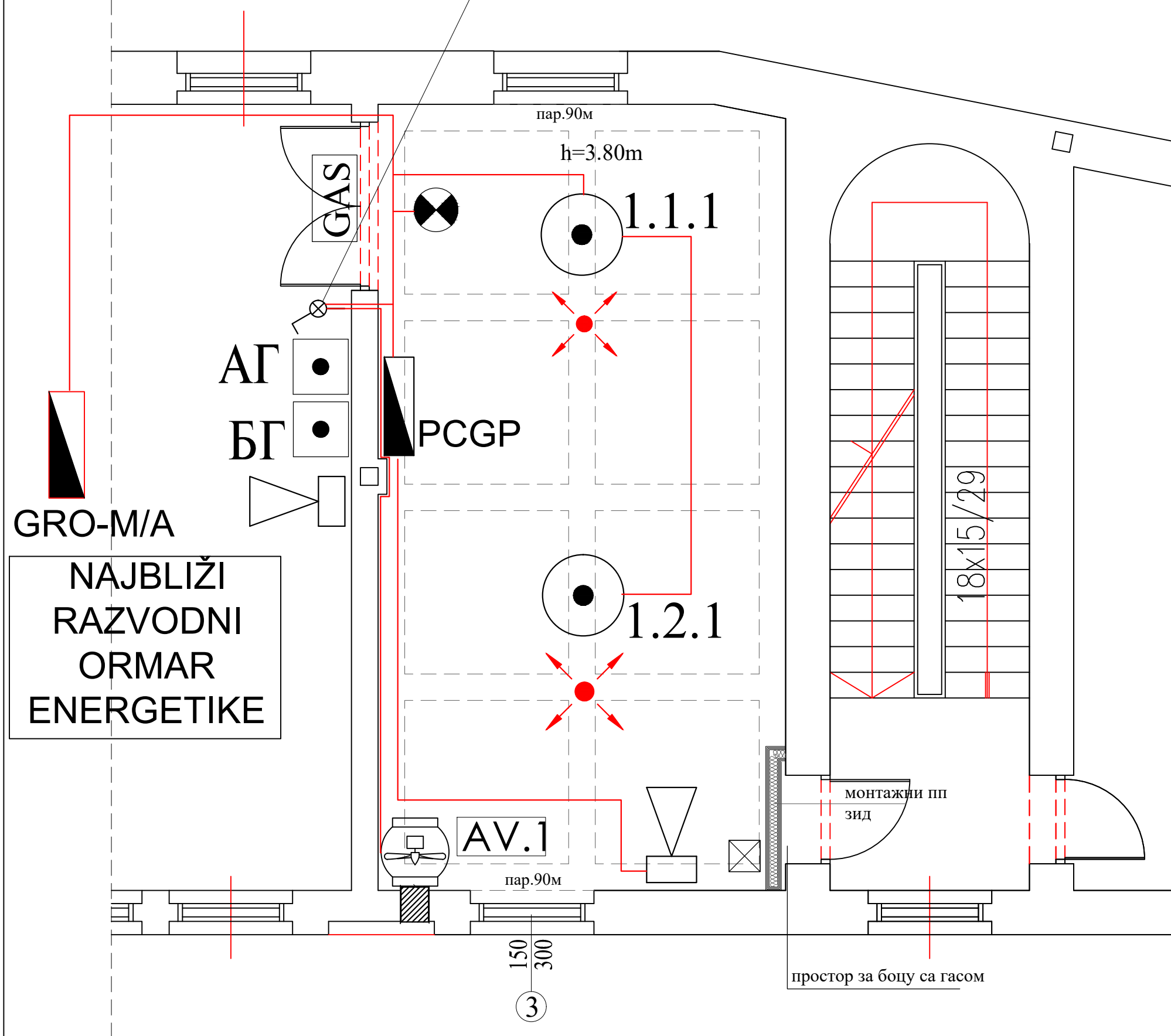


Mlaznica DN32 u radnom prostoru, u svemu prema hidrauličnom proračunu u prilogu, 360° - 60,51 kg



Ventilator za ventilaciju nakon gašenja požara, definisan u mašinskom projektu.

Iznad prekidača za uključenje ventilatora AV.1. staviti vidnu napomenu;
"Nakon završenog gašenja požara u prostoriji, predhodno uključiti ventilator da radi 10 min, i nakon tog vremena je dozvoljen ulazak u prostoriju"



ИНВЕСТИТОР: УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ул.Студенски трг бр.1, Београд

ОБЈЕКАТ: Капетан Мишино здање
просторија архиве
ректората на првом спрату

фаза пројектовања: ПЗИ- Пројекат за извођење

пројекат: ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

одгов. пројектант телекомуникација:

одгов. пројектант заштите од пожара:

пројектант тк. инсталација:

цртеж: БЛОК ШЕМА
ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА
ГАШЕЊЕ ПОЖАРА

датум: јун 2017.

размера: 1:50 цртеж бр. 06