



ОПШТИНА МИОНИЦА
Војводе Мишића 38, Мионица

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЈАВНА НАБАВКА РАДОВА

ЗАВРШЕТАК РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ СПОРТСКЕ ХАЛЕ У МИОНИЦИ

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

ЈАВНА НАБАВКА број 404-25/2017

Крајњи рок за пријем понуда: 22.05.2017. године, до 11.00 часова

Јавно отварање понуда: 22.05.2017. године у 12.00 часова

Април 2017. године

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, број 124/12, 14/15и 68/15) у даљем тексту: Закон, члана2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС” број 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број 404-25/2017 од 06.04.2017. године и Решења о образовању Комисије за јавну набавку 404-25/2017 од 06.04. 2017. године, припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА –
ЗАВРШЕТАК РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ СПОРТСКЕ ХАЛЕ У МИОНИЦИ
ЈАВНА НАБАВКА БРОЈ 404-25/2017

Конкурсна документација садржи:

Поглавље	Назив поглавља
I	Општи подаци о јавној набавци
II	Подаци о предмету јавне набавке
III	Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. Закона и упутство како се доказује испуњеност услова
IV	Упутство понуђачима како да сачине понуду
V	Образац понуде
VI	Модел уговора
VII	Образац структуре цене са упутством како да се попуни
VIII	Образац трошкова припреме понуде
IX	Образац изјаве о независној понуди
X	Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. ст. 2. Закона
XI	Изјава о прибављању полисе осигурања
XII	Изјава о кључном техничком особљу за одговорне извођаче радова
XIII	Изјава о понуђеној кључној опреми
XIV	Списак најважнијих изведених радова
XV	Изјава о начину израде понуде
XVI	Образац потврде о обиласку локације и увиду у пројектну документацију
XVII	Образац потврде о реализацији закључених уговора
XVIII	Технички део конкурсне документације

I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Подаци о наручиоцу

Наручилац: Општина Мионица
Адреса: Војводе Мишића 38, 14242 Мионица
ПИБ: 101391896, МБ 07188781
Интернет страница: www.mionica.rs
Тел: 014/3422-020

2. Врста поступка јавне набавке

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

3. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке број 404-25/2017 су радовина завршетку изградње спортске хале у Мионици.

4. Циљ поступка

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

5. Контакт особа

Лице за контакт Јелена Јовановић-, Е - mail адреса: javnenabavke@mionica.rs .

II ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1. Предмет јавне набавке

1.1. Предмет јавне набавке број 404-25/2017 су радови на завршетку изградње спортске хале у Мионици.

1.2. Радови се изводе према усвојеној техничкој документацији која садржи:

Увид у техничку документацију може се извршити сваког радног дана у времену од 08,00 до 15,00 часова, у просторијама Општинске управе Мионица. Увид могу остварити само овлашћени представници, за које је Понуђач доставио пријаву која мора да садржи име, презиме, број личне карте. Пријава се доставља на факс број 014/3422-241 , поштом на адресу Општинске управе Мионица: Војводе Мишића бр.38, 14242 Мионица -или на е-mail адресу: javnenabavke@mionica.rs. Пријава мора бити на меморандуму понуђача са контакт телефонима и особом за контакт.

Особа за контакт за увид у документацију: Слободан Ковачевић, телефон: 063/335-218 и Предраг Живковић, телефон: 062/276-670.

Приликом извођења радова извођач радова је дужан да се придржава одредби

Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14) и других важећих законских и подзаконских аката, чија је примена обавезна при извођењу радова.

1.3. Партије

Јавна набавка није обликована по партијама.

III 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, и то:

- Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар;
- 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;
- 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;
- Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке, мора испунити **додатне услове** за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане чл. 76. Закона, и то:

1) Да располаже неопходним финансијским и пословним капацитетом и то:

- да је у последње три обрачунске године (2014, 2015. и 2016.) остварио укупан пословни приход од најмање 200.000.000,00 динара као и

- да у последњих годину дана од дана објављивања јавног позива није био у блокади ;

-да је у претходних осам обрачунских година (2009,2010,2011,2012,2013,2014,2015 и 2016.),извео грађевинске и грађевинско-занатске и инсталатерске радове на изградњи, доградњи , реконструкцији , адаптацији или санација најмање 3 хале (фискултурне сала, спортска сала, индустријска хала), од којих је једна минималне вредности 50.000.000,00 динара без ПДВ-а;

- да располаже сертификатима ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001

2) Да располаже довољним кадровским и техничким капацитетом и то:

Кадровски капацитет:

а) најмање 100 (сто) лица запослених на одређено или неодређено време или радно ангажованих по неком другом основу допуштеним Законом о раду, са следећим стручним квалификацијама :

- 1 дипломирани инжењер грађевине са лиценцом 410 или 411 који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци

- 1 дипломирани инжењер грађевине са лиценцом 414 који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци

- 1 дипломирани инжењер машинства са лиценцом 430 који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци

- 1 дипломирани инжењер електротехнике са лиценцом 450 и 453 који ће решењем бити именован за одговорног извођача радова у предметној јавној набавци

- минимум 50 запослених односно радно ангажованих лица грађевинско занатских и инсталатерских струка

б) једно лице са уверењем од стране Управе за безбедност и здравље на раду са положеним стручним испитом о практичној оспособљености за обављање послова безбедности и здравља на раду или ангажовано правно лице или предузетника који имају лиценцу за обављање послова безбедности и здравља на раду издату од стране надлежног министарства рада Републике Србије

Технички капацитет:

Понуђач располаже довољним техничким капацитетом, под којим се подразумева да понуђач поседује у сопственом власништву или има у закупу, лизингу:

1. камион носивост преко 10 тона –2 комада,
2. теретно возило носивости до 10 тона –2 комада
3. комбинована радна машина –1 комад,
4. аутодизалица –2 комада,
5. вибро набијач –1 комада
6. скела 700 м2

3) Обавеза обилазка локације:

Обилазак локације обавиће се у периоду до 17.05. 2017. године, али само уз претходну пријаву на меморандуму понуђача и достављање списка овлашћених лица понуђача који ће извршити обилазак. У случају потребе свим заинтересованим лицима која из оправданих разлога нису била у могућности да у наведеном термину изврше обилазак локације, биће одређен накнадни термин уз претходну пријаву. Понуђачи су обавезни да изврше обилазак локације ради подношења

прихватљиве понуде што ће се евидентирати од стране Општине Мионица. Пријаве се достављају на факс број 014/3422-241, поштом на адресу Општинске управе Мионица: Војводе Мишића бр.38, 14242 Мионица -или на e-mail адресу: javnenabavke@mionica.rs, са назнаком за ЈН број 404-25/2017, радови на завршетку изградње спортске хале у Мионици и морају стићи један дан пре рока за обилазак локације.

4) За испуњење додатног услова у поступку јавне набавке, предвиђеног чл. 76. став 3. Закона, понуђач мора доказати:

- да над њим није покренут поступак стечаја или ликвидације, односно претходни стечајни поступак.

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

Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача, мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, а додатне услове испуњавају заједно осим додатног услова из тачке 4. који мора да испуни сваки члан групе понуђача.

УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

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

- Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар : **Доказ:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда:
- 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:
Доказ: Правна лица: 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење основног суда на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре; 2) Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и 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. **Предузетници 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 месту пребивалишта).

Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда;

- 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:

Доказ: Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода **или** потврду Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације.

Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда;

- Потписан и оверен Образац изјаве (Образац изјаве, дат је у поглављу X). 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 понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

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

Финансијски капацитет:

-Извештај о бонитету - Образац БОН-ЈН, који издаје Агенција за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за претходне три обрачунске године (2014, 2015.и 2016.), показатељ за оцену бонитета за претходне три обрачунске године и податке о броју ликвидних и неликвидних дана. Уколико у обрасцу БОН-ЈН нису доступни подаци за 2016.годину, потребно је доставити биланс стања и биланс успеха за 2016. годину.

Уколико Извештај о бонитету не садржи податак о данима неликвидности у последњих годину дана од дана објављивања јавног позива, понуђач је дужан да достави Потврду Народне банке Србије да понуђач у последњих годину дана од дана објављивања јавног позива, није био неликвидан.

Привредни субјект који, у складу са Законом о рачуноводству, води пословне књиге по систему простог књиговодства, доставља:

- биланс успеха, порески биланс и пореску пријаву за утврђивање пореза на доходак

грађана на приход од самосталних делатности, издат од стране надлежног пореског органа на чијој територији је регистровао обављање делатности за претходне три године, (2014, 2015. и 2016. годину) и

-потврду пословне банке о оствареном укупном промету на пословном – текућем рачуну за претходне три обрачунске године (2014, 2015. и 2016.).

Привредни субјект који није у обавези да утврђује финансијски резултат пословања, (паушалац), доставља:

-потврду пословне банке о оствареном укупном промету на пословном – текућем рачуну за претходне три обрачунске године (2014, 2015. и 2016.).

Кадровски капацитет:

Као доказ достављају се:

1) **Збирни ППП ПД образац, прва страна и стране са именима запослених, за месец у којем су извршене последње исплате,** којим понуђач доказује да има најмање 100 (сто) лица запослених на одређено или неодређено време или радно ангажованих по неком другом основу допуштеним Законом о раду и

2) за сва ангажована лица набројана у тачки а.достављају се копија МА, МЗА односно одговарајући образац одјава-пријаваи уговори о раду у случају да су радници запослени на одређено или неодређено време , а за лица која су ангажована по неком другом основу допуштеним Законом о раду уговори о ангажовању

3) за дипломиране инжењере са лиценцом доставља се и копија лиценце и валидне потврде о важности лиценци са печатом и потписом власника лиценце на копији лиценце и потврде

4) за лице под тачком б.

1. копија МА, МЗА односно одговарајући образац одјава-пријаваи уговор о раду (за лице запослено на одређено или неодређено време) или уговор о ангажовању (за лица која су ангажована по неком другом основу допуштеним Законом о раду),

2. копија уверења о положеном стручном испиту

или

1. Уговор о ангажовању правног лица или предузетника

2. Важећу лиценцу

Пословни капацитет:

1. Важећи сертификати ISO9001, ISO14001 и OHSAS18001

2. доказ о изведеним радовима састоји се од:

- списка извршених радова који се доставља се на обрасцу Референц листе – Образац-Поглавље XIV потврде Наручиоца-Образац-Поглавље XVII или друге потврде наручиоца, са подацима о Наручиоцу, датуму, врсти радова, подацима о објекту и прилозима

којима се то потврђује: фотокопијом уговора, фотокопијом релевантних страна окончане ситуације (прве и последње стране и других према потреби) као и осталу расположиву документацију о изведеним грађевинским и грађевинско-занатским и инсталатерским радовима на изградњи или реконструкцији или адаптацији или санацији објеката. Фотокопије релевантних страна окончане ситуације треба да садрже износ за исплату који је оверен од стране надзорног органа и наручиоца. Све фотокопије треба да буду читке. Уколико је понуђач изводио радове као члан групе понуђача поред напред наведених доказа потребно је доставити и потврду водећег члана групе или други валидан документ о врсти и вредности изведених радова. Као референца ће се признавати изведени радови за период који није дужи од 8 (осам) година пре објављивања позива за подношење понуда.

Технички капацитет:

- Пописна листа са стањем на дан 31. 12. 2016. године, уз обавезно обележавање маркером опреме тражене конкурсном документацијом или финансијска картица основног средства оверена од стране овлашћеног лица понуђача, а за моторна возила и фотокопије саобраћајних дозвола (очитаних) важећих на дан отварања понуда, и потписану и оверену изјаву траженим техничким карактеристикама опреме и возила (носивост, капацитет и сл.) - уколико у саобраћајним дозволама нису јасно наведене.

Техничку опремљеност за набавку опреме у текућој години, понуђач доказује достављањем рачуна и отпремнице добављача, као и достављањем фотокопија саобраћајних дозвола важећих на дан отварања понуда. Техничка опремљеност понуђача може се доказати и уговором о закупу или лизингу, уз фотокопију саобраћајних дозвола за моторна возила важећих на дан отварања понуда.

- потврда о обиласку локације потписана од стране представника општине Мионица обрасцу-Поглавље XVI.

Уколико понуду подноси група понуђача понуђач је дужан да за сваког члана групе достави наведене доказе да испуњава услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4). Закона.

Додатне услове група понуђача испуњава заједно осим услова у погледу покренутог поступка стечаја или ликвидације односно претходног стечајог поступка који мора да докаже сваки члан групе понуђача за себе.

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 осим услова у погледу покренутог поступка стечаја или ликвидације односно претходног стечајог поступка који мора да докаже и подизвођач за себе.

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

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

Понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказ из чл. 75. ст. 1. тач. 1) до 4) који су јавно доступни на интернет страници Агенције за привредне регистре. У том случају понуђач доставља решење о регистрацији у регистру понуђача.

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.

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, осим уколико подноси електронску понуду када се доказ доставља у изворном електронском облику.

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.

IVУПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

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

Понуђач подноси понуду на српском језику.

2. ОБАВЕЗНА САДРЖИНА ПОНУДЕ

Понуда мора да испуњава све услове из Закона, као и услове из конкурсне документације.

Сви примењиви обрасци у конкурсној документацији за коју се подноси понуда, морају бити читко попуњени, потписани и оверени печатом,

Понуда се саставља тако што понуђач уписује (уноси) тражене податке у празна поља и обрасце који су саставнидео конкурсне документације и доставља доказе о испуњењу услова у складу са конкурсном документацијом.

Понуде се подnose и припремају у складу са конкурсном документацијом.

Понуђач је дужан да изврши обилазак локације на којој ће се изводити радови и да изврши увид у пројектну документацију.

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.

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.

Понуду доставити на адресу: Општина Мионица, Војводе Мишића бр.38, 14242 Мионица, са назнаком: „**Понуда за јавну набавку радова – Завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици, ЈН број 404-25/2017- НЕ ОТВАРАТИ**”. Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до **22.05.2017. године до 11,00 часова**.

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 неотворена ће бити враћена понуђачу.

4. МЕСТО, ВРЕМЕ И НАЧИН ОТВАРАЊА ПОНУДА

Отварање понуда је јавно. Отварање понуда обавиће се одмах након истека рока за подношење понуда, односно дана **22.05.2017. године, са почетком у 12,00 часова**, у просторијама Наручиоца, Општина Мионица, Војводе Мишића бр.38, 14242 Мионица.

5. УСЛОВИ ПОД КОЈИМА ПРЕДСТАВНИЦИ ПОНУЂАЧА МОГУ УЧЕСТВОВАТИ У

ПОСТУПКУ ОТВАРАЊА ПОНУДА

У поступку отварања понуда могу активно учествовати само **овлашћени представници** понуђача. Представници понуђача, пре почетка јавног отварања понуда, дужни су да Комисији наручиоца предају писано овлашћење за учешће у поступку јавног отварања понуда печатирано и потписано од стране овлашћеног лица представника понуђача.

6. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

7. 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 Општине Мионица, Војводе Мишића бр.38, 14242 Мионица :са назнаком:

„**Измена понуде за јавну набавку радова- Завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици, ЈН број 404-25/2017- НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Допуна понуде за јавну набавку радова- Завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици, ЈН број 404-25/2017- НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Опозив понуде за јавну набавку радова- Завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици, ЈН број 404-25/2017- НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Измена и допуна понуде за јавну набавку радова- Завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици, ЈН број 404-25/2017- НЕ ОТВАРАТИ**”.

Сви елементи понуде који се мењају, допуњују или опозивају морају бити достављени на обрасцима из ове конкурсне документације.

Измене, допуне или опозив понуде морају бити дате на обрасцима ове конкурсне документације, и обухватити све обрасце на које се односе.

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

По истеку рока за подношење понуда понуђач не може да повуче нити да мења нити да врши допуну своје понуде.

8. 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, поглавље **V**, понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођачем.

9. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде, поглавље V, 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 понуденаводи назив и седиште подизвођача, уколико ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу.

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

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу V конкурсне документације, 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.

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

10. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде је споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који садржи:

- податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем и
- опис послова сваког од понуђача из групе понуђача за извршење уговора.

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу III конкурсне документације, 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.

11. РОК ВАЖЕЊА ПОНУДЕ

Рок важења понуде наводи се у обрасцу понуде и не може бити краћи од 90 дана од дана отварања понуда. Уколико понуђач понуди краћи рок важења понуде, његова понуда ће бити одбијена као неприхватљива. Наручилац може у случају истека важења рока понуде, у писаном облику да затражи од понуђача продужење рока важења понуде. Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде не може мењати понуду.

12. РАЗЛОЗИ ЗБОГ КОЈИХ ПОНУДА МОЖЕ БИТИ ОДБИЈЕНА

Наручилац ће у поступку јавне набавке, пошто прегледа и оцени понуде **одбити све неприхватљиве понуде**. Прихватљиве понуде наручилац рангира применом критеријума за доделу уговора одређених у позиву за подношење понуда и конкурсној документацији.

Наручилац ће одбити понуду и у случају постојања негативне референце, а у складу са чланом 82. Закона.

13. ВАЛУТА И ЦЕНА

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

Цена (**по јединици мере и укупна**) је фиксна и не може се мењати. Јединичном ценом сваке позиције трошкова обухватити све потребне елементе за њено формирање, тако да оне у понуди буду коначне.

Мера и начин обрачуна радова дат је у свакој појединачној позицији предмера радова који је саставни део ове конкурсне документације.

Јединичне цене за све позиције из предмера радова који је саставни део ове конкурсне документације, а за које се утврди постојање вишка радова остају фиксне и непроменљиве, о чему ће бити закључен посебан анекс уговора

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

14. РОК ИЗВРШЕЊА И НАЧИН ПЛАЋАЊА

Рок за извођење радова не може бити дужи од **150** календарских дана од дана увођења у посао. Дан увођења у посао дефинисан је у моделу уговора који је саставни део ове конкурсне документације.

Уколико понуђач понуди дужи рок понуда ће се одбити као неприхватљива.

Гарантни рок се рачуна од дана примопредаје радова.

Минимални гарантни рок за изведене радове је минимум 2 (две) године.

Уколико понуђач понуди краћи гарантни рок од рока који је дефинисан претходним ставом, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

Плаћање се врши по испостављеним и овереним ситуацијама: авансној, привременим и окончаној.

Плаћање се врши уплатом на рачун понуђача.

Авансно плаћање највише до 30% вредности понуде .

15. ПОДАЦИ О ДРЖАВНОМ ОРГАНУ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЈИ, ОДНОСНО ОРГАНУ

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

Подаци о пореским обавезама се могу добити у Пореској управи, Министарства финансија. Подаци о заштити животне средине се могу добити у Агенцији за заштиту животне средине и у Министарству пољопривреде и заштите животне средине.

Подаци о заштити при запошљавању и условима рада се могу добити у Министарству за рад, запошљавањ, борачка и социјална питања.

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

Понуђач који наступа самостално, понуђач који наступа са подизвођачима, односно група понуђача је у обавези да уз понуду доставе у корист наручиоца:

1) средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде и то: банкарску гаранцију са назначеним износом од **10%** од укупне вредности понуде без ПДВ-а и роком важности 90 дана од дана јавног отварања понуда, која мора бити неопозива, са клаузулама: безусловна и платива на први позив, без права на приговор, у корист Општине Мионица као наручиоца. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова.

Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Наручилац може уновчити банкарску гаранцију дату уз понуду уколико: понуђач након истека рока за подношење понуда повуче, опозове или измени своју понуду; понуђач коме је додељен уговор благовремено не потпише уговор о јавној набавци; понуђач коме је додељен уговор не поднесе остала средства обезбеђења у складу са захтевима из конкурсне документације. Наручилац ће вратити банкарске гаранције за озбиљност понуде понуђачима са којима није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним понуђачем.

Уколико понуђач не достави банкарску гаранцију за озбиљност понуде његова понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

2) - Оригинал писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања, безусловне и плативе на први позив, уколико се понудом тражи аванс, у висини траженог аванса без ПДВ-а са роком важности најкраће до правдања аванса. Писмо не сме бити ограничено роком трајања (датумом), нити имати садржину која се односи на политику банке и одредницу да писмо не представља даљу обавезу за банку, као гаранта.

3)- Оригинал писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла, безусловне и плативе на први позив, у износу од 10% од укупне вредности уговора без ПДВ-а и са роком важности 30 дана дуже од потписивања

Записника о примопредаји изведених радова. Писмо не сме бити ограничено роком трајања (датумом), нити имати садржину која се односи на политику банке и одредницу да писмо не представља даљу обавезу за банку, као гаранта.

4) - Оригинал писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за отклањање грешака односно недостатака у гарантном року, безусловне и плативе на први позив, и то: у износу од 5% од вредности уговора без ПДВ-а, са роком важности 30 дана дужим од уговореног гарантног рока. Писмо не сме бити ограничено роком трајања (датумом), нити имати садржину која се односи на политику банке и одредницу да писмо не представља даљу обавезу за банку, као гаранта.

II Изабрани понуђач коме је додељен уговор биће дужан да достави оригиналне банкарске гаранције у складу са Моделом уговора који је саставни део ове конкурсне документације.

Било која од поднетих банкарских 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. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

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

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

18. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Заинтересовано лице може, у писаном облику, путем поште на адресу наручиоца, електронске поште на е-маил: javnenabavke@mionica.rs, или факсом на број 014/3422-241, 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.

Наручилац ће 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 број 404-25/2017“.

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.

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

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

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

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

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

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

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок извођења радова. У случају понуђеног истог рока извођења радова, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи гарантни рок. У случају да се избор понуде не може извршити на основу напред наведена два резервна критеријума као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који понуди дужи рок важења понуде од минималног предвиђеног конкурсном документацијом.

22. 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.

23. НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у претходне

три године пре објављивања позива за подошење понуда у поступку јавне набавке:

- 1) поступио супротно забрани из чл. 23. и 25. Закона
 - 2) учинио повреду конкуренције
 - 3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци
 - 4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао
- Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

Доказ из ст.1 и 2. овог члана може бити:

- 1) правноснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа
- 2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавезе у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза
- 3) исправа о наплаћеној уговорној казни
- 4) рекламације корисника, ако нису отклоњене у уговореном року
- 5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором.
- 6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи.
- 7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набави лица која нису назначена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача
- 8) други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, одређен конкурсном документацијом, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

Наручилац може одбити понуду ако поседује доказ из става 3. овог члана, који се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

24. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА

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

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији. Захтев за заштиту права се доставља непосредно, факсом на број 011/311-73 78 или препорученом пошиљком са повратницом. Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико Законом није другачије одређено. Наручилац објављује обавештење о поднетом захтеву за заштиту права на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници најкасније у року од два дана од дана пријема истог.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је

подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. овог закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

После доношења одлуке о додели уговора или одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је десе 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. 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.

Подносилац захтева је дужан да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу у износу од 120.000,00 динара уколико оспорава одређену радњу наручиоца пре отварања понуда на број жиро рачуна: 840-30678845-06, шифра плаћања: 153 или 253, позив на број:

Подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права, сврха уплате: ЗПП, назив наручиоца, број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права, корисник: буџет Републике Србије. Упутство о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права је објављено на интернет страници Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних набавки.

Уколико подносилац захтева оспорава одлуку о додели уговора такса износи 120.000,00 динара уколико понуђена цена понуђача којем је додељен уговор није већа од 120.000.000 динара, односно такса износи 0,1 %

Понуђене цене понуђача којем је додељен уговор ако је та вредност већа од 120.000.000 динара.

Уколико подносилац захтева оспорава одлуку о обустави поступка јавне набавке или радњу наручиоца од момента отварања понуда до доношења одлуке о додели уговора или обустави поступка, такса износи 120.000,00 динара уколико процењен авредност јавне набавке (коју ће подносилац сазнати на отварању понуда или из записника о отварању понуда) није већа од 120.000.000 динара, односно такса износи 0,1 % процењене вредности јавне набавке ако је та вредност већа од 120.000.000 динара.

Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. - 167. Закона

25. 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 протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

Уколико изабрани понуђач одустане од своје понуде, за време важења понуде, или не потпише или одбије да потпише уговор у року који му одреди наручилац, наручилац задржава право да уговор додели првом следећем укупно најповољнијем понуђачу који задовољава услове из Конкурсне документације као и да уновчи

средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде.

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.

26. ВИШКОВИ РАДОВА

У случају да се појави потреба за извођење вишкова радова (члан 9. став 1. тачка 5. Посебних узанси о грађењу), стручни надзор не може дати налог за њихово извођење без претходне писане сагласности наручиоца.

Објективне околности услед којих могу настати вишкови радова искључиво представљају потребу утврђену на лицу места за извођењем тих радова чије количине превазилазе уговорене количине тих радова. У том случају Наручилац ће поступити у складу са одредбама члана 115. став 5. Закона о јавним набавкама.

Извођач се обавезује да вишкове радова које превазилазе уговорене количине изведе по уговореним јединичним ценама, уз претходно писану сагласност наручиоца.

По прихватању прегледа вишкова и мањкова радова од стране наручиоца, са Извођачем ће се закључити анекс овог уговора.

Извођач је обавезан да одмах по утврђивању потреба за извођењем увећаних количина радова, достави преглед вишкова и мањкова са уговореним јединичним ценама. Стручни надзор је обавезан да провери основаност истог, опише позиција и количине и достави мишљење са детаљним образложењем на усвајање, најкасније у року од два дана од дана пријема.

Вишкови радова који су изведени без претходне писане сагласности Наручиоца неће бити прихваћене без обзира да ли су признати од стране Стручног надзора.

Коначан преглед изведених радова са вишковима и мањковима, Извођач доставља на основу потписане и оверене грађевинске књиге, с тим да тако утврђена вредност свих изведених радова не може бити већа од уговорене вредности, по основном уговору и анексима уговора.

Извођење вишка радова вредности од уговорених количина радова неће утицати на продужетак рока завршетка радова.

27. ДОДАТНИ РАДОВИ (НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ)

У случају да се појави потреба за извођење додатних (непредвиђених радова члан 36. став 1. тачка 5. Закона о јавним набавкама), стручни надзор не може дати налог за њихово извођење без претходне писане сагласности наручиоца.

Непредвидљиве околности односно неопходност ових радова за извршење уговора о јавној набавци искључиво представљају потребу утврђену на лицу места за извођење тих радова.

Извођач се обавезује да додатне (непредвиђене радове) изведе уз претходну писану сагласност наручиоца.

Извођач је обавезан да одмах по утврђивању потреба за извођењем додатних (непредвиђених радова), достави њихов преглед. Стручни надзор је обавезан да провери основаност истог, опише позиција и количине и достави мишљење са детаљним образложењем на усвајање, најкасније у року од два дана од дана пријема.

Додатни (непредвиђени радови) који су изведени без претходне писане сагласности Наручиоца неће бити прихваћене без обзира да ли су признати од

стране Стручног надзора.

Коначан преглед изведених додатних (непредвиђених радова), Извођач доставља на основу потписане и оверене грађевинске књиге, с тим да тако утврђена вредност свих изведених радова не може бити већа од уговорене вредности, по основном уговору и анексима уговора.

У овом случају наручилац ће поступити у складу са одредбама члана 36. став 1. тачка 5., члана 36. став 2. и члана 115. став 5. Закона о јавним набавкама.

28. ПОВЕЋАЊЕ ОБИМА ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ

У случају да се појави потреба за повећањем обима предмета набавке, наручилац може након закључења овог уговора, без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета набавке, с тим да се вредност анекса уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности овог уговора, при чему укупна вредност повећања не може да буде већа од вредности из члана 39. став 1. Закона о јавним набавкама.

У том случају наручилац ће поступити у складу са одредбом члана 115. став 5. Закона о јавним набавкама.

V ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр _____ од _____. 2017. године за јавну набавку радова –завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици, ЈН број 404-25/2017.

1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

Назив понуђача:	
Адреса понуђача:	
Матични број понуђача:	
Порески идентификациони број понуђача (ПИБ):	
Име особе за контакт:	
Електронска адреса понуђача (e-mail):	
Телефон:	
Телефакс:	
Број рачуна понуђача и назив банке:	
Лице овлашћено за потписивање уговора	

2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:

А) САМОСТАЛНО
Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ
В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ

Напомена: заокружити начин подношења понуде и уписати податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђача

3) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

1)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	

Напомена:

Табелу „Подаци о подизвођачу“ попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а уколико има већи број подизвођача од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.

4) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	

Напомена:

Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају само они понуђачи који подносе заједничку понуду, а уколико има већи број учесника у заједничкој понуди од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

5) ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ- Завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици, ЈН број 404-25/2017

Укупна цена без ПДВ-а	
ПДВ	
Укупна цена са ПДВ-ом	
Аванс (највише 30% од вредности понуде)	1.аванс _____% 2.без аванса.
Рок извођења радова (не дужи од 150 дана од дана увођења у посао)	_____ календарских дана
Број подизвођача	
Процент набавке који се поверава подизвођачу	_____ %
Гарантни рок (минимум две године)	
Рок важења понуде (минимум 90 дана од дана отварања понуде)	_____ дана

(датум)

МП

За Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

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

VI МОДЕЛ УГОВОРА

УГОВОР О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА

Закључен између:

1. Општине Мионица, са седиштем у Мионици, Војводе Мишића бр.38, ПИБ: 101391896, МБ 07188781, коју заступа председник Бобан Јанковић (у даљем тексту: **Наручилац**)

2. _____, матични број _____, ПИБ _____, текући рачун број: _____ банка, које заступа _____, (у даљем тексту: Извођач)

ИЛИ

Група понуђача:

1. _____, матични број _____, ПИБ _____, текући рачун број: _____ банка,

2. _____, матични број _____, ПИБ _____, текући рачун број: _____ банка,

3. _____, матични број _____, ПИБ _____, текући рачун број: _____ банка;
коју заступа _____, (у даљем тексту: Извођач)

Члан 1.

Општина Мионица је у својству Наручиоца, у спроведеном отвореном поступку јавне набавке број 404-25/2017, по позиву за подношење понуда, објављеном на Порталу јавних набавки дана 21.04.2017. године, изабрала Извођача као најповољнијег понуђача за завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици .

Члан 2.

Предмет Уговора је завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици , на катастарској парцели број _____, и ближе је одређен усвојеном понудом Извођача број _____ од _____ 2017. године, која је саставни део овог уговора, инвестиционо-техничком документацијом по којој се изводе радови и овим уговором.

Ради извршења радова који су предмет овог уговора, Извођач се обавезује да обезбеди радну снагу, материјал, грађевинску и другу опрему, изврши грађевинске, грађевинско-занатске, инсталатерске и припремно-завршне радове, као и све друго неопходно за потпуно извршење радова који су предмет овог уговора.

Члан 3.

Уговорне стране утврђују да цена за извођење радова из члана 2. Овог уговора износи укупно _____ динара без ПДВ-а односно _____ динара са ПДВ-ом, а добијена је на основу јединичних цена и количина из понуде Извођача, број _____ од _____ 2017. године.

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

Осим вредности рада, добара и услуга неопходних за извршење уговора, уговорена цена обухвата и трошкове организације градилишта, осигурања и све остале зависне трошкове Извођача неопходне за потпуно извршење свих уговорених радова.

Члан 4.

Уговорне стране су сагласне да се плаћање по овом уговору изврши на следећи начин:

- ____ % (највише до 30%) односно износ од _____ динара са ПДВ-ом на име аванса, у року од 20 дана од дана испостављања авансне ситуације и истовременог достављања банкарске гаранције за повраћај аванса, која мора бити безусловна, неопозива и платива на први позив, без права на приговора у корист Општине Мионица као Наручиоца.

Аванс се правда сукцесивно сразмерно вредности изведених радова и процентуалног износа примљеног аванса

НАПОМЕНА: уколико понудом није предвиђено авансно плаћање, став 1. алинеја 1. неће бити саставни део уговора.

- по 30-дневним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, сачињеним на основу количина из оверених обрачунских листова грађевинске књиге и јединичних цена из понуде Извођача, овереним и потписаним од стране стручног надзора, у року од 45 дана од дана пријема оверене ситуације, с тим што вредност за наплату по окончаној ситуацији мора износити минимум 10% од укупно уговорене вредности.

Извођач је сагласан да окончану ситуацију у висини од минимално 10 % укупне вредности изведених радова може испоставити Наручиоцу тек по извршеном техничком пријему и извршеној примопредаји и коначном обрачуна изведених радова и сачињавању записника о примопредаји и коначном обрачуна изведених радова .

Комплетну документацију неопходну за оверу привремених ситуација: листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал, опрему и другу документацију Извођач доставља стручном надзору који ту документацију чува до техничког прегледа, примопредаје и коначног обрачуна, у супротном се неће извршити плаћање тих позиција, што Извођач признаје без права приговора.

Члан 5.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у року од _____ календарских дана, рачунајући од дана увођења у посао, а према приложеном динамичком плану.

Наручилац се обавезује да, пре почетка радова обезбедити вршење стручног

надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача, као и све неопходно предвиђено Уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима („Сл. гласник РС” бр. 14/2009 и 95/2010).

Датум увођења у посао, стручни надзор уписује у грађевински дневник, а сматраће се да је увођење у посао извршено даном кумулативног стицања следећих услова :

- да је Наручилац предао Извођачу инвестиционо техничку документацију и грађевинску дозволу,
- да је Наручилац обезбедио Извођачу несметан прилаз градилишту, као и прикључак на градилишну воду и струју чију потрошњу плаћа извођач,
- да је Наручилац доставио решење о именовану стручног надзора и координатора за безбедност и здравље на раду.

Уколико Извођач не приступи извођењу радова ни 7-ог дана од кумулативног стицања горе наведених услова, сматраће се да је 7-ог дана уведен у посао.

Под завршетком радова сматра се завршетак извођења свих уговорених радова, што стручни надзор констатује уписом у грађевински дневник и о чему Извођач радова у писменој форми обавештава Наручиоца.

Утврђени рокови су фиксни и не могу се мењати без сагласности Наручиоца.

Члан 6.

Рок за извођење радова се продужава на захтев Извођача :

- у случају елементарних непогода и дејства више силе;
- у случају измене пројектно-техничке документације по налогу Наручиоца а под условом да обим радова по измењеној пројектно-техничкој документацији знатно прелази обим радова који су предмет овог уговора (преко 10%);
- у случају прекида рада изазваног актом надлежног органа, за који није одговоран Извођач.

Захтев за продужење рока извођења радова који су предмет овог уговора, у писаној форми, уз сагласност стручног надзора, Извођач подноси одмах Наручиоцу, а најкасније у року од два дана од сазнања за околност из става 1. овог члана.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране о томе постигну писану сагласност.

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

Ако Извођач падне у доцњу са извођењем радова, нема право на продужење уговореног рока због околности које су настале у време доцње.

Члан 7.

Уколико Извођач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, дужан је да плати уговорну казну у висини 0,2% од укупно уговорене цене радова без ПДВ-а сваки дан закашњења, с тим што укупан износ

казне не може бити већи од 5% од укупноуговорене цене радова.

Наплату уговорне казне Наручилац ће извршити, без претходног пристанка Извођача, умањењем износа наведеног у окончаној ситуацији.

Члан 8.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у складу са важећим прописима, техничким прописима, нормама и стандардима, инвестиционо-техничком документацијом и овим уговором, и да по завршетку радова изведене радове преда Наручиоцу.

Извођач се обавезује да:

- пре почетка радова достави решење о именовању одговорних извођача радова и детаљан динамички план са јасно назначеним активностима на критичном путу. Саставни део динамичког плана су ресурсни планови и то: план ангажовања потребне механизације и опреме на градилишту, план набавке потребног материјала и финансијски план реализације извођења радова по месецима
- радове који су предмет овог уговора изведе у потпуности према грађевинској дозволи, инвестиционо техничкој и уговорној документацији и правилима струке;
- испуни све уговорене обавезе стручно, квалитетно, према важећим стандардима за ту врсту посла и у уговореном року;
- обезбеди довољну радну снагу на градилишту и благовремену испоруку уговореног материјала потребних за извођење уговором преузетих радова;
- уведе у рад више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца, без права на повећање трошкова или посебне накнаде за то уколико не испуњава предвиђену динамику;
- обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће обезбеђење складишта својих материјала и слично, тако да се Наручилац ослобађа свих одговорности према државним органима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова ,
- се строго придржава мера безбедности и здравља на раду;
- да достави надзорном органу списак производних погона и радионица са наведеним активностима које се у њима обављају за потребе градилишта, са адресама и бројевима телефона, радним временом и контакт особама;
- омогући вршење стручног надзора на објекту;
- уредно води сву документацију предвиђену законом и другим прописима Републике Србије, који регулишу ову област;
- поступи по свим основаним примедбама и захтевима датим на основу извршеног стручног надзора и да у том циљу, у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;
- по завршеним радовима, у писаној форми, одмах обавести Наручиоца да је завршио радове;

–гарантује квалитет изведених радова и употребљеног материјала, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове Извођач мора да приступи у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Наручиоца.

Члан 9.

Извођач се обавезује да у року од 10 дана од дана потписивања овог уговора а најкасније приликом увођења у посао, преда Наручиоцу банкарску гаранцију за добро извршење посла у износу од 10% од укупне вредности уговора без ПДВ-а и са роком важења 30 дана дуже од потписивања записника о примопредаји радова, која мора бити безусловна, неопозива и платива на први позив, без права на приговор, а у корист Општине Мионица као Наручиоца, с тим да евентуални продужетак рока за завршетак радова има за последицу и продужење рока важења гаранције, за исти број дана за који ће бити продужен и рок за завршетак радова. 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 наступања услова за продужење рока завршетка радова, Извођач је у обавези да одмах по наступању услова продужи важење банкарске гаранције.

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

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

Члан 10.

Извођач се обавезује да приликом примопредаје радова, Наручиоцу преда банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року у износу од 5% од укупне вредности уговора без ПДВ-а, у корист Општине Мионица као Наручиоца, и са роком важења 30 дана дужим од уговореног гарантног рока, која мора бити безусловна, неопозива и платива на први позив, без права на приговор, а у корист општине Мионица као Наручиоца, што је услов за оверу окончане ситуације.

Гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року Наручилац може да наплати уколико Извођач не отпочне са отклањањем недостатака у року од 5 дана од дана пријема писаног захтева Наручиоца. У том случају Наручилац може ангажовати другог извођача радова и недостатке отклонити о трошку извођача радова, по тржишним ценама са пажњом доброг привредника.

Члан 11.

Извођач је дужан да осигура радове који су предмет овог уговора од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи и од одговорности за штету причињену трећим лицима и имовини трећих лица), и достави наручиоцу полисе осигурања, оригинал или оверене копије, са важношћу до примопредаје радова Наручиоцу и потписивања записника о примопредаји радова.

Уколико се рок за извођење радова продужи, извођач радова је дужан да достави, пре истека уговореног рока, полисе осигурања из става 1. овог члана, са

новим периодом осигурања.

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

Члан 12.

Гарантни рок за изведене радове износи _____ (минимум 2 године) рачунајући од дана примопредаје радова или дела објекта на коме су изведени радови. За уграђене материјале, опрему, уређаје и постројења важи гарантни рок у складу са условима произвођача.

Извођач је обавезан да, на дан извршене примопредаје радова који су предмет овог уговора, записнички преда Наручиоцу све гарантне листове за уграђене материјале, упутства за руковање, као и комплетну атестну, техничку и градилишну документацију и пројекат изведеног објекта.

Члан 13.

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

Ако Извођач не приступи извршењу своје обавезе из претходног става у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Наручиоца, за отклањање недостатака ангажоваће се друго правно или физичко лице, на терет Извођача, наплатом гаранције банке за отклањање недостатака у гарантном року.

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

Члан 14.

За укупан уграђени материјал, опрему, уређаје и постројења у складу са пројектном документацијом, Извођач мора да има сертификате, атесте и доказе квалитета који се захтевају по важећим прописима и за ову врсту радова.

Уколико Наручилац преко стручног надзора, утврде да уграђени материјал, опрема, уређаји и постројења не одговарају стандардима и техничким прописима, одбија их и забрањује њихову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

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

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

Члан 15.

Извођач ће део радова који су предмет овог уговора извршити преко подизвођача _____ Предузећа _____, са седиштем _____, ПИБ _____, матични број _____.

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

Напомена: Уколико извођач радова нема подизвођаче став 1. и 2. овог члана неће бити саставни део уговора.

Извођач у потпуности одговара Наручиоцу за извршење уговорених обавеза.

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

Сви чланови групе одговарају неограничено солидарно према Наручиоцу.

Напомена: Уколико је Извођач самосталан, односно није група понуђача последњи став овог члана неће бити саставни део уговора.

Члан 16.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишкова радова Извођач је дужан да застане са том врстом радова и писаним путем о томе обавести стручни надзор и Наручиоца. Стручни надзор не може дати налог за извођење вишкова радова без претходне писане сагласности Наручиоца.

По добијању писане сагласности Наручиоца, Извођач ће извести вишак радова. Јединичне цене за све позиције из предмера радова усвојене понуде Извођача бр. _____ од _____ 2017. године за које се утврди постојање вишка радова остају фиксне и непроменљиве. Извођење вишка радова до 10% количине неће утицати на продужетак рока завршетка.

Објективне околности услед којих могу настати вишкови радова представљају искључиво потребу утврђену на лицу места за извођењем тих радова чије количине превазилазе уговорене количине радова.

Извођач ће сачинити преглед вишкова и мањкова радова током извођења. Стручни надзор је у обавези да провери основаност истог, опише позиција, количине и цене и да достави мишљење са детаљним образложењем Наручиоцу. По прихватању прегледа вишкова и мањкова радова од стране Наручиоца, а који је претходно одобрен од стране стручног надзора, са Извођачем ће се закључити анекс овог уговора. Накнаду трошкова свих вишкова радова сносиће Наручилац. У наведеном случају поступиће се у складу са одредбом члана 115. Закона о јавним набавкама.

Члан 17.

За извођење непредвиђених радова Извођач мора претходно прибавити писану сагласност стручног надзора, Наручиоца и пројектанта. Непредвиђени

радови се не могу изводити без претходно спроведеног одговарајућег поступка јавне набавке у складу са Законом о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/12, 14/15 и 68/15).

Непредвиђени радови изведени у супротности са ставом 1. овог члана неће бити признати од стране Наручиоца.

Накнаду трошкова непредвиђених радова сносиће Наручилац.

Члан 18.

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

Извођач и стручни надзор су дужни да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе обавесте Наручиоца.

Наручилац може раскинути уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему је дужан да без одлагања обавести Извођача.

Члан 19.

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

Примопредаја радова се врши комисијски најкасније у року од 30 дана од завршетка радова, а после обављеног техничког прегледа, односно прегледа техничке исправности, безбедности и сигурности изведених радова и добијеног позитивног налаза комисије надлежне за вршење техничког прегледа.

Комисију за примопредају радова образује Наручилац, а чине је представници Наручиоца, Стручног надзора и Извођача.

Комисија сачињава записник о примопредаји радова.

Извођач је дужан да приликом примопредаје радова преда Наручиоцу градилишну и атестну документацију, записнике о испитивањима, гарантне листове и упутства за употребу. Грешке, односно недостатке које утврди Наручилац, преко стручног надзора у току извођења радова, односно преко комисије за технички преглед по њиховом завршетку, Извођач мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Извођач не почне да отклања у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Наручиоца и ако их не отклони у споразумно утврђеном року, ти радови ће се поверити другом извођачу радова на рачун Извођача. Евентуално уступање отклањања недостатака другом извођачу Наручилац ће учинити по тржишним ценама и са пажњом доброг привредника.

Наручилац се обавезује да обезбеди вршење техничког прегледа радова, односно проверу безбедности, сигурности и стабилности изведених радова, као и да предузме активности ради прибављања употребне дозволе.

Члан 20.

Укупна вредност радова изведених по овом уговору утврђује се на основу стварно изведених количина радова према грађевинској књизи, овереној од стране одговорног извођача радова и Стручног надзора, и на основу јединичних цена из усвојене понуде Извођача, а које су фиксне и непроменљиве. Коначни обрачун врши комисија из члана 19.овог уговора и испоставља га истовремено са Записником о примопредаји радова.

Члан 21.

Наручилац има право на једностранни раскид Уговора у следећим случајевима:

- уколико Извођач својом кривицом касни са извођењем радова дуже од 15 календарских дана, као и ако Извођач не изводи радове у складу са пројектно-техничком документацијом или из неоправданих разлога прекине са извођењем радова;
- уколико изведени радови не одговарају прописима или стандардима за ту врсту радова и квалитету наведеном у понуди Извођача, број _____ од _____ 2017. године, а Извођач није поступио по примедбама стручног надзора;
- уколико Извођач из неоправданих разлога, прекине извођење радова и исте не настави по истеку рока од седам дана од писаног упозорења Наручиоца или ако одустане од даљег рада;

Члан 22.

У случају једностраног раскида а кривицом Извођача радова, Наручилац има право да за радове који су предмет овог уговора ангажује другог извођача и активира гаранцију банке за добро извршење посла. Извођач је у наведеном случају обавезан да надокнади Наручиоцу штету, која представља разлику између цене предметних радова по овом уговору и цене радова новог извођача за те радове.

Уговор се раскида изјавом у писаној форми која се доставља другој уговорној страни и са отказним роком од 15 дана од дана достављања изјаве.

У случају једностраног раскида уговора, Извођач је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања и да их записнички преда комисији коју образује Наручилац.

Члан 23.

За све што овим уговором није посебно утврђено примењују се одредбе Закона о облигационим односима и Закона о планирању и изградњи.

Члан 24.

Саставни део овог уговора је понуда Извођача број _____ од _____ 2017. године.

Члан 25.

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

Члан 26.

Овај уговор ступа на снагу даном потписивања од стране свих уговорних страна.

Члан 27.

Овај уговор је сачињен у 6 (шест) једнаких примерака, за наручиоца 4 (четири)а за Извођача 2(два) примерка.

ЗА НАРУЧИИОЦА

ЗА ИЗВОЂАЧА

Бобан Јанковић, председник општине

VII ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ

ПРЕДМЕР РАДОВА

I ГРАЂЕВИНСКИ И ГРАЂЕВИНСКО-ЗАНАТСКИ РАДОВИ

0 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом	
0.1.	Монтажа и демонтажа металне фасадне скеле, за радове у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ-а. Скела мора бити статички стабилна, анкерована за објекат и прописно уземљена. На сваких 2,00м висине поставити радне платформе од фосне. Са спољне стране платформи поставити фосне на "кант". Целокупну површину скеле покрити јутаним или PVC засторима. Скелу прима и преко дневника даје дозволу за употребу статичар. Користи се за све време трајања радова.							
	Обрачун по м2 вертикалне пројекције монтиране скеле.	м2	2.527,00					
0.2	Монтажа и демонтажа покретне скеле дим 1,35/2/ 12м, за унутрашње радове, на кровној решетки и зидовима и објекта. Скела мора бити статички стабилна и ако је метална прописно уземљена. Користи се за све време трајања радова и плаћа само једанпут.							
	Обрачун по комаду.	ком.	2,00					
УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:								

1 РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
1.1.	Рушење таласастог АБ зида на главном улазу извести ручним или машинским путем. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију.						

	Обрачун по м3.	м3	14,00				
1.2.	Рушење зидова од силикатних блокова d=19cm према датим цртажима. Рушење зидова извести заједно са серклажима, надвратницима и свим облогама на зиду. Шут прикупити, изнети, утоварити на камион и одвести на градску депонију.						
	Обрачун по м3 зида, отвори се одбијају.	м3	2,70				
1.3.	Пажљива демонтажа прозора на улазној страни фасаде. Слепе штокове очистити од рђе и минизирати. Демонтиране прозоре склопити, утоварити на камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор.						
	Обрачун по комаду прозора 270/140	ком.	10,00				
	Обрачун по комаду прозора 90/90	ком.	26,00				
1.4.	Пажљива демонтажа врата и портала. Слепи шток очистити од рђе и минизирати. Демонтирана врата склопити, утоварити на камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор.						
	Обрачун по комаду врата до 5м2	ком.	8,00				
	Обрачун по комаду врата преко 5м2	ком.	8,00				
1.5.	Демонтажа облоге-маске лежећих олука са подужних фасадних зидова од бојеног равног лима заједно са каменом вуном, који је причвршћен за челичну конструкцију. Демонтирани материјал утоварити и одвести на депонију коју одреди инвеститор.						
	Обрачун по м2.	м2	210,00				
1.6.	Демонтажа лежећих хоризонталних олука од бојеног равног лима. Демонтирани материјал утоварити и одвести на депонију коју одреди инвеститор.						
	Обрачун по м1.	м1	82,00				
1.7.	Ручно чишћење челичне конструкције која стоји на отвореном. Минизирати и бојити бојом за метал. У цену се урачунава и скела.						
	Обрачун пушално.	пауш	1,00				
1.8.	Механичко или хемијско чишћење графита и прљавштине са унутрашњих зидова од силикатне опеке, осим са зидова дворане који се малтеришу. У цену се урачунава и скела.						
	Обрачун пушално.	пауш	1,00				
УКУПНО РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ:							

2 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

2.1.	Ручни ископ земље III категорије за темељне стопе надстрешнице над главним улазом са истовременим утоваром у камион. Јединична цена обухвата осигурање и разупирање страна ископа и црпљење подземне воде.						
	Обрачун по м3 по снимљеном профилу.	м3	9,60				
2.2.	Насипање земље из ископа у слојевима од 15-20 цм са набијањем, до постизања збијености сваког слоја као природног тла.						
	Обрачун по м3.	м3	5,80				
2.3.	Набавка, провоз, разастирање, планирање у шљунка испод темељних стопа и тротоара у слојевима од 15цм. Обрачун по м3 у збијеном стању.						
	Испод темеља	м3	1,00				
	Испод тротоара	м3	23,00				
УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:							

3 ЗИДАРСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
3.1.	Набавка материјала и зидање унутрашњих зидова силикатним блоковима у продужном малтеру размере 1:2:6. Зид се за АБ стуб повезује анкерима који су остављени у стубу. У цену су урачунати хоризонтални и вертикални серклажи са потребном арматуром. Обрачун по м2.						
	d=14cm						
	ПРИЗЕМЉЕ	м2	158,00				
	СПРАТ	м2	285,00				
	d=19cm	м2	67,00				
3.2.	Зидање преградних зидова YTONG блоковима преградним блоком d=10цм у продужном малтеру размере 1:2:6. Истовремено радити хоризонталне и вертикалне АБ серклаже од бетона МБ-20 висине 20цм у оплати са арматуром +/- 2ф10 и узенгије ф6/15цм.						
	Обрачун по м2.	м2	34,00				
3.3.	Малтерисање унутрашњих плафона кречним малтером 1:2:6 JUS U.M8.002, са сејањем малтера и претходним прскањем бетонских површина ретким цементним малтером размере 1:2.						
	Обрачун по м2.	м2	400,00				
3.4.	Малтерисање унутрашњих зидова спортске дворане - испуна између бетонских рамова од силикатних блокова продужним малтером 1:2:6 у два слоја, са сејањем малтера и претходним прскањем површина ретким цементним малтером размере 1:2. У цену урачуната и скела. Напомена: Бетонске рамове не малтерисати.						
	Обрачун по м2.	м2	1.150,00				

3.5.	Грубо малтерисање зидова купатила и кухиња као подлога за зидне керамичке плочице цементним малтером 1:3, са сејањем малтера и претходним прскањем бетонских површина ретким цементним малтером размере 1:2.						
	Обрачун по м2.	м2	813,00				
3.6.	Набавка материјала и израда цементне кошуљице d=4цм цементним малтером размере 1:3.						
	Обрачун по м2.	м2	1.240,00				
3.7.	Набавка материјала и попуњавања пода до висине греда. Празнине попунити тврдо пресованим стиропором d=6цм.						
	Обрачун по м2.	м2	188,00				
УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ:							

4 БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
4.1.	Набавка материјала и бетонирање АБ темељних стопа d=40цм за стубове улазне надстрешнице, бетоном МБ-30 са делимичном употребом оплате.						
	Обрачун по м3.	м3	4,80				
4.2.	Набавка материјала и израда лако армиране подне бетонске плоче рампе d=12цм бетоном МБ-20.						
	Обрачун по м2.	м2	20,00				
4.3.	Набавка материјала и израда армирано бетонских града стубова у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре бетоном МБ-30 РА 400/500 у глаткој рендисаној оплати у свему према важећим прописима.						
	Обрачун по м3.	м3	2,50				
4.4.	Набавка материјала бетонирање спољних армирано бетонских степеница на терену, бетоном МБ 20 дебљина плоче d=14цм. У цену урачуната и потребна оплата.						
	Обрачун по м2.	м2	1,50				
4.5.	Набавка материјала и израда бетона за бетонирање пуне АБ плоче, dплоче=18цм, у нивоу првог спрата изнад ветробрана правећи мост између кула бетоном МБ 30 у одговарајућој оплати према опису у статичком прорачуну.						
	Обрачун по м2.	м2	27,00				
4.6.	Набавка материјала заштитног слоја поду термоизолације бетоном МБ 20, d=10-12цм.						
	Обрачун по м2.	м2	1.823,00				

4.7.	Набавка материјала и израда подлоге за подове у приземљу бетоном МБ 20, d=5-7cm.						
	Обрачун по м2.	м2	754,00				
4.8.	Набавка материјала и бетонирање тротоара МБ 20. Радити дилатационе спојнице на свака 2м. Спојнице залити асфалтом. Горњу површину испердашити са зупчастим ваљком.						
	Обрачун по м3.	м3	22,10				
УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ:							

5 АРМИРАЧКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
5.1.	Набавка, сечење и монтажа бетонског челика свих профила према статичком рачуну и детаљима.						
	Обрачун по кг.	кг.	2.000,00				
УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ:							

6 ЧЕЛИЧНА КОНСТРУКЦИЈА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
6.1.	Чишћење од рђе минзирање два пута и бојење масном бојом конструкције која стоји на отвореном делу објекта.						
	Обрачун по кг.	кг	17.850,00				
6.2.	Набавка израда и постављање челичне конструкције од хладнообликаних профила изнад централног хола, на пожарним степеницама и над улазном надстрешницом. Радити по приложеним детаљима и радионичким цртежима. Конструкцију поцинковати и заштити противпожарном бојом.						
	Обрачун по кг.	кг	3.200,00				
6.3.	Чишћење од рђе и заштита челичне конструкције која је постављена на објекат и видна је (спортска дворана и клима комора) , противпожарном бојом у три слоја F 30 мин.						
	Обрачун по кг.	кг	35.000,00				

6.4.	Набавка израда и постављање челичне конструкције за ношење фасадних панела. Конструкција је НОР 50/70/3мм , вертикално постављени на међусобном растојању на око 3мм. Конструкцију цинковати. НАПОМЕНА: Правити кројне листе панела и према шеми наручивати дужину профила.	Обрачун по кг.	кг	3.700,00			
6.5.	Набавка и уградња челичних кружних стубова Ф20цм. Стубови носе улазну надстрешницу. Конструкцију цинковати и обојити. Завршна боја АНТИКА У ШМИРГЛА ЕФЕКТУ.	Обрачун по кг.	кг	750,00			
УКУПНО ЧЕЛИЧНА КОНСТРУКЦИЈА:							

7 ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
7.1.	Набавка метријала и покривање крова двоструким бојеним алуминијумским лимом TR 60/150 дебљине 0.8мм са горње стране и бојеним алуминијумским лимом TR 60/150 дебљине 0,7мм са доње стране и испуном од камене вуне d=12цм . У цену урачунат и један слој PVC фолије. У цену урачунати потребне окапнице и опшивке. Боја плава, RAL 5010 , као на остатку објекта.	Обрачун по м2 косе површине.	м2	45,00			
7.2.	Набавка метријала и покривање крова TR ал пластифицираним лимом (пожарне степенице и лучни балкони и улазна надстрешница). Дебљина лимова 0,7мм. Боја плава, RAL 5010, као на остатку објекта.	Обрачун по м2 косе површине.	м2	178,00			
7.3.	Набавка метријала и изада опшивке од АЛУКОБОНДА са доње и бочних страна улазне надстрешнице.	Обрачун по м2 косе површине.	м2	32,00			
7.4.	Набавка метријала и изада опшивке стубова на балконима од АЛУКОБОНДА. Стубови су димензија: 30/37цм и висине 280цм.	Обрачун по м1.	м1	11,20			
7.5.	Набавка метријала и израда кровне конструкције од дашчане оплате за покривање лимом за кровић изнад лучног балкона. Конструкцију заштитити од труљења и црвоточине.	Обрачун по м2 косе површине.	м2	15,50			
7.6.	Набавка матријала и облагање подужних фасадних зидова са спољне стране - маска олука - пластифицираним профилисаним лимом, који се причвршћује за већ постављену челичну конструкцију.	Обрачун по м2.	м2	230,00			
УКУПНО ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ:							

8 ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом	
8.1.	Набавка материјала и израда хоризонталне хидроизолације подова и са следећим слојевима, преко пердашене и добро отпашене површине нанети: - један премаз битулита А - један слој Кондора 4 са преклопима од 10цм, варен целом површином за подлогу. Пре постављања, површине подова добро отпашити.							
	Обрачун по м2.	м2	2.026,00					
8.2.	Набавка материјала и израда хоризонталне хидроизолације подова у мокрим чворовима на спрату, хидроизолационим цементним премазима који обезбеђују потпуну водонепропусност. Премаз се наноси четком два пута на чисту подлогу. Дебљина сваког слоја 1мм. На саставу пода и зида поставити хидроизолациону мембрану широку 10цм од стакленог воала или полиестер тканина и причврстити је флексибилним цементним премазом по угловима. У свему поштујући упутство произвођача.							
	Обрачун по м2.	м2	8,50					
8.3.	Набавка и постављање тврдопресованог тервола d=5цм као термоизолације пода у приземљу. У цену урачунат и слој PVC фолије.							
	Обрачун по м2.	м2	1.857,00					
8.4.	Набавка и постављање термоизолације изнад плоче куле преко тавнске бетонске конструкције, од камене вуне d=20цм . Испод камене вуне а до просторије треба поставити и слој PVC фолије као парна брана.							
	Обрачун по м2.	м2	53,00					
8.5.	Набавка материјала и постављање термоизолације фасадних калканских зидова у виду минералне вуне. Минералну вуну густине 103кг/м3 слично КНАУФ ФКД-с поставити на основни фасадни зид лепљењем полимер-цементним лепком који се наноси на плоче линиски или по обиму и тачкасто по површини плоче, а затим се механички причврсти (6-8 типлова /м29. Позицијом обухватити и фину обраду тетрмоизолованих површина лепком у два слоја са утапањем ПВЦ мрежице 135г/м2 у први слој. На свим угловима предвидети уградњу ПВЦ лајсне за фину обраду ивиоца ккао и окапне лајсне на испустима. Обрачун по м2.							
	Обрачун по м2.	м2	955,00					
УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ:								

9 ЛИМАРСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
9.1.	Набавка и постављање фасадних челичних пластифицираних самоносивих панела који су испуњени каменом вуном дебљине d=8цм . Панели се постављају на фасадне зидове на челичној подконструкцији. Ови панели се постављају хоризонтално у ширини 1м. У цену урачунати пројекат монтаже, опшивни и везни материјал, као и испуњавање свих спојева и продора. НАПОМЕНА: Правити кројне листе панела и према шеми наручивати панеле.						
	Обрачун по м2.	м2	795,00				
9.2.	Набавка и постављање фасадних једноструких челичних пластифицираних профилисаних лимова d=0.6мм на зидове пожарног степеништа преко челичне подконструкције. Облагање зидова се врши са спољашње стране. Ови лимови се постављају хоризонтално у ширини 1м. У цену урачунати пројекат монтаже, опшивни и везни материјал, као и испуњавање свих спојева и продора.						
	Обрачун по м2.	м2	215,00				
9.3.	Набавка материјала, израда и монтажа хоризонталних лежећих олука од алуминијумског бојеног лима d=0,7мм. RAL 9006 антрацид сива. Обрачун по м1.						
	ležeći oluk 12/12 rš 110	м1	91,00				
	ležeći oluk 12/12 rš 85	м1	63,00				
	viseći oluk 5/5 rš 50	м1	53,00				
9.4.	Набавка материјала, израда и монтажа одводних вертикалних олука ф 12цм и са сабирним сливником од глатког алуминијумског бојеног лима d=0,7мм RAL 9006 са обујмицама које су од челичног флаха у боји прохрома и постављају се на размаку од 2м.						
	Обрачун по м1.	м1	121,00				
9.5.	Набавка материјала израда и монтажа споја крова и зида од алуминијумског бојеног лима d=0,7мм испод лежећих олука развијене ширине 70цм. RAL 9006 сива.						
	Обрачун по м1.	м1	73,00				
9.6.	Набавка материјала, израда и монтажа опшивке калканских зидова ван крова, валовитог зида и зида на пожарним степеницама од алуминијумског бојеног лима d=0,7мм испод лежећих олука развијене ширине 45цм. RAL 7016 атрацид сива.						
	Обрачун по м1.	м1	153,00				
9.7.	Набавка материјала израда и монтажа опшивке око вентилационих канала од алуминијумског бојеног лима d=0,7мм испод лежећих олука развијене ширине 50цм.						
	Обрачун по комаду.	ком.	8,00				
9.8.	Набавка материјала, израда и монтажа окапнице на балконима од алуминијумског бојеног лима d=0,7мм испод лежећих олука развијене ширине 20цм. RAL 7016 атрацид сива.						
	Обрачун по м1.	м1	28,00				

9.9.	Набавка материјала, израда и монтажа снегобрана од алуминијумског профила Z-10 који се причвршћује за кровни покривач. Дебљина лима снегобрана је 1мм.						
	Обрачун по м1.	м1	182,00				
9.10.	Набавка материјала, затварање панела са доње стране лајсном од челичног лима развијене ширине 20цм.						
	Обрачун по м1.	м1	160,00				
УКУПНО ЛИМАРСКИ РАДОВИ:							

10 БРАВАРСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
10.1.	<p>Израда и уградња врата. Материјал: конструкција рама и крила врата изведена је од елоксираних алуминијумских профила са термо прекидом. Врата урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Застакљивање врата изводи се двоструким нискоемисионим ("low e") каљеним стаклом 6+12+6мм, пуњеним аргоном са металним наносом. $U_w=1.5w/m2k$.</p> <p>Отварање: врата око крајње вертикалне осе у смеру изласка из објекта. Надсветла су фиксна.</p> <p>Оков: рукохват од пластифицираног алуминијума у сивој боји са спољне и унутрашње стране, хидраулични затварач и шарке, брава са цилиндром и три кључа, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.</p>						
	Озн А Дим 260/270	ком.	3,00				
	Озн С Дим 260/270	ком.	1,00				
	Озн Е Дим 180/270	ком.	2,00				
10.2.	<p>Израда и уградња прозора. Материјал: конструкција рама и крила прозора изведена је од елоксираних алуминијумских профила са термо прекидом. Прозор урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Застакљивање прозора изводи се двоструким нискоемисионим ("low e") стаклом 4+12+4мм, пуњеним аргоном са металним наносом. $U_w=1.5w/m2k$.</p> <p>Отварање прозора: око крајње вертикалне и хоризонталне осе.</p> <p>Оков: рукохват од пластифицираног алуминијума у сивој боји, шарке, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.</p>						
	Озн Ј Дим 90/90	ком.	19,00				
10.3.	<p>Израда и уградња прозора. Материјал: конструкција рама и крила прозора изведена је од елоксираних алуминијумских профила са термо прекидом. Прозор урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Застакљивање прозора изводи се двоструким нискоемисионим ("low e") стаклом 4+12+4мм, пуњеним аргоном са металним наносом. $U_w=1.5w/m2k$.</p>						

	Отварање прозора: не отвара се. Оков: у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.						
	Озн К Дим 260/262	ком.	3,00				
10.4.	Израда и уградња прозора. Материјал: конструкција рама и крила прозора изведена је од елоксираних алуминијумских профила са термо прекидом. Прозор урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Застакљивање прозора изводи се двоструким нискоемисионим ("low e") стаклом 4+12+4мм, пуњеним аргоном са металним наносом. Uw=1.5w/m2k. Доњи фиксни део се ради са испуном од алу панела. Отварање прозора: око крајње вертикалне и хоризонталне осе. Оков: руковат од пластифицираног алуминијума у сивој боји, шарке, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.						
	Озн Л Дим 260/200	ком.	10,00				
	Озн С Дим 260/135	ком.	13,00				
10.5.	Израда и уградња врата. Материјал: конструкција рама и крила врата изведена је од елоксираних алуминијумских профила са термо прекидом. Врата урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Застакљивање врата изводи се двоструким нискоемисионим ("low e") каљеним стаклом 6+12+6мм, пуњеним аргоном са металним наносом. Uw=1.5w/m2k. Отварање: врата око крајње вертикалне осе у смеру изласка из објекта. Надсветла су фиксна. Оков: руковат од пластифицираног алуминијума у сивој боји са спољне и унутрашње стране, хидраулични затварач и шарке, брава са цилиндром и три кључа, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.						
	Озн М Дим 180/260	ком.	2,00				
	Озн N Дим 90/260	ком.	2,00				
	Озн О Дим 180/260	ком.	8,00				
	Озн D Дим 260/270	ком.	4,00				
10.6.	Израда и уградња врата. Материјал: конструкција рама и крила врата изведена је од елоксираних алуминијумских профила са термо прекидом. Врата урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Застакљивање врата изводи се двоструким нискоемисионим ("low e") каљеним стаклом 6+12+6мм, пуњеним аргоном са металним наносом. Uw=1.5w/m2k. Отварање: врата се не отварају Оков: у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.						
	Озн V' Дим 90/260	ком.	4,00				

10.7.	<p>Израда и уградња унутрашњих врата. Материјал: конструкција рама и крила врата изведена је од елоксираних алуминијумских профила без термо прекида. Врата урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Застакљивање врата изводи се једноструким каљеним стаклом d=6мм. Надсветло застакљено једноструким стаклом дебљине d=6мм.</p> <p>Отварање врата: око крајње вертикалне осе. Надсветла су фиксна.</p> <p>Оков: рукохват од пластифицираног алуминијума у сивој боји са спољне и унутрашње стране, хидраулични затварач и шарке, брава са цилиндром и три кључа, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.</p>	Озн а	Дим 260/270	ком.	2,00				
10.8.	<p>Израда и уградња унутрашњих врата. Материјал: конструкција рама и крила врата изведена је од елоксираних алуминијумских профила без термо прекида. Врата урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Застакљивање врата изводи се једноструким нискоемисионим ("low e") каљеним стаклом бмм.</p> <p>Отварање врата: око крајње вертикалне осе у смеру изласка из објекта. Надсветла су фиксна.</p> <p>Оков: рукохват од пластифицираног алуминијума у сивој боји са спољне и унутрашње стране, хидраулични затварач и шарке, брава са цилиндром и три кључа, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.</p>	Озн б	Дим 180/260	ком.	6,00				
		Озн с	Дим 180/270	ком.	2,00				
10.9.	<p>Израда и уградња унутрашњих врата. Материјал: конструкција рама и крила врата изведена је од елоксираних алуминијумских профила без термо прекида. Врата урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Застакљивање врата изводи се памплекс стаклом 3.3.1.</p> <p>Отварање врата: око крајње вертикалне осе у смеру уласка у просторију. Надсветла су фиксна.</p> <p>Оков: рукохват од пластифицираног алуминијума у сивој боји са спољне и унутрашње стране, хидраулични затварач и шарке, брава са цилиндром и три кључа, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.</p>	Озн д	Дим 180/270	ком.	1,00				
10.10.	<p>Израда и уградња преграде. Материјал: конструкција рама и крила врата изведена је од елоксираних алуминијумских профила без термо прекида. Врата урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Застакљивање врата изводи се памплекс стаклом 3.3.1. Надсветло застакљено једноструким стаклом дебљине d=6мм.</p> <p>Отварање врата: око крајње вертикалне осе у смеру уласка у просторију. Надсветла и велико крило су фиксни.</p> <p>Оков: рукохват од пластифицираног алуминијума у сивој боји са спољне и унутрашње стране, хидраулични затварач и шарке, брава са цилиндром и три кључа, у свему према упутствима произвођача.</p> <p>Обрачун по ком.</p>	Озн ф	Дим 270/270	ком.	2,00				
		Озн г	Дим 270/270	ком.	1,00				

10.11.	Израда и уградња унутрашњих врата. ВРАТА се израђују од пластифицираних алуминијумских профила без термо прекида, са испуном од декоративне иверице дебљине d=1.8цм, по избору пројектанта. Врата се уграђују без прага. Надсветло је фиксно, застакљено једноструким стаклом дебљине d=6мм. Отварање: око крајње вертикалне осе. Оков: пластифицирана квака, шарке, брава са цилиндром и три кључа, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.						
	Озн i Дим 80/270	ком.	2,00				
	Озн k Дим 90/243	ком.	4,00				
	Озн l Дим 70/281	ком.	4,00				
	Озн m Дим 90/270	ком.	16,00				
	Озн n Дим 80/260	ком.	4,00				
	Озн n' Дим 60/260	ком.	4,00				
	Озн o Дим 70/260	ком.	4,00				
10.12.	Израда и уградња унутрашњих врата. ВРАТА се израђују од пластифицираних алуминијумских профила без термо прекида, са испуном од декоративне иверице дебљине d=1.8цм, по избору пројектанта. Врата се уграђују без прага. Отварање: око крајње вертикалне осе. Оков: пластифицирана квака, шарке, брава са цилиндром и три кључа, у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.						
	Озн p Дим 80/215	ком.	4,00				
	Озн g Дим 70/215	ком.	11,00				
10.13.	Израда и уградња преграда са вратима на купатилима. МАТЕРИЈАЛ: петоделна преграда у туш кабинама од алу профила, са испуном од алуминијумског панела, са типским гумама и свим потребним стандардним материјалом. Отварање: око крајње вертикалне осе. Оков: фиксна квака, шарке, розетне, у свему према упутству произвођача. Обрачун по ком.						
	Озн s Дим 70/215	ком.	20,00				
10.14.	Израда и уградња унутрашње преграде. Материјал: конструкција рама и крила фиксне преграде са вратима изведена је од елоксираних алуминијумских профила без термо прекида. Фиксну преграду и врата урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Застакљивање фиксне преграде са вратима изводи се памплекс стаклом 3.3.1. Надсветло застакљено једноструким стаклом дебљине d=6мм. Отварање: врата око крајње вертикалне осе у смеру уласка у просторију. Надсветла се отварају око доње хоризонталне осе. Прозор на пулту је клизан. Оков: рукохват од пластифицираног алуминијума у сивој боји са спољне и унутрашње стране, шарке, брава са цилиндром и три кључа, у						

	свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.						
	Озн t Дим 578+197/270	ком.	1,00				
10.15.	<p>Израда и уградња унутрашње преграде. МАТЕРИЈАЛ: конструкција рама и крила унутрашње преграде изведена је од елоксираних алуминијумских профила без термо прекида. Преграду урадити са прописаним дихтунзима за рам и стакло. Застакљивање преграде изводи се једноструким нискоемисионим ("low e") каљеним стаклом d=6мм. Отварање: преграда је фиксна. Оков: у свему према упутствима произвођача. Обрачун по ком.</p>						
	Озн u Дим 207/260	ком.	2,00				
10.16.	<p>Израда и уградња противпожарних врата. МАТЕРИЈАЛ: Двокрилна противпожарна врата слично типу "ninz univer" од поцинкованог челичног, лима ватроотпорности 120 минута (F 120) са испуном од негоривог материјала. Шток врата је од поцинкованих челичних профила типа Z. По обиму штока се поставља гума за дихтовање и експандирајућа трака. Крило врата и шток су пластифицирана структурним прахом са изгледом „поморанцине коре“ у белој боји. Врата су без прага. Врата садрже пратећу плочицу са доказом о атесту истих. Отварање: око крајње вертикалне осе. Оков: према упутствима произвођача, противпожарна брава са цилиндром, пластифицирана челична квака, троделне штелујуће челичне шарке са кугличним лежајем, магнетима и опругом за аутоматско самозатварање врата. Обрачун по ком.</p>						
	Озн I Дим 260/270	ком.	1,00				
10.17.	<p>Израда и уградња металних унутрашњих врата. Материјал: Двокрилна челична врата од поцинкованог челичног лима са испуном од картонског саћа. Шток врата је од поцинкованих челичних профила типа Z. Крило врата се израђује од кутијастих челичних профила обострано опшивених поцинкованим челичним лимом d=2мм. Крило врата и шток су пластифицирани у белој боји. Отварање: око крајње вертикалне осе. Оков: брава са цилиндром и три кључа, квака и троделне браварске шарке са кугличним лежајем. Обрачун по ком.</p>						
	Озн II Дим 200/235	ком.	1,00				
10.18.	<p>Израда и уградња пп врата. Материјал: Противпожарна преграда ватроотпорности 30 минута (F 30) са испуном од каљеног стакла. Шток преграде је од алуминијумских противпожарних профила. По обиму штока се поставља гума за дихтовање и експандирајућа трака. Крило врата и шток су пластифицирана у сивој боји. Преграда садржи пратећу плочицу са доказом о атесту истих. Застакљивање преграде изводи се једноструким каљеним стаклом d=8мм. Надсветло застакљено једноструким стаклом дебљине d=8мм. Отварање: преграда је фиксна. Оков: према упутствима произвођача. Обрачун по ком.</p>						
	Озн III Дим 260/270	ком.	2,00				

10.19.	<p>Израда и уградња пп врата. Материјал: Противпожарна врата ватроотпорности 30 минута (F 30) са испуном од каљеног стакла. Шток врата је од алуминијумских противпожарних профила. По обиму штока се поставља гума за дихтовање и експандирајућа трака. Крило врата и шток су пластифицирана у сивој боји. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Врата садрже пратећу плочицу са доказом о атесту истих. Застакљивање врата изводи се једноструким каљеним стаклом d=8мм. Надсветло застакљено једноструким стаклом дебљине d=8мм. Отварање: врата око крајње вертикалне осе у правцу изласка из објекта. Врата су стално отворена; затварају се по пријему сигнала из пп централе. Надсветла су фиксна. Оков: према упутствима произвођача, противпожарна брава са цилиндром, пластифицирана челична квака, троделне штелујуће челичне шарке са кугличним лежајем, магнетима и опругом за аутоматско самозатварање врата. Обрачун по ком.</p>	Озн IV Дим 260/270	ком.	2,00			
10.20.	<p>Израда и уградња пп врата. Материјал: Противпожарна врата ватроотпорности 30 минута (F30) са испуном од каљеног стакла. Шток врата је од алуминијумских противпожарних профила. По обиму штока се поставља гума за дихтовање и експандирајућа трака. Крило врата и шток су пластифицирана у сивој боји. Врата се уграђују без прага, а на дну крила се постављају четкице. Врата садрже пратећу плочицу са доказом о атесту истих. Застакљивање врата изводи се једноструким каљеним стаклом d=8мм. Надсветло застакљено једноструким стаклом дебљине d=8мм. Отварање: врата око крајње вертикалне осе у правцу изласка из објекта. Врата су стално отворена; затварају се по пријему сигнала из пп централе. Надсветла су фиксна. Оков: према упутствима произвођача, противпожарна брава са цилиндром, пластифицирана челична квака, троделне штелујуће челичне шарке са кугличним лежајем, магнетима и опругом за аутоматско самозатварање врата. Обрачун по ком.</p>	Озн V Дим 180/270	ком.	2,00			
		Озн VI Дим 180/260	ком.	2,00			
10.21.	<p>Набавка материјала и израда и уградња лантерне од SKYLIGHT алуминијумских профила са термопрекидом. Застакљивање троструким стаклима са климагард фолијом и сигурносном фолијом. Лантерна је фиксна.</p>	Обрачун по м2.	м2	80,00			
10.22.	<p>Набавка материјала израда и уградња ограда на степеништима, галерији и балкону. Ограда се састоји од анкерисане конструкције рамова од НОР 40/20/2мм, која су испуњени арматурним гвожђем Ф14 - хоризонтале на међусобном растојању од 10цм. Рукохват НОР 40/20/2мм. Завршна обрада је цинковање и завршна боја АНТИКА У ШМИРГЛА ЕФЕКТУ. Висина оgrade је 1,1м.</p>	Обрачун по м1.	м1	77,00			
10.23.	<p>Израда и монтажа косе и равне оgrade на трибинама и на балконима поред трибина, висине 120цм коју чине вертикалне - челичне цеви ф50/3мм, оквир испуне се изводи од челичних цеви ф 40, а рукохват челичних цеви ф 60/3мм. Повезивањем свих челичних делова је заваривањем. Вертикалне цеви се уграђују за степенишно газиште преко профила L 105/50/50мм и завртњима, све у складу са датом шемом. Све челичне делове очистити, минимизирати и бојити два пута полиуретан бојом.</p>						

	Обрачун по м1, комплет монтиране оградe према опису.	м1	88,50				
10.24.	Набавка материјала израда и уградња рукохвата на везном делу између пожарног степеништа и спрата и заштитна ограда на прозорима спрата. Рукохват НОР 40/20/2мм. Анкерован на вертикалним држачима. Завршна обрада је цинковање и завршна боја АНТИКА У ШМИРГЛА ЕФЕКТУ. Висина рукохвата је 1,1м од коте пода. Обрачун по м1.						
	рукохват	м1	6,00				
	ограда	м1	27,00				
10.25.	Набавка материјала и поправка великих четворокрилних врата на хали. Постојећи челични рам обложити алуминијумским лимом у тамно браон боји бомбираним лимом са испуном од тервола d=6цм . Поправити и прештеловати механизам и браву за отварање и закључавање. Врата се отварају са ППцентралe у случају пожара. Димензије су 400/270цм .						
	Обрачун по ком.	ком.	2,00				
10.26.	Поправка прозора и врата на задњој фасади, застакљивање термопан стаклом, штеловање отварања и замена ручица за вентус отварање као и чишћење оквира, минимизирање слепих штокова. Врата су застакљена квадратним окцима од термопан стакла. Обрачун по ком.						
	прозори 130/260цм	ком.	15,00				
	прозори 80/80цм	ком.	32,00				
	врата двокрилна 260/270цм	ком.	1,00				
	врата 90/260цм	ком.	4,00				
10.27.	Набавка материјала и израда вентилационих решетки на постојећем челичном раму на челима трибинама. Решетка је фиксна типска дим 30/80цм. Извршити чишћење оквира од кутијастих профила минимизирање и бојење бојом за метал.						
	Обрачун по ком.	ком.	20,00				
УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ:							

11 КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	------------------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------

11.1.	Облагање зидова санитарних чворова домаћим керамичким глазираним плочицама I класе , по избору пројектанта димензија 25x37 цм , лепком отпорним на смрзавање, за влажне просторије, високе чврстоће. Дебљина слоја од 2-10мм. Фуговати влагоотпорном масом.							
	Обрачун по м2.	м2	757,00					
11.2.	Облагање подова санитарних чворова, гардероба и свлачионица домаћим керамичким глазираним неклизајућим плочицама I класе , димензија 33x33цм , лепком отпорним на смрзавање, за влажне просторије, високе чврстоће. Дебљина слоја од 2-10мм. Фуговати влагоотпорном масом.							
	Обрачун по м2.	м2	277,00					
11.3.	Облагање подова у ходницима и степеништима ГРАНИТНОМ неклизајућим керамиком I класе равно сечен без фугне . Плочице се постављају лепљењем флексибилним лепком за унутрашње неупијајуће плочице.							
	Обрачун по м2.	м2	660,00					
11.4.	Облагање подова улазних тремова, рампе и тераса и изложеним атмосферским утицајима са неклизајућим керамичким плочицама отпорним на мраз. Плочице се постављају у слоју цементног малтера размере 1:3 d=3-4цм. Заптивање, извести цементним малтером.							
	Обрачун по м2.	м2	87,00					
УКУПНО КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ:								

12 ПОДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом

12.1.	<p>Набавка, испорука и инсталација спортског паркета на еластичној подлози у свему према FIBA стандарду. Паркет мора бити израђен од пуног чистог буковог дрвета минималне дебљине 22мм, фабрички лакиран са горње стране даске и заштићен од UV зрака и лакиран са доње стране даске. Димензије подне даске морају бити минимално 22x129x3700 мм. Поставља се на бетонску подлогу која не мора бити идеално равна (која може бити у денивелацији +/- 2 цм на дужини од 2 м) која се прекрива најлоном, и на коју се постављају штафне са специјалном амортизујућом гумом а све према упутству произвођача. Спортски под мора да поседује систем за нивелацију. Просечна висина паркета мора бити око 80мм. Паркет се укуцава на штафле машинским путем.</p> <p>Уз понуду обавезно доставити:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Важећи FIBA сертификат level 1 за спортски под - Важећи INF сертификат - EN 14904 стандард за спортски под - Каталог или технички лист понуђеног добра - Узорак спортског пода за који се даје понуда. 							
	Обрачун по м2.	м2	1.126,00					
12.2.	<p>Набавка материјала и постављање букове дрвене лајсне.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Важећи FIBA сертификат level 1 за спортски под - Важећи INF сертификат - EN 14904 стандард за спортски под - Каталог или технички лист понуђеног добра - Узорак спортског пода за који се даје понуда. 							
	Обрачун по м1.	м1	165,00					
12.3.	<p>Набавка и постављање јасеновог паркета у справарници лепљењем лепком преко цементне кошуљице. На споју зида и паркета поставља се лајсна. Паркет се бруси и лакира три пута са свим потребним предрадњама.</p>							
	Обрачун по м2.	м2	76,00					
12.4.	<p>Набавка материјала и обележавање терена за рукомет одбојку и кошарку линијама ширине 5цм по позицијама.</p>							
	Обрачун паушално.	пауш	1,00					
12.5.	<p>Набавка и постављање спортске PVC облоге d=6,5мм, преко цементне кошуљице у фитнес сали.</p>							
	Обрачун по м2.	м2	202,00					
УКУПНО ПОДОВИ:								

13 МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
13.1.	Набавка и уградња спуштеног плафона у приземљу типа "Армстронг" са металном подконструкцијом у модуларном растеру 60x60cm. Монтажу извести у свему према упутству произвођача. Плоче су дебљине 12.5mm из групе УЛТИМА или сл.. Висина спуштања од постојећег плафона је до 1m.						
	Обрачун по м2 комплет по опису.	м2	495,00				
13.2.	Набавка и уградња спуштеног ватроотпорног плафона на спрату, са металном подконструкцијом. Монтажу извести у свему према упутству произвођача. Плоче су дебљине 2 x 12.5mm. Висина спуштања од постојећег плафона је од 5cm до 100cm. Плафон је сложен (скривена светла). Извести све потребне предрадње као што су бандажирање и испуна. У цену урачунато све комплет.						
	Обрачун по м2.	м2	300,00				
13.3.	Набавка материјала и израда преградног зида у централном холу дебљине 10 cm, једнострука метална потконструкција обложена обострано једноструким ГРС картонским плочама GKB 15 mm. Преградни неносив зид изградити од поцинкованих профила CW 50, поставити камену вуну дебљине 5cm и обложити ГРС картонским плочама, по пројекту и упутству произвођача. Саставе обрадити глет масом и бандаж тракама по упутству пројектанта. У цену улази и радна скела.						
	Обрачун по м2 постављене површине.	м2	11,00				
13.4.	Набавка материјала и бојење унутрашњих зидова и плафона поликолором са претходним глетовањем.						
	Обрачун по м2.	м2	1.134,00				
13.5.	Набавка материјала и обрада унутрашњих зидова и стубова хале фасадним декоративним малтером пуне структуре r=0,5mm у светлој боји коју одреди архитекта. У цену улази и радна скела.						
	Обрачун по м2.	м2	1.565,00				
13.6.	Набавка материјала и бојење видљивих делова АБ стубова и греда бојом за бетон са претходним глетовањем.						
	Обрачун по м2.	м2	200,00				
УКУПНО МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ:							

14 ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
14.1.	Набавка материјала и обрада калканских зидова плафона балкона и пожарних степеништа и валовити зид наношењем фасадног силикатног малтера. После потпуног сушења претходно нанетог лепка који је урачунат у изолатертским радовима: Прегнациона подлога и фасадни танкослојни зарибани силикатни малтер -1,5мм, што све улази у цену позиције. Тон боје по избору инвеститора. Монтажа и демонтажа скела је дата у претходним радовима. Обрачун по м2.						
	Обрачун по м2.	м2	1.065,00				
14.2.	Набавка и постављање бродског пода d=2цм ширине 14цм од термотретираног јасена, на спољне зидове поред улаза и на плафон еркера. Даске су обрађене на перо и жљеб, преко сопствене подконструкције. Завршна обрада лазурни премаз и премаз против трулежи и црвоточине.						
	Обрачун по м2.	м2	63,00				
УКУПНО ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ:							

15 РАЗНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
15.1.	Набавка и постављање бродског пода d=2цм ширине 14цм од термотретираног јасена, на стубове у централном холу и на зидове ветробрана. Даске су обрађене на перо и жљеб, преко сопствене подконструкције. Завршна обрада лазурни премаз и премаз против трулежи и црвоточине.						
	Обрачун по м2.	м2	98,00				
15.2.	Набавка материјала, постављање дасака, из сигурносних разлога, преко видљивих АБ стубова а до висине 2м на размаку од 10цм. Ивице су под углом заобљене, обрађене и завршно прелакиране у мат лаку. Димензије даске су 15/4,8цм од храстовог су дрвета.						
	Обрачун по м2.	м2	178,00				

15.3.	Набавка и уградња пењелица са леђобраном. Странице пењалица се израђују од кутијастих профила 60/30/3мм и постављају се на ширини од 52цм. Дужина старнице је 11м. Пречке се израђују од кутијастих профила 30/30/2мм на растојању од 27цм. Мердевине су постављене на висини од 1,4м од терена. Леђобран у облику лукова је од флаха 40/4мм пречника 70цм. Лукови су на међусобном растојању 80цм међусобно причвршћених челичним флахом 40/4мм. Три лука, први, средњи и задњи су од кутијастог профила 40/20/3мм. Конструкцију причврстити за бетонски стуб. Све минимизирати и бојити масном бојом.							
	Обрачун по ком.	ком	1,00					
15.4.	Набавка, испорука и инсталација пластичних столица са наслоним типа ПОЛО или слично. Столице се монтирају директно у подлогу путем 4 шрафа. Димензије столице 44,5цм x 43,5цм x 31,5цм (дозвољено оDСтупање у димензији +/- 5%). Столица мора да поседује EN 12727 и EN 13200-4 стандарде као и сертификате за негоривост и UV стабилност који се достављају уз понуду. Боја по избору инвеститора из доступне палете произвођача.							
	Обрачун по ком.	ком	590,00					
15.5.	Крајцовање, пачокирање ретким цем. малтером и завршно подешавање свих неравнина и места продора инсталација кроз АБ зидове и тавнице, као и завршну обраду.							
	Обрачун по м2.	м2	200,00					
15.6.	Завршно чишћење објекта и то подова, зидова, прозора, врата и санитариија.							
	Обрачун по м2 нето површине.	м2	445,00					
УКУПНО РАЗНИ РАДОВИ:								

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА I

0. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ		
1. РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ		
2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
3. ЗИДАРСКИ РАДОВИ		
4. БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ		
5. АРМИРАЧКИ РАДОВИ		
6. ЧЕЛИЧНА КОНСТРУКЦИЈА		
7. ПОКРИВАЧКИ РАДОВИ		
8. ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ		
9. ЛИМАРСКИ РАДОВИ		

10. БРАВАРСКИ РАДОВИ		
11. КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ		
12. ПОДОВИ		
13. МОЛЕРСКО-ФАРБАРСКИ РАДОВИ		
14. ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ		
15. РАЗНИ РАДОВИ		

УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ И ГРАЂЕВИНСКО-ЗАНАТСКИ РАДОВИ:		
--	--	--

II

МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

1 РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ И ЦЕВНА МРЕЖА СА АРМАТУРОМ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
1.1.	Испорука и монтажа челичних панелних радијатора ТИР 22. Обрачун по комаду.						
	600/400	КОМ.	4,00				
	600/600	КОМ.	14,00				
	600/800	КОМ.	11,00				
	600/1000	КОМ.	9,00				
	600/1200	КОМ.	1,00				
1.2.	Испорука и монтажа правих радијаторских вентила са термо опцијом, производ HERZ или сл., DN15. Обрачун по комаду.	КОМ.	39,00				
	Испорука и монтажа правих радијаторских навијака, производ HERZ или сл., DN15.						

	Обрачун по комаду.	ком.	39,00				
1.4.	Испорука и монтажа термостатских капа , производ HERZ или сл.						
	Обрачун по комаду.	ком.	39,00				
1.5.	Испорука и монтажа славина за пуњење и за пражњење , производ HERZ или сл., DN15 .						
	Обрачун по комаду.	ком.	39,00				
1.6.	Испорука и монтажа челичних шавних цеви . Обрачун по м1.						
	1/2"	м1	204,00				
	3/4"	м1	78,00				
	1"	м1	72,00				
	5/4"	м1	36,00				
	6/4"	м1	60,00				
	2"	м1	90,00				
1.7.	Испорука и монтажа фитинга за челичне цеви (хамбуршки лукови, носачи цеви, разделника и сабирника, поцинковани фитинг, итд) узима се 50% од ставке цеви.						
	Обрачун 50% од збира претходне ставке 1.6		0,50				
1.8.	Бојење цевне мреже основном бојом и завршном у боји по жељи инвеститора.						
	Обрачун по м1.	м1	540,00				
УКУПНО РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ И ЦЕВНА МРЕЖА СА АРМАТУРОМ:							

2 ВЕНТИЛАЦИЈА САНИТАРНИХ ПРОСТОРИЈА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
2.1.	Испорука и монтажа PV вентила Ф 100 .						

	Обрачун по комаду.	ком.	18,00					
2.2.	Испорука и монтажа каналских вентилатора ST 100.							
	Обрачун по комаду.	ком.	9,00					
2.3.	Испорука и монтажа PVC цеви Ф 110.							
	Обрачун по м1.	м1	98,00					
2.4.	Испорука и монтажа фитинга (ПВЦ колена, муфови, хилзне, итд.) узима се 50% од ставке цеви.							
	Обрачун 50% од збира претходне ставке 2.3		0,50					
УКУПНО ВЕНТИЛАЦИЈА САНИТАРНИХ ПРОСТОРИЈА:								

3 ВЕНТИЛАЦИЈА ХАЛЕ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
3.1.	Испорука и монтажа канала израђених од ALP предизолованих сендвич панела дебљине 21мм.						
	Обрачун по м2.	м2	196,00				
3.2.	Испорука и монтажа материјала за спајање, заптивање, овешење, качење и сл. узима се 40% од ставке канала.						
	Обрачун 40% од збира претходне ставке 3.1		0,40				
3.3.	Испорука и монтажа клима коморе, произвођача "Соко инжењеринг" или сл. тип: S7-4 са свим карактеристикама произвођача.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.4.	Испорука и монтажа командног електро ормана са пратећом опремом тип: КК-S1.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.5.	Испорука и монтажа каналског сензора гН и Т, тип: НТ-1301-UD1						

	Обрачун по ком.	КОМ	2,00				
3.6.	Испорука и монтажа каналског сензора CO2 гН и Т, тип: PDCSY-GS-CO2-622-RHT						
	Обрачун по ком.	КОМ	1,00				
3.7.	Испорука и монтажа каналског VOC, тип: PDCSY-GS-AQ622						
	Обрачун по ком.	КОМ	1,00				
3.8.	Испорука и монтажа штапног сензора температуре, тип: TS-6360D-C10						
	Обрачун по ком.	КОМ	2,00				
3.9.	Испорука и монтажа штапног сензора температуре, тип: TS-6360D-B10						
	Обрачун по ком.	КОМ	2,00				
3.10.	Испорука и монтажа чаура за уградњу у цев, тип: TS-6300W-F300						
	Обрачун по ком.	КОМ	2,00				
3.11.	Испорука и монтажа диФеренцијалних пресостата, тип: РЕК 1000						
	Обрачун по ком.	КОМ	3,00				
3.12.	Испорука и монтажа кита за монтажу РЕК пресостата, тип: РЕК-AS						
	Обрачун по ком.	КОМ	3,00				
3.13.	Испорука и монтажа сензора диФеренцијалног притиска, тип: DP2500-R8-AZ						
	Обрачун по ком.	КОМ	2,00				
3.14.	Испорука и монтажа ел.моторног погона жалузине са повратном опругом тип: M9220-BGA-1						
	Обрачун по ком.	КОМ	2,00				
3.15.	Испорука и монтажа ел.моторног погона жалузине, тип: M9124-GGA-1N						
	Обрачун по ком.	КОМ	1,00				
3.16.	Испорука и монтажа мраз термостата ауто ресет, тип: TF 60						
	Обрачун по ком.	КОМ	2,00				
3.17.	Испорука и монтажа кита за монтажу термостата, тип: DBZ-05						

	Обрачун по ком.	ком	2,00				
3.18.	Испорука и монтажа каналског граничног термостата високе температуре, тип: A25CN-9001						
	Обрачун по ком.	ком	2,00				
3.19.	Испорука и монтажа 32-битни микропроцесор, тип: MS-FAC2611-0						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.20.	Испорука и монтажа Input/Output модула са 16 бинарних улаза, тип: MS-IOM3721-0						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.21.	Испорука и монтажа Input/Output модула са 8 универзалних улаза и 2 аналогна излаза , тип: MS-IOM2721-0						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.22.	Испорука и монтажа дисплеја за FAC/FEC/NCE серију контролера, тип: MS-DIS1710-0						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.23.	Програмирање и пуштање у рад.						
	Обрачун паушално	пауш	1,00				
3.24.	Испорука и монтажа трокраког мешног вентила на навој PN16 DN50, Kvs 40 тип: VG7802ST						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.25.	Испорука и монтажа трокраког мешног вентила на навој PN16 DN40, Kvs 25 тип: VG7802RT						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.26.	Испорука и монтажа електромоторног погона за вентил са мануалним позиционером, тип: VA-7746-1001						
	Обрачун по ком.	ком	2,00				
3.27.	Испорука и монтажа усисно издувних вентилационих решетки са регулатором протока 300*700мм.						
	Обрачун по ком.	ком	22,00				

УКУПНО ВЕНТИЛАЦИЈА ХАЛЕ:

4 ПОДСТАНИЦА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
4.1.	Испорука и монтажа разделника Ф133x1200мм са прикључцима према графичкој документацији.						
	Обрачун по ком.	КОМ	1,00				
4.2.	Испорука и монтажа сабирача Ф133x1200мм са прикључцима према графичкој документацији.						
	Обрачун по ком.	КОМ	1,00				
4.3.	Испорука и монтажа одзрачних судова комплет са преливном цеви и кугла вентилом DN15 Ф133x200мм.						
	Обрачун по ком.	КОМ	4,00				
4.4.	Испорука и монтажа челичног профила за качење разделника и сабирника.						
	Обрачун по кг.	КГ	60,00				
4.5.	Испорука и монтажа фреквентних пумпи WILO STRATOS 40-1/7 или одговарајуће						
	Обрачун по ком.	КОМ	1,00				
4.6.	Испорука и монтажа фреквентних пумпи WILO STRATOS 40-1/10 или одговарајуће						
	Обрачун по ком.	КОМ	1,00				
4.7.	Испорука и монтажа прирубничких кугла вентила комплет са контраприрубницама и прирубничким сетом. Обрачун по ком.						
	DN 40/16	КОМ	6,00				
	DN 50/16	КОМ	1,00				
	DN 80/16	КОМ	1,00				

	DN 100/16	ком	1,00					
4.8.	Испорука и монтажа прирубничких косих регулационих вентила, комплет са контраприрубницама и прирубничким сетом. Обрачун по ком.							
	DN 50/16	ком	1,00					
	DN 80/16	ком	1,00					
4.9.	Испорука и монтажа угаоног термометра опсега 0-100С							
	Обрачун по ком.	ком	4,00					
4.10.	Испорука и монтажа славина за пуњење и пражњење DN 20.							
	Обрачун по ком.	ком	2,00					
4.11.	Испорука и монтажа манометра Ф100 опсега 0 - 6 бар-а са манометарском славином.							
	Обрачун по ком.	ком	4,00					
4.12.	Испорука и монтажа челичних шавних цеви. Обрачун по м1.							
	Ф 108x4	м1	6,00					
	Ф 88,9x3,9	м1	18,00					
	Ф 60,3x3,9	м1	12,00					
4.13.	Испорука и монтажа фитинга за челичне цеви (хамбуршки лукови, носачи цеви, разделника и сабирника, поцинковани фитинг, итд.). Узима се 50% од ставке цеви.							
	Обрачун 50% од збира претходне ставке 4.12		0,50					
4.14.	Бојење свих цеви основном бојом у два премаза.							
	Обрачун по м2.	м2	14,00					
4.15.	Изолација цеви у подстаници минералном вуном d=5цм у облози од алуминијумског лима.							
	Обрачун по м2.	м2	27,00					
УКУПНО ПОДСТАНИЦА:								

5 ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
5.1.	Припремни радови за монтажу подстанице, грејних тела и цевне мреже и вентилације са изласком на објекат, меревањем и обележавањем.						
	Обрачун паушално.	пауш	1,00				
5.2.	Испирање инсталације водом док се при испуштању не добије потпуно чиста вода.						
	Обрачун паушално.	пауш	1,00				
5.3.	Хидрауличка проба на хладан водени притисак.						
	Обрачун паушално.	пауш	1,00				
5.4.	Завршни радови радијаторског грејања и котларнице, пуњење инсталације са пуштањем у пробни рад, топла проба, контрола и завршна регулација инсталације.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
УКУПНО ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ:							

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА II

1. РАДИЈАТОРСКО ГРЕЈАЊЕ И ЦЕВНА МРЕЖА СА АРМАТУРОМ		
2. ВЕНТИЛАЦИЈА САНИТАРНИХ ПРОСТОРИЈА		
3. ВЕНТИЛАЦИЈА ХАЛЕ		
4. ПОДСТАНИЦА		
5. ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ		

УКУПНО МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

III

ЈАКА СТРУЈА

напомена:

Пре давања понуде снимити постојећи објекат који се реновира.

Напајање и напојни кабал није предмет овог пројекта.

Мерни ЕД орман условљава ед и није предмет овог пројекта.

РО-Климе јединице није предмет овог пројекта.

Вентилација - вентилатори просторија су у машинском кгх пројекту.

1 ЕЛЕКТРО ОРМАНИ И ТАБЛЕ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
1.1.	Испоручити и поставити КРК М-sl EDV фабричке израде од сг.пвц масе на фасади и монтирати је на улазу у објекат у зиду како је дато у пројекту. По уградњи, касета са својим поклопцем мора бити у равни зида, а зид по уградњи довести у првобитно стање. Комплет опремљена осигурачима за КРК 3x250/160А. ЕД услови самогасиви PVC оклоп.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
1.2.	Испоручити и поставити КРК AG-сл EDV фабричке израде од сг.пвц масе на фасади и монтирати је на улазу у објекат у зиду како је дато у пројекту. По уградњи, касета са својим поклопцем мора бити у равни зида, а зид по уградњи довести у првобитно стање. Комплет опремљена осигурачима за КРК 3x160/80А. ЕД услови самогасиви PVC оклоп.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				

1.3.	<p>GRO-Mg, GRO-Ag, RO-TR поставка у низу</p> <p>Испоручити материјал, израдити разводни орман GRO-Mg то лимени уграђен уз зид сл. стојећи, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ip 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације.</p> <p>Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл.сабирнички систем In=250А, Icu=10кА</p> <p>Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира.</p> <p>Улаз са доње стране и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>					
	-1 ком компактни Главни прекидач -NS-250А/3Р/заштита од преоптерећења ТМ -напонски окидач продужна ручица је на вратима RO					
	-1 ком компактни Главни прекидач -NS-125А/3Р/заштита од преоптерећења ТМ-нап.окидач к.комора					
	- 3 ком лед светиљке-тињалице зелене 3 са кућиштем на вратима RO					
	-1 ком хаваријски тастер на вратима дејство на главни прекидач					
	-12 ком комплета осигурачких комплета дришери клРс шрак или "Schneider" 3x00100/35-80А					
	-12 ком NN аутоматских осигурача ел.м. карактеристике(10кА) крива C-20,25А					
	-4 ком бакарне шине еCu 30x5мм са носачима прРремљене за прикључење водова L=0,6м					
	-10 ком изводна редна клема 4-16мм ² -4Р					
	-1 ком шина за Ре водове					
	-1 комплет дин шине за монтирање опреме					
	- водови Р/Г за шемирање према једнополној шеми					
	-1 комплет прибора за спајање проводника					
	-1 комплет ситног вијчаног прибора, маске Рlexi					
	-1 комплет пг уводнице или уводне пг плоче					
	-1 комплет бравица са забрављивањем на доле и "елзет" кључ механизам "Евротехна"					
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.					
	Обрачун по ком.	ком	1,00			

1.4.	<p>GRO-Mr, GRO-Ag, RO-TR поставка у низу Испоручити материјал, израдити разводни орман GRO-Ag то лимени уграђен уз зид сл. стојећи, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ир 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /2врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл.сабирнички систем In=160А, Icu=10кА Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира. Улаз са доње стране и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>				
	-1 ком компактни Главни прекидач -NS-125А/3Р/заштита од преоптерећења ТМ - напонски окидач, продужна ручица је на вратима RO				
	- 3 ком лед светиљке-тињалице зелене 3 са кућиштем на вратима RO				
	-1 ком хаваријски тастер на вратима дејство на главни прекидач				
	- 10 ком комплета осигурачких комплета дришери клIPс шрак или "Schneider" 3x00/100/35-80А				
	- 4 ком бакарне шине еCu 20x5мм са носачима прIPремљене за прикључење водова L=0,6м				
	-10 ком изводна редна клема 4-16мм2 -4Р				
	-1 ком шина за Ре водове				
	-1 комплет дин шине за монтирање опреме				
	- водови Р/Г за шемирање према једнополној шеми				
	-1 комплет прибора за спајање проводника				
	-1 комплет ситног вијчаног прибора, маске Plexi				
	-1 комплет пг уводнице или уводне пг плоче				
	-1 комплет бравица са забрављивањем на доле и "елзет" кључ механизам "Евротехна"				
	<p>Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.</p>				
	Обрачун по ком.	ком	1,00		
1.5.	<p>GRO-Mr, GRO-Ag, RO-TR поставка у низу Испоручити материјал, израдити разводни орман RO-TR то лимени уграђен уз зид сл. стојећи, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ир 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /2врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл.сабирнички систем In=160А, Icu=10кА Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира. Улаз са доње стране и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>				

-1 kom Glavni prekidač -INS-125A/3P u ro
- 3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO prisustvo napona
-1 kom prekidač GS-63A(pol.o,1)500V/3P montaža na vrata ro- rasveta hale glavni pr
-3 kom prekidač GS-40A(pol.o,1)500V/3P montaža na vrata uklj.semafora i ro z. sto,ro estrada
-1 kom prekidač GS-16A(pol.1,0,2)230V/3P montaža na vrata ro rasveta tribine noćno ručno aut
-4 kom prekidač GS-16A(pol.1,0,2)230V/3P montaža na vrata ro rasveta hale ručno aut
- 4 kom led svetiljke-tinjalice plave sa kućištem na vratima RO -signal grupe reflektora
- 1 kom led svetiljke-tinjalice žuta sa kućištem na vratima RO -signal grupe tribina i noćno svetlo
-5 kom taster 2P na vratima crveni uključenje/isključenje preko impulsnog rela
-5 kom kontaktor 40A 3P/em230V
-5 kom el. Impulsni rele/elk 230V/10A komanda uklj/isključeno za komandnih tastera
-2 kom prekidač GS-16A(pol.1,0,2)230V montaža na vrata ro preklopka koševi
-4 kom kontaktor LC1 KO610 promena smera koševi
-2 kom mot.zaštitni prekidač GV2-ME08
-4 kom signalne tinalice rad/kvar crvena zelena pored preklopke
-2 kom kompleta osiguraračkih kompleta drišeri klips Šrak ili schneider 3x00/100/35-80A
-30 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(10kA) kriva C-20,25A
-20 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10
-4 kom bakarne šine eCu 20x5mm sa nosačima pripremljene za priključenje vodova L=0,4m
-3 kom bakarne šine trolne izolovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m
-20 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm ²
-10 kom izvodna redna klemna 4-16mm ² -4P
-1 kom šina za Pe vodove
-1 kom šina za N vodove
-1 komplet din šine za montiranje opreme
- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj šemi
-1 комплект прибора за спајање проводника
-1 комплект ситног вијчаног прибора,маске плехи
-1 комплект рг уводнице или уводне рг плоче

	-1 комплет бравица са забрављивањем на доле и елзет кључ мехнизам евротехна					
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.					
	Обрачун по ком.	ком	1,00			
1.6.	Испоручити материјал, израдити разводни орман RO-RK1 2 команда расвета AG то лимени уграђен уз зид сл. стојећи, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ip 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /2 врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира. Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.					
	- 5 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima pored natpisa nivo rasvete 1,2,3,4+nt					
	-5 kom taster 2P na ploči u ro zeleni sa signalnom lampom dupliranje lampe na vratima ro					
	-20 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2					
	-1 kom šina za Pe vodove					
	-1 kom šina za N vodove					
	-1 komplet din šine za montiranje opreme					
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj šemi					
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika					
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi					
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče					
	-1 komplet bravica sa zabavljanjem na dole i elzet ključ mehnizam evrotehna					
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником. Три локације у објекту укљ.им.релеја у RO-TR.					
	Обрачун по ком.	ком	3,00			

1.7.	<p>ROP-1M спојен са ROP-1A</p> <p>Испоручити материјал, израдити разводни орман ROP-1M приземље мрежа то лимени уграђен на зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у IP 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1врата су такве да сва опрема дата шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације.</p> <p>Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл.сабирнички систем $I_n=160A$ $I_{cu}=6kA$</p> <p>Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира</p> <p>Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>
	-1 kom Glavni prekidač -INS-125A/3P u ro
	- 5 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO
	-4 kom ZUDS sklopka FID 40/0,5A
	-2 kom prekidač ključ elzet bravica u vratima RO 10/230V uklj bojlera i sušača preko kontaktora
	-2 kom kontaktor C-25A/3P/em23oV
	-1 kom prekidač GS-16A(pol.o,1)230V montaža na din šine u ro
	-1 kom kontaktor LC1 KO610
	-1 kom mot.zaštitni prekidač GV2-ME06
	-1 kom el vremenski rele povremena ventilacija minutni program montaža na din Šine
	-30 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10,16A
	-3 kom bakarne šine trolne izolaovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m
	-35 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2
	-2 kom izvodna uvodna redna klema 4-16mm2 -4P
	-1 kom šina za Pe vodove
	-4 kom šina za N vodove
	-1 komplet din šine za montiranje opreme
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj šemi
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče
	-1 komplet bravica sa zabavljanjem na dole i elzet ključ mehnizam evrotehna

Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.						
Обрачун по ком.		ком	1,00			
1.8.	<p>ROP-1M спојен са ROP-1A</p> <p>Испоручити материјал, израдити разводни орман ROP-1M приземље Agr то лимени уграђен на зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у IP 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1врата су такве да сва опрема дата шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације.</p> <p>Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=100A Icu=6kA</p> <p>Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира</p> <p>Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>					
-1 kom Glavni prekidač -INS-40A/3P u ro						
- 3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO						
-1 kom ZUDS sklopka FID 40/0,5A						
-12 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10,16A						
-1 kom bakarne šine trolejne izolaovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m						
-15 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2						
-1 kom uvodna redna klema 4-16mm2 -4P						
-1 kom šina za Pe vodove						
-4 kom šina za N vodove						
-1 komplet din šine za montiranje opreme						
- vodovi P/F za šemiranje prema јednopolnoj šemi						
-1 komplet pribora za spajanje проводника						
-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi						
-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče						
-1 komplet bravica sa zabavlјivanјem na dole i elzet kluč mehnizam evrotehna						
Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.						

	Обрачун по ком.	ком	1,00				
1.9.	<p>ROP-2M спојен са ROP-2A Испоручити материјал, израдити разводни орман ROP-2M приземље мрежа то лимени уграђен на зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у IP 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1врата су такве да сва опрема дата шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл.сабирнички систем $I_n=160A$ $I_{cu}=6кА$ Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>						
	-1 kom Glavni prekidač -INS-80A/3P u ro						
	- 3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO						
	-2 kom ZUDS sklopka FID 40/0,5A						
	-1 kom el vremenski forel sa sondom montaža na din šine reklama/firma zapad						
	-20 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10,16A						
	-3 kom bakarne šine trolejne izolaovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m						
	-25 kom obele`ene redne VS izvodne kleme prema j.Šemi 2,5mm2						
	-1 kom uvodna redna kleva 4-16mm2 -4P						
	-1 kom šina za Pe vodove						
	-4 kom šina za N vodove						
	-1 komplet din šine za montiranje opreme						
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj Šemi						
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika						
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plixi						
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče						
	-1 komplet bravica sa zabavljanjem na dole i elzet ključ mehnizam evrotehna						
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				

1.10.	<p>ROP-2M спојен са ROP-2A</p> <p>Испоручити материјал, израдити разводни орман ROP-2M приземље Agt то лимени уграђен на зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у IP 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1врата су такве да сва опрема дата шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације.</p> <p>Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=100А Icu=6кА</p> <p>Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира</p> <p>Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>					
	-1 kom Glavni prekidač -INS-40A/3P u ro					
	- 3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kuhištem na vratima RO					
	-1 kom ZUDS sklopka FID 40/0,5A					
	-12 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10,16A					
	-1 kom bakarne šine trolne izolovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m					
	-15 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2					
	-1 kom uvodna redna klema 4-16mm2 -4P					
	-1 kom šina za Pe vodove					
	-4 kom šina za N vodove					
	-1 komplet din šine za montiranje opreme					
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednofaznoj šemi					
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika					
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi					
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče					
	-1 komplet bravica sa zabavljanjem na dole i elzet ključ mehanizam evrotehna					
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнофазну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.					
	Обрачун по ком.	ком	1,00			

1.11.	<p>ROP-3M спојен са ROP-3A</p> <p>Испоручити материјал, израдити разводни орман ROP-3M приземље мрежа то лимени уграђен на зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у IP 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1врата су такве да сва опрема дата шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације.</p> <p>Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл.сабирнички систем $I_n=160A$ $I_{cu}=6кА$</p> <p>Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира</p> <p>Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>
	-1 ком Главни прекидач -INS-125A/3P у ро
	- 5 ком led светилјке-tинјалице зелене са кућиштем на vratima RO
	-4 ком ZUDS sklopka FID 40/0,5A
	-2 ком прекидач кључ elzet bravica у vratima RO 10/230V укљ бојлера и сушаћа преко контактора
	-2 ком контактор C-25A/3P/em23oV
	-1 ком прекидач GS-16A(pol.o,1)230V монтажа на din шине у ро
	-1 ком контактор LC1 KO610
	-1 ком mot.zaštitni прекидач GV2-ME06
	-1 ком el vremenski rele повремена ventilacija минутни програм монтажа на din шине
	-30 ком NN automatskih осигурача el.m. карактеристике(6кА) крива B-MC32/2,6,10,16A
	-3 ком bakarне шине тросполне изоловане шине cca-20x3mm 3P-most по 1m
	-35 ком обележене редне VS изводне клеме према j.šemi 2,5mm ²
	-2 ком изводна уводна редна клема 4-16mm ² -4P
	-1 ком шина за Pe водове
	-4 ком шина за N водове
	-1 комплет din шине за монтажу опреме
	- водови P/F за шемирање према једнополној шем
	-1 комплет прибора за спајање проводника
	-1 комплет sitnog вијчаног прибора,маске plexi
	-1 комплет pg уводнице или уводне pg плоче
	-1 комплет bravica са забрavlјивањем на доле и elzet кључ mehnizam evrotehna

	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.					
	Обрачун по ком.	ком	1,00			
1.12.	<p>ROP-3М спојен са ROP-3А</p> <p>Испоручити материјал, израдити разводни орман ROP-3М приземље Agg то лимени уграђен на зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у IP 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1врата су такве да сва опрема дата шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације.</p> <p>Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=100А Icu=6кА</p> <p>Орман обележити према прописима: Ag- тип заштите од напона додиром</p> <p>Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>					
	-1 kom Glavni prekiđać -NS-40A/3P u ro					
	- 3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO					
	-1 kom ZUDS sklopka FID 40/0,5A					
	-12 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10,16A					
	-1 kom bakarne šine tropolne izolaovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m					
	-15 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2					
	-1 kom uvodna redna klema 4-16mm2 -4P					
	-1 kom šina za Pe vodove					
	-4 kom šina za N vodove					
	-1 komplet din šine za montiranje opreme					
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj šemi					
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika					
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi					
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče					
	-1 komplet bravica sa zabavlivanjem na dole i elzet kluč mehnizam evrotehna					
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.					

	Обрачун по ком.	ком	1,00				
1.13.	<p>Испоручити материјал, изградити разводни орман ROS-1,2М спрат мрежа то лимени уграђен уз зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ip 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1 врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=100А Icu=6кА Орман обележити према прописима: Мрежа- тип заштите од напона додира. Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p>						
	-1 kom Glavni prekidač -NS-80A/3P u ro						
	- 3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO						
	-2 kom ZUDS sklopka FID 40/0,5A						
	-1 kom el vremenski rele povremena ventilacija minutni program montaža na din šine						
	-25 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10,16A						
	-3 kom bakarne šine tropolne izolaovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m						
	-30 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2						
	-1 kom uvodna redna kleva 4-16mm2 -4P						
	-1 kom šina za Pe vodove						
	-2 kom šina za N vodove						
	-1 komplet din šine za montiranje opreme						
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj šemi						
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika						
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi						
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče						
	-1 komplet bravica sa zabavljanjem na dole i elzet ključ mehnizam evrotehna						
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Pe прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.						
	Обрачун по ком.	ком	2,00				

1.14.	Испоручити материјал, изградити разводни орман ROP-4Ag зап. сто то лимени уграђен уз зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ир 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1 врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=100А Icu=6кА Орман обележити према прописима: Ag- тип заштите од напона додиром. Улаз напојног кабла је са горње стране разводног ормана.					
	-1 kom Glavni prekidač -NS-63A/3P u ro na din					
	-3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na din šini					
	-2 kom ZUDS sklopka FID 40/0,5A					
	-3 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-2A					
	-10 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-16A					
	-10 kom 2P прикључница са поклопцем ип/ 230V/16А монтажа на дин шине					
	-2 kom bakarne šine tropolne izolaovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m					
	-1 kom uvodna redna klema 4-16mm2 -4P					
	-1 kom šina za Pe vodove					
	-2 kom šina za N vodove					
	-1 komplet din šine za montiranje opreme					
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj šemi					
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika					
	-1 komplet sitnog vij~anog pribora,maske plexi					
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče					
	-1 komplet bravica sa zabavljanjem na dole i elzet kluč mehnizam evrotehna					
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Ре прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.					
	Обрачун по ком.	ком	1,00			

1.15.	Испоручити материјал, изградити разводни орман ROP-4Ag зап. сто то лимени уграђен уз зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ир 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1 врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=100А Icu=6кА Орман обележити према прописима: Ag- тип заштите од напона додиром. Улаз напојног кабла је са горње стране разводног ормана.
	-1 ком Главни прекидач -NS-63А/3Р у ро на дин
	-3 ком led светилјке-тинјалице зелене са кућиштем на дин шини
	-2 ком ZUDS sklopka FID 40/0,5А
	-3 ком NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6кА) kriva B-2А
	-10 ком NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6кА) kriva B-16А
	-10 ком 2Р прикључница са поклопцем ир/ 230V/16А монтажа на дин шине
	-2 ком bakarне шине трополне изоловане шине cca-20x3mm 3Р-most по 1m
	-1 ком уводна редна клема 4-16mm ² -4Р
	-1 ком шина за Рe водове
	-2 ком шина за N водове
	-1 комплет дин шине за монтажу опреме
	- водови P/F за шемирање према једнополној шем
	-1 комплет прибора за спајање проводника
	-1 комплет битног вијаног прибора,маске плекси
	-1 комплет рг уводнице или уводне рг плоче
	-1 комплет бравица са забрављивањем на доле и елзет кључ механизам евротехна
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Рe прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.
	Обрачун по ком.
	КОМ
	1,00

1.16.	Испоручити материјал, изградити разводни орман RO-NR 1,2,3,4 то то лимени уграђен уз зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ip 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /1 врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротежна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=100А Icu=6кА Орман обележити према прописима: Ag- тип заштите од напона додиром, орман је мини израде. Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана.					
	-1 kom Glavni prekidač -NS-63A/3P u ro na din					
	-3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO					
	-3 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-2A					
	-16 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva C-10A					
	-1 kom 2P прикључница са поклопцем ip54 230V/16A монтажа на дин шине					
	-2 kom bakarne šine tropolne izolaovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m					
	-20 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2					
	-1 kom uvodna i izvodna redna klema 4-16mm2 -4Px2					
	-1 kom šina za Pe vodove					
	-1 kom šina za N vodove					
	-1 komplet din šine za montiranje opreme					
	- vodovi P/F за шемирање према једнополној шем					
	-1 komplet pribora за спајање проводника					
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi					
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče					
	-1 komplet bravica sa zabavlјivanјem na dole i elzet kluč mehnizam evrotehna					
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Pe прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником. 4x2 Ниво расвете А и Б рефлектори.					
	Обрачун по ком.	ком	8,00			

1.17.	Испоручити материјал, изградити разводни орман ROP-4М приземље мрежа то лимени уграђен на зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ip 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /2 врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротећна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=160А Icu=6кА Орман обележити према прописима: Мрежа - тип заштите од напона додира, орман је мини израде. Улаз и излаз каблова је са горње стране разводног ормана. гл.развод клима, Локали справ						
	-1 kom Glavni prekidač -INS-125A/3P u ro						
	-3 kom led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO						
	-4 kom kompleta osiguraračkih kompleta drišeri klips šrak ili schneider 3x00100/35-80A						
	-12 kom NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10,16A						
	-1 kom bakarne šine trolne izolovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m						
	-4 kom bakarne šine eCu 20x5mm sa nosačima pripremljene za priključenje vodova L=0,5m						
	-15 kom obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2						
	-4 kom izvodna redna klema 4-16mm2 -4P						
	-1 kom šina za Pe vodove						
	-1 komplet din šine za montiranje opreme						
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj šemi						
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika						
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi						
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče						
	-1 komplet bravica sa zabavljanjem na dole i elzet ključ mehnizam evroteћna						
	Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Pe прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				

1.18.	<p>Испоручити материјал, израдити разводни орман ROP-5M приземље мрежа то лимени уграђен на зид, са свим деловима снабдевен "елзет" бравицама, у ip 55 заштити. Унутрашње димензије разводног ормана /2 врата су такве да сва опрема дата Шемом стане у њега. Орман заштити антикорозионом бојом/ сл.Евротехна/ орман је офарбан и заштићен поступком атестиране пластификације. Димензионисати и поставити сличну опису електро опрему гл. сабирнички систем In=160А Icu=6кА Орман обележити према прописима: Мрежа - тип заштите од напона додира, орман је мини израде. Улаз каблова је са доње стране а излаз каблова је са горње стране разводног ормана.</p> <p>справарница</p>
	-1 ком Главни прекидач -NS-40A/3P u ro
	-3 ком led svetiljke-tinjalice zelene sa kućištem na vratima RO
	-1 ком ZUDS sklopka FID 40/0,5A
	-1 ком el vremenski forel sa sondom montaža na din šine reklama/firma istok
	-15 ком NN automatskih osigurača el.m. karakteristike(6kA) kriva B-MC32/2,6,10,16A
	-3 ком bakarne šine trolpolne izolaovane sine cca-20x3mm 3P-most po 1m
	-20 ком obeležene redne VS izvodne kleme prema j.šemi 2,5mm2
	-1 ком uvodna redna klema 4-16mm2 -4P
	-1 ком šina za Pe vodove
	-4 ком šina za N vodove
	-1 komplet din šine za montiranje opreme
	- vodovi P/F za šemiranje prema jednopolnoj šemi
	-1 komplet pribora za spajanje provodnika
	-1 komplet sitnog vijčanog pribora,maske plexi
	-1 komplet pg uvodnice ili uvodne pg ploče
	-1 komplet bravica sa zabavlivanjem na dole i elzet ključ mehnizam evrotehna
	<p>Комплет-везице, затим PVC самогасиви носачи и ознаке каблова и ознаке струјних кругова. Остали материјал по потреби, шине Pe прописно уземљити. Заједно са свим осталим материјалима за монтажу опреме, постављањем ормана и свим унутрашњим везама. По изради везе испитати на исправност. У орману прописно обележити сву опрему и са унутрашње стране врата залепити једнополну шему ормана као и упутство за прву помоћ од удара струје. Врата ормана премостити заштитним проводником.</p>
	Обрачун по ком.
	ком
	1,00
1.19.	<p>Испоручити и поставити разводни орман RO-G галерије назидни типски модуларни Legrand Tempra P17 израђен од самогасиве PVC масе IK-08 до макс ip65 d=501x405 базни део, маска и утичнице. У горњем делу испод провидног поклопца су осигурачи, у доњем делу су ip утичнице. Улаз и излаз каблова је са горње стране ЕЛ.ормана. У исти уградити:</p>

	-15 ком NN аутоматских осигурача ел.м. карактеристике (6кА) крива В-МС32/10-25А							
	-3 ком утичница са поклопцем модул ip-44-16А/2Р							
	-4 ком утичница са поклопцем модул ip-44-32А/3Р							
	Комплет са уводницама и поклопцима. Све комплет са повезивањем опрема на РО и пуштањем под напон.							
	Обрачун по ком.	ком	1,00					
1.20.	Испоручити материјал, изградити и монтирати на зид RT-L за локале -типске разводне табле у 2 реда израђене од PVC самогасиве масе са атестом, сл,типу "Schneider"- "Šrak" или слична. На све табле уградити следећу опрему:							
	-1 ком FID склопка 40/0,5А (zuds) "Schneider" или слична							
	-1 ком ел.тајмер за укљ. рекламе 230V/16А кварцни механизам монтажа на дин шину							
	- шине Cu(20x3мм) изолациони мост за аутоматске осигураче							
	-2 ком клема за нулти спој							
	-1 ком сигнална лампица као аут.осигурач 2-3w/220V монтирана на шину							
	-1мет проводника "P/f" 6мм2 према потреби							
	-18 ком аутоматских осигурача(6кА) МС32-L/В/4,6,10 и 16А, "Schneider" или слична, веза према једнополној шеми.							
	Остали материјал по потреби. Заједно са свим спољним и унутрашњим везама према датој шеми и испитивањем на исправност. Сву опрему на табли прописно обележити.							
	Обрачун по ком.	ком	3,00					
УКУПНО ЕЛЕКТРО ОРМАНИ И ТАБЛЕ:								

2 АГРЕГАТСКО ПОСТРОЈЕЊЕ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

2.1.	Испорука, транспорт и повезивање дизел агрегата, спољна монтажа сл.тип: агрегат 3f/380V/40kVA/50Hz “SDMO”, звучно изолован аутоматски старт/стоп у зависности од стања напона мреже са свом припадајућом опремом. Агрегатско постројење поставља се на платоу зелене површине, на статички проверену подлогу. Кућиште постројења се закључава - онемогућен приступ физичким лицима. Пре одлуке о набавци проверити израду темеља.						
	PACIFIK---GENERATOR T-44						
	MITSUBISHI-S4S.DT ---MOTOR						
	MECC-ALTE – ECO32-3S-ALTERNATOR						
	тип сличан. SDMO-T44K -све комплет са пуштањем у рад.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
2.2.	Енергетски пратећи орман аутоматике-комплетно опремљен - испоручује уз тип агрегата сл.типу “SDMO” аутоматик трансфер свич - 80А. Орман је са кућиштем од sg PVC ре изолационе масе d=300x300x200мм. У његовој заштити са вратима и кључем са натписом “Пажња” RO-AG dea (за уградњу на зид у електро соби). Испорука, транспорт и повезивање ормана аутоматског уклопа.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
		УКУПНО АГРЕГАТСКО ПОСТРОЈЕЊЕ:					

3 НАПОЈНИ КАБЛОВИ У ОБЈЕКТУ (односи се за све позиције под 2)

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
3.1.	Напојни каблови Испорука и полагање каблова, материјал израде бакар, напојни каблови и пвц цеви из КРК I из GRO. Позиција обухвата набавку, транспорт, уградњу, причвршћивање и везу кабла на оба места и пуштање под напон. Пре набавке кабла проверити мере на лицу места. Обрачун по м1.						
	-Тип кабла: PPOO 4x95mm2 из КРК-М	м1	12				

	-Tip kabla: PPOO 4x25mm2 iz KPK-Ag	m1	12				
	-Tip kabla: PPOO 4x25mm2 iz Ag-KPK	m1	50				
	-Dvoslojna pvc cev u podu za kablove fi100	m1	20				
3.2.	Испорука и полагање каблова материјал израде бакар-Cu од главних GRO до RO /RT осталих главних извода. Полагати у зиду испод малтера или у плафону преградама или на PNK припремљеном регалу. Позиција обухвата набавку, транспорт, уградњу, причвршћивање и везу кабла на оба места и пуштање под напон. Пре набавке још једном проверити дужине на лицу места.						
	-Tip kabla:N2XH 5x35mm2	m1	70,00				
	-Tip kabla:N2XH 5x16mm2	m1	70,00				
	-Tip kabla:N2XH 5x10mm2	m1	48,00				
	-Tip kabla:N2XH 5x6mm2	m1	590,00				
	-Tip kabla:N2XH 5x4mm2	m1	80,00				
	-Tip kabla:N2XH 5x2,5mm2	m1	250,00				
	-Tip kabla:PPOO 5x2,5mm2	m1	30,00				
	-Tip kabla:sl.N2XH 15x1,5mm2	m1	150,00				
	-Tip kabla:sl.N2XH-Y 1x35mm2	m1	20,00				
3.3.	Ситан монтажни материјал и прибор.						
	Обрачун паушално.	пауш	1,00				
УКУПНО НАПОЈНИ КАБЛОВИ У ОБЈЕКТУ:							

4 ИНСТАЛАЦИЈА ПРИКЉУЧНИЦА И ПОВЕЗИВАЊЕ ЕЛЕКТРО ПОТРОШАЧА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
4.1.	Испорука, транспорт и полагање инсталационог кабла типа N2XH-у 5x2,5mm2 положен у зиду испод малтера и на PNK. Наведеним каблом обезбедити напајање и везу: трофазних утичница шуко-380V/50Hz/ и 3f свих врста и извода. Позиције обухватају набавку, транспорт, уградњу, испитивање и везу кабла у дознама и RO и пуштање под напон.						
	Обрачун по м1.	m1	90,00				

4.2.	Испорука, транспорт и полагање инсталационог кабла типа N2XH-у 3x2,5мм2 положен у зиду испод малтера и на PNK. Наведеним каблом обезбедити напајање и везу: трофазних утичница шуко-250V/50Hz/ и 1f свих врста и извода. Позиције обухватају набавку, транспорт, уградњу, испитивање и везу кабла у дознама и RO/RT и пуштање под напон.						
	Обрачун по м1.	м1	1.950,00				
4.3.	Испорука, транспорт и монтажа следећих висећих ел.елемената са дознама-опрема је у белој боји.						
	/1 Трофазна утичница шуко ip-55 узидна са прикључним местом 16A/380V, висина уград h=0,8-1,2 сл.типу "Aling".						
	Обрачун по ком.	ком	9,00				
	/2 Монофазна утичница шуко микро узидна са прикључним местом 16A/230V, висина уградње h=0,3 "Aling" комплет модулarna 2M модула сл.типу "Aling".						
	Обрачун по ком.	ком	53,00				
	/3 Монофазна утичница шуко са поклопцем узидна ip-55 са 1 прикључним местом 16A/230V, висина угр h=0,8-1,5м. сл.типу" "Aling"тврди pvc окоп.						
	Обрачун по ком.	ком	20,00				
	/4 Монофазна утичница шуко са поклопцем узидна ip-55 са 1 прикључним местом 16A/230V, висина угр h=0,8-1,5м. сл.типу" "Aling"тврди метални окоп.						
	Обрачун по ком.	ком	12,00				
	/5 Трофазна утичница шуко УТО-УКО ip-65/3P/500V/63A сл.типу" "Aling"тврди метални окоп.						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
4.4.	Испоручити и поставити узидни модуларни 7М сет са следећим деловима, програм сл.типу Алинг -носач механизма 7М -узидна кутија 7М -за уградњу у зид -двополна утичница 230V/16A/-2М x 2 -тел/рач Pj-45 цат-6/FTP -1М x 2 -ТВ завршна утичница -1М x 1 -завршна маска-7М x 1 (бела) комплет са везом на инсталацију						
	Обрачун по ком.	ком	22,00				
4.5.	Испоручити и поставити назидни модуларни Плехо IP55/ик07 сет са следећим деловима -назидна кутија 696 80 -за уградњу на зид -носач механизма 696 87 -тел/рач са маском Pj-45 цат-6/FTP -2М 695 60 x 3 комплет са везом на инсталацију програм сл типу Легранд						
	Обрачун по ком.	ком	4,00				

4.6.	Испорука, транспорт и уградња зидног фена за косу за купатило. (атестиран - реатестиран) 1кW/250V/50Hz кућиште инох фен се фиксира на зид користи се преко флексибилног црева.							
	Обрачун по ком.	ком	10,00					
4.7.	Испорука, транспорт и уградња зидног сушача за руке (атестиран-реатестиран) кућиште инох 1кW/250V/50Hz							
	Обрачун по ком.	ком	16,00					
4.8.	Испорука, транспорт и монтажа следећих инсталационих кутија и ребрастих цеви:							
	/1ПВЦ дозна са поклопцем 100x100 halogen free	м1	20,00					
	/2ПВЦ дозна са поклопцем фи-78 halogen free	м1	20,00					
	/3-Дозна IP 54 РК -6 за везе водова у условима појаве влаге halogen free	м1	40,00					
	/4-Инсталациона гибљива челична пласти цев Ф16 за полагање кабла преко вентилационих канала и машинске опреме	м1	30,00					
	/5-Инсталациона ребраста цев фи 16 halogen free за полагање каблова у плафону или гипс преградама	м1	400,00					
4.9.	Ситан монтажни материјал и прибор.							
	Обрачун паушално.	Пауш	1,00					
УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈА ПРИКЉУЧНИЦА И ПОВЕЗИВАЊЕ ЕЛ. ПОТРОШАЧА:								

5 ИНСТАЛАЦИЈА ОСВЕТЉЕЊА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

5.1.	Испорука, транспорт и полагање инсталационог кабла типа N2HN 3,4,5x1,5мм2 положен у зиду испод малтера и на РНК. Наведеним каблом обезбедити напајање: светиљки свих врста микро и IP инсталационе опреме Позиције обухватају набавку, транспорт, уградњу, испитивање, везу кабла у дознама, извод у дозну прекидача као и везе и у Рт или РО и пуштање под напон.					
	Обрачун по м1.	м1	3.990,00			
5.2.	Испоручити и поставити прекидаче 230V/50Hz-10А серијски/обични сл.типу Алинг IP-54 са монтажном кутијом у равни зида комплет са везом на инсталацију.					
	Обрачун по ком.	ком	8,00			
5.3.	Испорука, транспорт и поставка сл.модуларних прекидача комплептираних у целину као у опису /у белој боји/ пре наручивања уклопити са укупном величином модула одређене групе прекидача. Испоручити и поставити прекидаче 230V/50Hz-10А и -модуларни сет сл.типу Алинг -уградна кутија,прирубница,прекидач 10А/1М(обичн са индикацијом или изменични),завршна маска све комплет:					
	/1 модула 2 – 1 типка преко 2 модула	ком	6,00			
	/2 модула 2	ком	14,00			
	/3 модула 3	ком	3,00			
	/4 модула 4	ком	6,00			
	/7 модула 7	ком	2,00			
5.4.	Испорука, транспорт у поставка сл.плафонског сензора присуства IP-55 надградни 360 степени 10А/250В сл.типу "Thorn" "Schneider" "шрак" компет са регулацијом и подешавањем прага дејства и осетљивости (полупречник 8м)					
	Обрачун по ком.	ком	26,00			

5.5.	Монтажа, повезивање и регулација рефлектора, монтажа на кровну конструкцију према упутству испоручиоца. Све комплет са монтажним прибором и материјалом.					
	Обрачун по ком.	ком	54,00			
5.6.	Монтажа, повезивање осталих светиљки (лампи) према упутству испоручиоца. Све комплет са монтажним прибором и материјалом.					
	Обрачун по ком.	ком	304,00			
5.7.	Испорука, транспорт и монтажа следећих инсталационих кутија и ребрастих цеви:					
	/1ПВЦ дозна са поклопцем 100x100 halogen free	ком	12,00			
	/2ПВЦ дозна са поклопцем фи-78 halogen free	ком	30,00			
	/3-Дозна IP 54 РК -6 за везе водова у условима појаве влаге halogen free	ком	30,00			
	/4-Инсталациона ребраста цев фи 16 halogen free за полагање каблова у плафону или ГРС преградама.	м1	600,00			
5.8.	Ситан монтажни материјал и прибор.					
	Обрачун паушално.	пауш	1,00			
УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈА ОСВЕТЉЕЊА:						

6 ЕЛ.СВЕТИЉКЕ

Пре набавке опреме места лампи проверити конструкције и плафоне на лицу места. Дизајн декоративне светиљке одобрава надзорни орган архитехта ЕЛ.техничке и IP карактеристике одобрава надзорни орган за ЕЛ.инсталације
Избор светиљки сл.типу :Зумтобел или Thorn производ из ЕУ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ- ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
6.1.	<p>Танка, надградна ЛЕД светиљка на висилици, једноставног, робусног дизајна са директним симетричном светлосном расподелом. Кућиште израђено од челичног лима, обојено белом бојом (као РАЛ 9010). Поклопци израђени од обликованог белог поликарбоната (РС). Оптички део од акрила са микропризматичном структуром. Класа I електричне изолације. Може се монтирати појединачно или у континуалној линији. Опремљена диодама температуре боје 4000К. Извор светла и улазна снага светиљке: ЛЕД 51.8W Излазни флуks светиљке: 4200 Lm Ефикасност светиљке: 81 Lm/W Предспојна направа: Електронска/ДАЛИ димабилна Степен механичке заштите: IP20 Димензије светиљке 1276 x 219 x 52 мм тип: JUP 3 LED D 4200 HFIX MPT L 840 Произвођач: сл типу Thorn/ЗУМТОБЕЛ</p>						
	Обрачун по ком.	ком	15,00				
6.2.	<p>Округла компактна надградна /зидна светиљка са ЛЕД извором светлости. Кућиште светиљке од белог поликарбоната. Дифузор од опалног поликарбоната. Класа I електричне изолације. Опремљена диодама температуре боје 4000К. Извор светла и улазна снага светиљке: ЛЕД 20.4W Излазни флуks светиљке: 1953 lm Ефикасност светиљке: 96 lm/W Предспојна направа: Електронска/фиксна Степен механичке заштите: IP65 Отпорност на удар: ИК10 Димензије светиљке: Ø300x101 мм тип: LEOPARD 1900 LED2 OP RD WH L840 Произвођач: сл.типу Thorn</p>						
	Обрачун по КОМ..	ком	107,00				

6.3.	<p>Надградна светиљка са ЛЕД извором светлости, отпорна на прашину и влагу. Кућиште израђено од светлосивог поликарбоната. Дифузор од поликарбоната са линеарним призмама.</p> <p>Опремљена диодама температуре боје 4000К, с индексом репродукције боје CRI >80.</p> <p>Извор светла и улазна снага светиљке: ЛЕД 34W</p> <p>Излазни флуks светиљке: 4300 lm</p> <p>Ефикасност светиљке: 126 lm/W</p> <p>ПреДСпојна направа: Електронска</p> <p>Степен механичке заштите: IP65</p> <p>Отпорност на удар: ИК08</p> <p>Димензије светиљке: 1300x147x118 (мм)</p> <p>тип: AQUAF2 LED 4300 HF L840</p> <p>Произвођач: сл.типу Thorn/ЗУМТОБЕЛ</p>						
	Обрачун по КОМ..	КОМ	58,00				
6.4.	<p>Уградна светиљка са ЛЕД извором светлости.</p> <p>Тело и рефлектор светиљке су израђени од алуминијума са белим заштитним фарбаним слојем (РАЛ 9016). Дифузор од поликарбоната (ПЦ). Класа електричне изолације II. Температура боје је 4000К, индекс репродукције боје CRI>80.</p> <p>Извор светла и улазна снага: ЛЕД 24.6 W</p> <p>Излазни флуks светиљке: 2000 lm</p> <p>Ефикасност светиљке: 81 lm/W</p> <p>Преспојна направа: Електронска фиксна</p> <p>Степен механичке заштите: IP44</p> <p>Отпорност на удар: ИК09</p> <p>Димензије светиљке: Ø215 x 88 мм</p> <p>тип: CETUS LED 2000 HF 840</p> <p>Произвођач: сл.типу Thorn/ЗУМТОБЕЛ</p>						
	Обрачун по КОМ..	КОМ	20,00				

6.5.	<p>Уградна светиљка са танким профилом од 9мм са ЛЕД извором светлости. Класа електричне изолације ИИИ. Кућиште светиљке је израђено од белог алуминијума (РАЛ 9016). UGR<22. Температура боје је 4000К. Извор светла и улазна снага: ЛЕД 34.4W Ефикасност светиљке: 94 лм/W Излазни флуks светиљке: 3248 лм Преспојна направа: Електронска фиксна Степен механичке заштите: IP40 Димензије светиљке: 597 x 597 x9 мм тип: ВЕТА 3400 HF Q597 LED840 Произвођач: сл.типуThorn/ЗУМТОБЕЛ</p>						
	Обрачун по КОМ..	КОМ	40,00				
6.6.	<p>Компактни, лагани ЛЕД рефлектор за вишеструке намене, са асиметричном светлосном карактеристиком и углом асиметрије од око 60°. Оптички блок састоји се од 144 ЛЕД диоде, које се преко електронског драјвера напајају константном струјом од 700mA. Температура боје ЛЕД диода 4000 К. Напојна јединица 4DIM LED драјвер има функцију вишестепеног димовања, као и могућност ДАЛИ контроле. Кућиште светиљке израђено од алуминијума ливеног под притиском (EN AC-46000), обојеног у сиву боју (РАЛ 9006). Протектор од равног ојачаног стакла дебљине 4 мм. Светиљка се испоручује са сопственим носачем за монтажу. Извор светла и улазна снага светиљке: ЛЕД 308W Излазни флуks светиљке: 37145 lm Ефикасност светиљке: 121 lm/W Преспојни уређај: Електронски HFH Степен механичке заштите: IP66 Отпорност на удар: IK08 Димензије светиљке: 658 x 490 x 139 мм тип: AFP L 144L70-740 A/S6 HFX CL2 Произвођач: сл.типуThorn/ЗУМТОБЕЛ</p>						
	Обрачун по КОМ..	КОМ	54,00				

6.7.	Надградна противпанична светиљка са ЛЕД извором светлости, са 3 сата аутономије при нестанку напајања. Кућиште светиљке од белог поликарбоната. Дифузор од опалног поликарбоната. Испоручује се са комплетом налепница за сигнализацију. Извор светла и снага: ЛЕД 2,6W Преспોјни уредјај: Електронски ХФ Степен механичке заштите: IP65 Димензије светиљке: 350x100x80 мм тип: ВОУАГЕР Е ЛЕД БУЛКХЕАД ЕЗНМЕ Произвођач: сл.типуThorn/ЗУМТОБЕЛ							
	Обрачун по КОМ..	КОМ	56,00					
6.8.	Надградна СВЕТИЉКА Контраст 2 Лед Извор светла и снага: ЛЕД 15W спољна монтажа/ улази Преспοјни уређај: Електронски НФ Преспοјни уредјај: Електронски ХФХ Степен механичке заштите: IP66 Отпорност на удар: ИК08 Произвођач: сл.типу Thorn/ЗУМТОБЕЛ							
	Обрачун по КОМ..	КОМ	8,00					
УКУПНО ЕЛ.СВЕТИЉКЕ:								

7 ИНСТАЛАЦИЈА ИЗЈЕДНАЧЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
7.1.	Испорука и поставка Главни СИР кутије за изједначење потенцијала испод или поред РО дим-Си 50x5x300мм у узидној кутији са поклопцем од поцинкованог лима. Комплет са свим везама нових водова са папучицама, подлошкама и завтрњима, са видном ознаком СИР .						
	Обрачун по ком.	КОМ	2,00				

7.2.	Набавка, транспорт, уградња материјала и повезивање водовода, канализације, телефонских ормана, ТВ и Рек орамана веза на сабирнице за изједначење потенцијала. Везу чини Н2ХХ-У 1х16 мм ² дужине L=30м(просечне)комплет са употребом прибора, објумице и вијци за наведене радове. Кабал положити у зиду испод малтера и на РНК. Плаћа се по комплет положеном воду и везама на поменуто масе.						
	Обрачун по ком.	ком	4,00				
7.3.	Испорука и повезивање кабла Н2ХХ-У 1х16мм ² L=0,3м са папучицама за премошћавање РНК регала.						
	Обрачун по ком.	ком	30,00				
7.4.	Испорука и повезивање кутије за изједначење потенцијала ПС-49.						
	Обрачун по ком.	ком	23,00				
7.5.	Испорука уградња кабла за изједначење потенцијала веза м.маса или њцима са свим додатним везама. Инсталациони жуто зелени проводник ПП-У1х4мм ² положен у зиду испод керамичке облоге.						
	Обрачун по м1.	м1	320,00				
7.6.	Инсталациони жуто зелени проводник ПП-У 1х6мм ² положен по регалу и у зиду. Веза ПС кутије и шине Пе у РО.						
	Обрачун по м1.	м1	600,00				
7.7.	Набавка, транспорт, уградња материјала и повезивање металних маса у објекту прстен изј.металне масе инсталција у зиду и на РНК Алуминијумска столарија- уземљење						
	/1 -Жуто-зелени кабал ЛИХХХХ-У 1х16мм ²	м1	200,00				
	/2 -Жуто-зелени кабал ЛИХХХХ-У 1х6мм ²	м1	190,00				
	/3 -Изолатиона одвојна стезаљка 16/6мм	ком	90,00				
	/4 -Спој металне масе окаста папучица 6мм ²	ком	90,00				
	/5 -Дозна фи-78 са поклопцем за узидну монтажу halogen free	ком	50,00				
7.8.	Ситан монтажни материјал и прибор, спајање извода из постојећих уземљивача на металне масе и изводе.						

Обрачун паушално.	Пауш	1,00				
УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈА ИЗЈЕДНАЧЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА:						

8 ЗАЈЕДНИЧКИ РАДОВИ ЈАКА СТРУЈА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
8.1.	Испорука, транспорт у поставка РНК -300 /регала перфорирани поцинковани носач+поруб дужине L=2м са носачима. сл.типу-Пеком.						
	Обрачун по ком.	ком	70,00				
8.2.	Испорука, транспорт у поставка РНК -200 /регала перфорирани поцинковани носач+поруб дужине L=2м са носачима. сл.типу-Пеком						
	Обрачун по ком.	ком	30,00				
8.3.	Испорука, транспорт у поставка РНК -100 /регала перфорирани поцинковани носач+поруб дужине L=2м са носачима. сл.типу-Пеком						
	Обрачун по ком.	ком	50,00				
УКУПНО ЗАЈЕДНИЧКИ РАДОВИ ЈАКА СТРУЈА:							

9 ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
9.1.	Припремни радови, преглед документације и увођење извођача у посао.						

	За електроинсталације јаке струје.							
	Обрачун паушално.	пауш	1,00					
9.2.	Испитивање ел.инсталације од стране овлашћене организације и издавање атеста о резултатима мерења-за електроинсталације јаке струје -припреме за технички пријем -мерење ефикасности ТН-Ц-С на свим прикључцима,изводима,потрошачима и орманима -мерење непрекидности заштитног проводника на неелектричним металним масама -мерење јачине осветљаја у свим просторијама -мерење дужине напојних каблова							
	Обрачун паушално.	пауш	1,00					
9.3.	Израда пројекта изведеног стања у 3 оверена и укоричена примерка-јака струја.							
	Обрачун паушално.	пауш	1,00					
ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ:								

10 GROMOBRANSKA INSTALACIJA

- Радови се изводе на висини при извођењу радова користити средства ХТЗ
- На објекту је изведен темељни уземљивач /ТУ/ као и земни уводници
- Домаћа опрема/или увозна реатестирана

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
10.1.	Испоручити материјал у зиду објекта извести мерни спој на висини 1,7м кога извести укрским троделним комадом (SRPS N.B4.936/III) видно комплет са механичком заштитом.						
	Обрачун по ком.	ком	2,00				

10.2.	Испорука и поставка стезаљке за опшивку.						
	Обрачун по ком.	ком	4,00				
10.3.	Испорука и поставка опреме за спој траке одвода и кровног покривача са два завртња и тврдим летовањем						
	Обрачун по ком.	ком	4,00				
10.4.	Испорука и поставка траке одвода FeZn20x3мм на потпорама на 1м за зид и кров-покривач						
	/1 комплет са потпорама за зид- панел	ком	30,00				
	/2 комплет са потпорама на лим Тр покривач	ком	40,00				
10.5.	Испорука и поставка опреме за спој траке и конструкције крова варењем d=10цм у комплекту са УК комадом спој остварити са доне старне са изводом траке на бочну фасаду са заштитом спојева 2х осн.бојом. Спој извршити на постојеће земне уводнике. Полаже се 15м траке FeZn 20x3мм испод фасадне облоге.						
	Обрачун по ком.	ком	2,00				
10.6.	Испорука и поставка опреме за спој траке уземљивача и сливника спој остварити у доњој зони - Обујмица сливника.						
	Обрачун по ком.	ком	10,00				
10.7.	Испорука материјала и сидрење цеви хватаљке, за зид на крову објекта са сл.опремом у квалитету и заштићена: -Обухватница 50x5мм L=400мм FeZn x3 ком -Вијак са навојем кроз зид x 6 ком -Навтрка м12 са подлошкама и плочицама 50x50мм x12 ком -Обујмица FeZn PSK17Б"Геман"на стубу хватаљке x 1 ком -FeZn цев 2,5" L=6м(4м.изнад крова) са адаптером од нерђајућег челикаx1 ком - УК комад SRPS N.B2.936/III x 1 ком -Опоменска таблица "Опасност високи напон"са шелном на 2м од крова на цеви x5 ком -Поправка изолације или покривача на крову настале услед радова на крову -Статички прорачун стуба-оверен Наведени комплет						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
10.8.	Испоручити и поставити штапну хватаљку са уређајем за рано стартовање, заштита објекта је максималног типа, уређај мора бити издигнут на оригиналну FeZn $\phi=2,5''$ Уређај и носач сл.типу .ЦПТЗ-емисион тиме60 μ с. "Цирпротец" или сл.комплет са бројачем удара од атм.пражњења						

	Обрачун по ком.	ком	1,00				
10.9.	Испитивање инсталације, издавање атеста о отпору распрострања и атеста о уграђеној опреми остали ситан материјал. Повезивање датих извода на металне масе, дорада инсталације према захтевима надзорног органа. Видно обележавање спојева трајном ознаком-све комплет.						
	Обрачун паушално.	пауш	1,00				
ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА:							

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА III

1.ЕЛЕКТРО ОРМАНИ И ТАБЛЕ		
2.АГРЕГАТСКО ПОСТРОЈЕЊЕ		
3.НАПОЈНИ КАБЛОВИ И ЕЛ МОНТАЖНИ МАТЕРИЈАЛ		
4.ИНСТАЛАЦИЈА ПРИКЉУЧНИЦА И ПОВЕЗИВАЊЕ ЕЛ.ПОТРОШАЧА		
5.ИНСТАЛАЦИЈА ОСВЕТЉЕЊА		
6.ЕЛ.СВЕТИЉКЕ		
7.ИНСТАЛАЦИЈА ИЗЈ.ПОТЕНЦИЈАЛА		
8.ЗАЈЕДНИЧКИ РАДОВИ ЈАКА СТРУЈА		
9.ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ		
10.ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА		

УКУПНО ЈАКА СТРУЈА:		
----------------------------	--	--

IV

ТТ СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ- СЛАБА СТРУЈА

напомена:

Услови "Телеком-Србија" Наведена опрема је сл.типу:
 Прикључак телефонског/тт-капацитета/ приводног кабла није предмет овог пројекта на фасади постоји кабловски повезан приводни ито орман
 Рачунарски сервер и рутер није предмет пројекта.
 Поједине утичнице су предвиђене у модулима јаке струје.
 Пре наручивања РЕК ормана проверити начин ТТ привода и пријем интрнета-избор провајдера.
 Уз опрему испоручити одговарајуће софтвере.

1 ТЕЛЕФОНСКО-РАЧУНАРСКА МРЕЖА/ЛАН/И ССТV ИНСТАЛАЦИЈА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
1.1.	Испорука и полагање кабла FTP-кат 6 Schrack у halogen free цеви директна веза са рек орманом. Кабал се полаже у зиду и на регалу за Слабу струју. Телефон и рачунарска мрежа и ССТV--слаба струја.						
	/1Полагање поменутог кабла FTP кат.6	м1	2.660,00				
	/2Полагање цеви halogen free Ф16	м1	1.000,00				
1.2.	Мерење исправност ("протока") линија рачунарско /телефонске мреже и ССТV од стране овлашћене фирме.						
	Обрачун паушално.	пауш	1,00				
1.3.	Повезивање модула RJ-45/FTP/UTP ЦАТ6 на припремљене и обележене кабловске изводе (модули су обрађени уз модуле јаке струје).						
	Обрачун паушално.	пауш	1,00				
1.4.	Испорука, транспорт и монтажа ТТ Река сл."Schrack" 47У/ ТТ концентрације са следећим елементима: провидна врата, каљено стакло са бравом слободностојећи -цсхрацк Рачунарска / телефонска мрежа / ССТV опрема система.						

<p>-Печ панел са свим уградним конекторима FTP цат-6 за 24 улаза Pj-45 (FTP) конекција(Тел) x 2 ком '-Печ панел са свим уградним конекторима FTP цат-6 за 24 улаза Pj-45 (FTP) конекција (Лан)x 2 ком '-Печ панел са свим уградним конекторима FTP цат-6 за 16 улаза Pj-45 (FTP) конекција(ССТV) x 2 ком '-'Свич нет " сл.управљив ХП-НЕТ -24Г за 24 улаза рачунарске мреже 10/100мбс/ 1ГБ x 1 ком /Лан '-'Свиш нет " сл.управљив ХП-НЕТ -16Г +ПоЕ за 16 улаза ССТV мреже 10/100мбс/ 1ГБ x 1 ком /ССТV '-ПреDSпојни каблови UTP-цат6, L=0,5м са 2 конектора Pj45 цат6-FTP x 50 ком</p> <p>-Поље вентилатора са термостатом укључења x 1 ком '-Поље за спајање оптичког кабла са прибором и конекторима оптички печ x 1 ком '-Испорука и уградња опричког медија конвертора са оптичког кабла комплет пријемник мултимодни -(1ГБ преноси) рековска уградња(рач.мрежа рек и ССТV рек) комплет x 1ком '-Пренапонска заштита за ТТ уводне каблове сет "оббо"x 1 ком '-Поље утичница 5 ком 250В/16А са прекидачем x 3 ком '-Израда шеме изведених веза у рек орману. Повезивање изводи лице са положеним сертификатом за монтажу рачунарских мрежа и опреме.</p>						
Обрачун по ком.	ком	1,00				
<p>1.5. Испорука,транспорт и монтажа Река сл."Schrack" 22У/ ТТ концентрације са следећим елементима: -провидна врата каљено стакло са бравом слободностојећи - цсхрацк У исти сместити -Стабилни УПС 2,4кW -Лине интерактиве/АВР 1ф/1ф рековски x 2 ком -Све наведени комплет са батеријама</p>						
Обрачун по ком.	ком	1,00				

1.6.	<p>Испорука, транспорт и монтажа програмирање телефонске централе сл.типу: -ТДА 100 6/16 Локала”Панасониц” рековска монтажа -опремљена модул картицом за аутоматско бирање локала -опремљена местом за уградњу модула за проширење броја локала -уграђује се у главни ТТ рек рековска уградња Пратећа опрема: -Системски телефон са дисплејом сл.КХ-Д343 х 1 ком -Локални телефон сл. СЛТ х 16 ком -Комплет каблови и конектори Све наведени комплет</p>						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
1.7.	<p>Испорука,транспорт и монтажа и програмирање -"Снимач"за Видео надзор IP система-НВР-32 цх-DS-7732 Е4 Full в."Hikvision"/ са HDD/4сата х HDD 6ТБ х1ком -уграђује се у главни ТТ рек рековска монтажа Пратећа опрема: -Комплет каблови и конектори</p>						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
1.8.	<p>Испорука,транспорт ,монтажа и програмирање IP мрежне камере -сл.типу:DS-2CD2232-15 Ехир Б-Булет ”Hikvision” -3Мпих,1/3",резолуција Full HD,0Лх,функција дан/ноћ са IP диодама - ВФ објектив 2,8-12мм -IP-66 -функције(3Д DNR,BLC,DWDR,Нпајање DC/ПоЕ -Прикључни конектор за RJ-45 за FTP кабал Све комплет испорука,транспорт,уградња и пуштање у рад. Комплет</p>						
	Обрачун по ком.	ком	13,00				

1.9.	Испорука, транспорт, монтажа и програмирање IP мрежне камере -сл.типу:DS-2CD2332-И Ехир Т/Турент ”Hikvision” -3Мпих,1/3",резолуција Full HD,0Лх,функција дан/ноћ са IP диодама - ВФ објектив 2,8-12мм -IP-66 -функције(3Д DNR,BLC,DWDR,Нпајање DC/ПоЕ -Зидни носач "Г" ДОМЕ камере -Прикључни конектор за RJ-45 за FTP кабал Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад. Комплет							
	Обрачун по ком.	ком	11,00					
1.10.	Испорука, транспорт, монтажа и програмирање IP мрежне камере -сл.типу: DS-2CD2732-И ДOME ”Hikvision” -3MPix,1/3",резолуција Full HD, 0Лх,функција дан/ноћ са IP диодама VF објектив 2,8-12мм -IP-66 -Зидни носач "Г" ДOME камере -функције(3Д DNR,BLC,DWDR,Напајање DC/ПоЕ -Прикључни конектор за RJ-45 за FTP кабал Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад. Комплет							
	Обрачун по ком.	ком	6,00					
1.11.	Испорука, транспорт, монтажа и програмирање ЛЕД монитора 32” Full HD са зидним зглобним носачем -сви инпут улази модерне технологије сл.типу.Самсунг							
	Обрачун по ком.	ком	1,00					
1.12.	Пуштање комплетног система са обележавањем прикључних места на оба места трајним ознакама. Издавање записника о пуштању система од овлашћене фирме Израда пројекта изведеног стања у 3 оверена примерка Тел,Лан,ССТV							
	Обрачун паушално.	пауш	1,00					
УКУПНО ТЕЛЕФОНСКО-РАЧУНАРСКА МРЕЖА/ЛАН/И ССТV ИНСТАЛАЦИЈА:								

2 РТВ ИНСТАЛАЦИЈА

ТВ утичнице су предвиђене у модулима јаке струје Пријем путем -ДВБТ-2 стандард

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
2.1.	<p>Испоручити и поставити ПАС пријемни антенски систем-антенски сет који се састоји од следеће опреме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Поцинковани носач антена за једну антену на фасди ком.1 -Антенa за земаљске програме дигитални пренос тип антене:HD бос 1495 "Телевес" -Каблови за везу од антена до рек ормана halogen free 2151"Телетрониц" L=20м -Самогасива пвц цев фи16 1x20м -Уземљење стуба на громобранску инсталацију -Ситан монтажни матреијал <p>Све комплет испорука,транспорт,уградња и пуштање у рад.</p>						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
2.2..	<p>Испоручити и поставити метални орман ЗАУ за уградњу на зид -димензија 400x400x250мм са вратима која се закључавају оргинал елзет бравом и кључем, орман заштити поступком пластификације.</p> <p>У орман монтирати сл.опрему:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Појачало за дистрибуцију ДВБТ-2 сигнала на две гране 5373 "Телевес" -Исправљачка јединица типска за наведено појачало -Комплет оклопних пасивних разделника и сабирника и Ф конектора сигнала оклопни 5 излаза -Комплет катодне заштите за улазне каблове са крова систем"оббо"2хрг-6У са шином за уземљење -Комплет носача модула или опреме 						

	-Ситан монтажни прибор Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад.							
	Обрачун по ком.	ком	1,00					
2.3..	Испоручити и поставити разводне кутије halogen free 150x 150 мм узидне комплет са ТВ оклопним разделником мах 1/6 тв.							
	Обрачун по ком.	ком	5,00					
2.4.	Испоручити и поставити коаксијалне каблове halogen free Телевес-2151 А класа"(75ома) за ТВ инсталацију. ПВЦ самогасивој./фи,29,16 у зиду и на РНК слабе струје. Каблове полагаати без прекида.							
	/1Полагање поменутог коаксијалног кабла	м1	580,00					
	/2Полагање цеви halogen free Ф16	м1	250,00					
2.5.	Пуштање комплетног система са обележавањем прикључних места на оба места трајним ознакама. Издавање записника о пуштању система од овлашћене фирме. Израда пројекта изведеног стања у 3 оверена примерка РТВ инсталација.							
	Обрачун паушално.	пауш	1,00					
УКУПНО РТВ ИНСТАЛАЦИЈА:								

3 АМБИЈЕНТАЛНО ОЗВУЧЕЊЕ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ- ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
3.1.	Испорука и уградња-појачавачког уређаја са сл.опремом -Електро воице-: -ТТ рек-2-27У слободностојећи предвиђен за опрему озвучења х1 ком -Аудио појачивач 360W/100В Ев са регулацијом за мах 5 зона -рековска уградња х 1ком -Предпојачало миксета са прекидачем укљ.главног појачала -(6 улаза са микрофоном)- Миксета рековска уградњах1 -CD, ДВД, Мп3-плеер х1ком -Радио ФМ-тјунер х1ком -Аудио кабал за везу са речунаром х1ком -Микрофон са опремом за принудни уклон -УКТ антена кружна-"Искра" са скретницом за антенски систем х1ком -Комплет преDSпојних каблова х1ком Све - наведени комплет, испорука, транспорт, уградња, програмирање и пуштање у рад. Комплет. Обрачун по ком.	ком	1,00				
3.2.	Испорука и уградња уградног звучника у белој боји сл типу"Босцх"или"Цеопа “ или сл фул спектар 10W/100В Комплетан звучни спектар.Све комплет испорука,транспорт,уградња и пуштање у рад.Монтажа у плафон Обрачун по ком.	ком	14,00				
3.3.	Испорука и уградња надградног звучника у белој боји сл типу Ев,"Босцх"или"Цеопа “ или сл фул спектар 10W/100В Комплетан звучни спектар.Све комплет испорука,транспорт,уградња и пуштање у рад.Монтажа на зид Обрачун по ком.	ком	16,00				

3.4.	Испорука и полагање кабла у зид испод малтера за спајање звучника. тип кабла: -ЛИНХНХ-У 5x1,5мм2(100В) кабал положати у halogen free цеви фи16 Све комплет, испорука, транспорт, уградња кабла и цеви.						
	Обрачун по ком.	ком	360,00				
3.5.	Испорука и поставка атенуатора са уградном дозном у нивоу осталих прекидача атенуатор 30W/100В комплет са емергенцу командом Све комплет испорука, транспорт, уградња.						
	Обрачун по ком.	ком	15,00				
3.6.	Пуштање комплетног система са обележавањем прикључних места на оба места трајним ознакама. Издавање записника о пуштању система од овлашћене фирме Израда пројекта изведеног стања у 3 оверена примерка АМБ озвучење						
	Обрачун паушално.	пауш	1,00				
УКУПНО АМБИЈЕНТАЛНО ОЗВУЧЕЊЕ:							

4 ОЗВУЧЕЊЕ ХАЛЕ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

4.1.	<p>Испорука и уградња-појачавачког уређаја за предвиђени простор (позиција 3.1 рек 2) за озвучење опрема сл типу Ев-Електро воице.</p> <p>-Аудио појачивач Ев Q 1212 -2x1000W/4 ома/ са регулацијом рековска уградња сл.типу Електровоице-Ев x 1ком</p> <p>-Еквилајзер уз наведено појачало Ев Q 1212 сл.тиу EQ-231 са регулацијом рековска уградња x 1ком</p> <p>-Миксер 6 канала (4 улаза +микрофон+аух) Миксета преносна Ев x1 ком</p> <p>-Микрофон са опремом за принудни уклоп и сигнал уклопа пре обавештења.</p> <p>-Аудио кабал за везу са амбијент.озвучењем x1ком</p> <p>-Комплет преDSпојних каблова x1ком</p> <p>Све - наведени комплет испорука, транспорт, уградња, програмирање и пуштање у рад.</p>						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
4.2.	<p>Испорука и уградња Звучне кутије тип:сл.ЕКХ-15 “Ев”/15”/500W/8ома Комплетан звучни спектар/више система/ пасивна звучна кутија IP-44.</p> <p>Комплет са атестираним оргиналним зидним носачем. Монтажа на зид</p> <p>Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад.</p>						
	Обрачун по ком.	ком	4,00				
4.3.	<p>Испорука и полагање кабла за спајање звучника тип кабла: Фиолицнасти-Цу -ЛИНХНХ-У 4x2,5мм2 кабал полагати на регалу 80% и у halogen free цеви у зиду 20% дужине,</p> <p>Све комплет испорука, транспорт, уградња кабла.</p>						
	Обрачун по м1.	м1	380,00				
4.4.	<p>Испорука и полагање кабла у зид испод малтера у цеви halogen free Ф16 за везе преносног миксера или микрофона тип кабла :оклопни екранизовани -2x(ЛИУЦУ 4x1мм2)</p> <p>Све комплет испорука,транспорт,уградња кабла и цеви.</p>						
	Обрачун по м1.	м1	140,00				

4.5.	Испоручити и поставити назидни модуларни Плехо IP55/ик07 сет са следећим деловима -назидна кутија 696 72 -за уградњу на зид -носач механизма 696 73 -прикључница за микрофон или преносни миксер сл.Неутрик величина 2М x 2 комплет са везом на инсталацију							
	Обрачун по ком.	ком	2,00					
4.6.	Испитивање и пуштање комплетног система у рад са обуком корисника. Израда заштитне мреже испред звучника(4ком) атестирани материјал и радови Издавање записника о пуштању система од овлашћене фирме Израда пројекта изведеног стања у 3 оверена примерка							
	Обрачун паушално.	пауш	1,00					
УКУПНО ОЗВУЧЕЊЕ ХАЛЕ:								

5 СЕМАФОРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
5.1.	Испорука и уградња-семафорског постројења сл.типу: ВИС-СС-3020 РГБ(ВИС-Ниш) комплет се састоји: -Семафорски уређај x 1ком -Управљачка конзола за записнички сто x 1ком -Семафори изнад кошева за трајање напада са звучном сигнализацијом x 2 ком -Комплет сет каблова и конектора за повезивање комплетне опреме x1ком Све- наведени комплет испорука,транспорт,уградња ,програмирање и пуштање у рад.						

Обрачун по ком.	ком	1,00				
УКУПНО СЕМАФОРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ:						

6 ЗАЈЕДНИЧКИ РАДОВИ СЛАБА СТРУЈА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
6.1.	Испорука ,транспорт у поставка РНК -200 /регала перфорирани поцинковани носач+поруб дужине L=2м са носачима. сл.типу-Пеком						
	Обрачун по ком.	ком	30,00				
6.2.	Испорука , транспорт у поставка РНК -100 /регала перфорирани поцинковани носач+поруб дужине L=2м са носачима. сл.типу-Пеком						
	Обрачун по ком.	ком	90,00				
УКУПНО ЗАЈЕДНИЧКИ РАДОВИ СЛАБА СТРУЈА:							

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА IV

1.ТЕЛЕФОНСКО-РАЧУНАРСКА МРЕЖА/ЛАН И ССТV ИНСТАЛАЦИЈА		
2.РТВ ИНСТАЛАЦИЈА		
3.АМБИЈЕНТАЛНО ИНФОРМАЦИОНО ОЗВУЧЕЊЕ		
4.ОЗВУЧЕЊЕ ХАЛЕ		
5.СЕМАФОРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ		
6.ЗАЈЕДНИЧКИ РАДОВИ СЛАБА СТРУЈА		
УКУПНО ТТ СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ- СЛАБА СТРУЈА:		

V**СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ- ПП СИГНАЛИЗАЦИЈА
СТАБИЛНИ СИСТЕМ ЗА РАНО ОТКРИВАЊЕ И ДОЈАВУ ПОЖАРА****напомена:**

-Радови се изводе на висини при извођењу радова користити средства ХТЗ

1 ПП СИГНАЛИЗАЦИЈА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ- ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	------------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

1.1.	<p>Испорука, уградња и програмирање -АДРЕСИБИЛНЕ МИКРОПРОЦЕСОРСКЕ ПРОТИВПОЖАРНЕ ЦЕНТРАЛЕ (2 ПЕТЉЕ)</p> <p>-Централа се поставља уз надзор 24 часа са следећом опремом: сл.типу НСЦ Солутион Ф2-6 ГмбХ (ЕН54) Централа и опрема морају функционисати 72сата у мирном стању и 30мин у алармном стању</p> <p>-Комплет за прикључење петљи укупно (126/250 адреса у петљи)</p> <p>. Мод петље x 2</p> <p>-Мрежна карта НСЦ веб сервер модул ком x 1</p> <p>-Кућиште за централу са мрежном, исправљачком и пуњ. јединицом ком x 1</p> <p>-Резервне акубатерије смештене у кућиште централе ком x 1</p> <p>-Софтвер за централу ком x 1</p> <p>-Телефонски дојавни аутомат ком x 1</p> <p>-Упутсво за употребу на срPSKом језику ком x 1</p> <p>-Видна блок шема ПП система штићеног објекта (поред централе) ком x 1</p> <p>Све комплет испорука, транспорт, уградња , програмирање и пуштање у рад.</p> <p>УСАГЛАШЕНО -SRPS EN54-4-централа и СРПС Н.С6.061 за рез. напајање</p>						
	Обрачун по ком.	ком	1,00				
1.2.	<p>Испорука и уградња адресибилног оптичког детектора дима са IP подножијем. Сл.тип НСЦ "Хоцсхики АЛГ-ЕН БО2000-00(ЕН54) подножије са изолатором петље и усклађено са инсталацијом за грубе просторије IP подножије. Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад.</p> <p>УСАГЛАШЕНО -SRPS EN54-7</p>						
	Обрачун по ком.	ком	17,00				
1.3.	<p>Испорука и уградња адресибилног оптичког детектора дима са класичним подножјем. Сл.тип НСЦ "Хоцсхики БО2000-00(ЕН54) подножје са изолатором петље и усклађено са инсталацијом за суве просторије.</p> <p>Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад.</p>						

	УСАГЛАШЕНО -SRPS EN54-7					
	Обрачун по ком.	ком	43,00			
1.4.	Испорука и уградња адресибилног ИЦ предајник и рефлектор врх Хоцхики“ ”Reflektive Beam” СПЦ ЕТ/ 5-50м ИЦ предајник и пријемник домет: мах 50м са адресним модулом петље ЦХQ-СЗМ са назидном IP-66 кутијом Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад-наведени сет са носачима УСАГЛАШЕНО -СРПС ЕН54-12					
	Обрачун по ком.	ком	3,00			
1.5.	Испорука и уградња назидног ручног јављача пожара у IP- 67 Адресибилни Сл.типу:”НСЦ”Хосцхики(ЕН54) подножије усклађено са изводом каблова(две уводнице) на 1,5м од готовог пода. Све комплет испорука,транспорт,уградња и пуштање у рад. УСАГЛАШЕНО -SRPS EN54-11					
	Обрачун по ком.	ком	6,00			
1.6.	Испорука и уградња узидног ручног јављача пожара у класичној изради Адресибилни Сл.типу: ”НСЦ” Хосцхики (ЕН54) подножје усклађено са изводом каблова на 1,5м од готовог пода. Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад. УСАГЛАШЕНО -SRPS EN54-11					
	Обрачун по ком.	ком	15,00			
1.7.	Испорука и уградња ПП сирене - двогласне алармне сирене 102дБ/Конвенционална “Хоцхики“ и комплет подножје(BDS) усклађено са изводом каблова на потребну висину од готовог пода. IP65 Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад. УСАГЛАШЕНО -SRPS EN54-3					
	Обрачун по ком.	ком	12,00			
1.8.	Испорука и уградња ПП извршног релеја 24VDC контакти230V/6A за извршне функције у разводним орманима и комплет подножје за монтажу на дин шине -("Schneider") комплет са металном кутијом.					

	Све комплет испорука, транспорт, уградња и пуштање у рад.					
	Обрачун по ком.	ком	3,00			
1.9.	Испорука и транспорт и уградња следећих каблова и инсталационих цеви : Кабал JX(ст)X-1x2x0,8мм-повезивање детектора комплет са цеви halogen free Φ16мм полагање у зиду испод малтера и сп.плафону					
	/1Полагање поменутог коаксијалног кабла са цеви	м1	1.350,00			
	/2Полагање JX(ст)X Fe180/E90-1x2x0,8мм кабал са цеви полагање у зиду	м1	450,00			
1.10.	Ситан монтажни прибор и материјал.					
	Обрачун паушално.	пауш	1,00			
1.11.	Испитивање и пуштање комплетног система у рад са обуком корисника. Издавање записника о пуштању система од овлашћене фирме Израда пројекта изведеног стања у 3 оверена примерка Верификација опреме од стране овлашћене домаће акредитоване лабораторије према важећм СРПС-ЕН Све укупно:					
	Обрачун паушално.	пауш	1,00			
УКУПНО ПП СИГНАЛИЗАЦИЈА:					0,00	0,00

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА V

1.ПП СИГНАЛИЗАЦИЈА		
---------------------------	--	--

УКУПНО СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ- ПП СИГНАЛИЗАЦИЈА:		
---	--	--

VI

ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

напомена:

Обрачун за ископ и насIPAње ровова за водовод и канализацију, урађен је до постелице улице, та количина материјала улази у количину израде постелице улице и овде није обухваћена. Случај одговара изради уличног ВиК, када се објекат заврши до фазе, скоро завршног објекта, када неће бити потребно да пролазе камиони и друге тешке машине. Постојећи шљунчани слој скида се, у широком ископу, у висини 30цм и одлаже на градилишту да би се поново искористио за насIPAње постелице саобраћајнице. Надморске висинске коте постављања поклопаца, уличних капа, сливничких решетки нису одређене према детаљној нивелацији партерног уређења.

A УНУТРАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ДО ПРИКЉУЧКА СА СПОЉНИМ ВОДОВОДОМ И КАНАЛИЗАЦИЈОМ

1 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
1.1.	Ископ за ровове, шахте Ископ за ровове и шахте. Ископ је са вертикалним засецањем рова. Минимална ширина рова одређена је према дубини и пречнику цеви. Ископ радити према котама из пројекта. Пре ископа на терену обележити све постојеће инсталације. За време ископа придржавати се мера за заштиту на раду и обезбеђивање јама и ровова после престанака дневних радова. Ископ заштитити од квашења атмосферским и површинским водама. Црпљење подземне воде није обухваћено јединичном ценом, ако буде потребно биће напредно плаћено.						

	Обрачун по м3 земље у нерастрешеном стању.					
	- ручни ископ на дубини од 0 - 2.0м1	м3	164,10			
	- машински ископ на дубини од 0 - 2.0м1	м3	58,70			
1.2.	Обострано разупирање рова металном оплатом (Кримсоновом или сл.) на дубинама већим од 1,7м. Ако се ровови разупиру дрвеним материјалом потребно је обезбедити материјал потребне носивости.					
	Обрачун по м2 комплет обезбеђеног рова.	м2	27,40			
1.3.	Ручно планирање дна рова. Дно рова испланирати са тачности ± 3цм. "Прекопана" места морају бити насута шљунком или крупнијим песком са набијањем до прописане збијености, пре убацивања песка на постељицу цеви.					
	Обрачун по м2 ручно испланираног дна рова.	м2	202,00			
1.4.	Песак око цеви. Набавка, транспорт, убацивање песка у ров, према детаљима рова приложеним у пројекту. Песаком се затрпава ров по целој ширини рова, и набијање ручним набијачем са стране, до потребне збијености.					
	Обрачун по м3.	м3	55,30			
1.5.	Насипање рова шљунковито – песковитим материјалом природне гранулације, у слојевима по 30цм, и набијање механичким средствима, до потребне збијености. Избор цевног матрујала уопгледу механичких особина, висина првих слојева изнад темена цеви и потребна збијеност заподлогу саобраћајнице треба да буду међусобом усаглашене.					
	Обрачун по м3.	м3	30,20			
1.6.	Затрпавање рова земљом из ископа у слојевима по 30цм са набијањем ручним набијачем.					
	Обрачун по м3.	м3	115,60			
1.7.	Ако вишак материјала од ископа није могуће искористити за насипање околног терена онда земљу транспортовати на депонију удаљености до 5км. Јединичном ценом обухваћен је утовар, транспорт до депоније, истовар и грубо планирање на депонији. Количина транспортованог материјала обрачунава се у природном, нерастреситом стању.					
	Обрачун по м3.	м3	107,20			
			УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:			

2 БЕТОНСКИ РАДОВИ - ТЕХНИЧКА ВОДА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ- ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
2.1.	Израда водоводних шахтова шахтова ВШ2, ВШ3, ВШ4. Водоводне шахтови су светлог отвора 140/140цм. За смештај контролних водомера, затварача и вентила. Бетон за шахтове МБ30 мора бити пластичан и водонепропусан. Ценом по м3 бетона урачуната је двострука дашчана оплата за зидове и једностуке за горњу плочу са свим потребним, дрвеним разупирачима, као и малтерисање унутрашњих зидова и плоча, цементним малтером у два слоја размере 1:3, 1:2; 1+0,5цм. Завршни слој малтера треба да буде обрађен до црног сјаја. Обрачун по м3.						
	доња плоча	м3	1,50				
	зидови	м3	7,70				
	горња плоча	м3	2,15				
	арматура	кг	307,50				
2.2.	Израда ревизоних шахтова унутар објекта за канализационе ревизоне шахтове 80/80цм d=10цм. Опис важи као за претходни опис с тим што се зидови и плоче армирају минималним процентом арматуре у присуству надзорног ограна. Обрачун по м3 бетона као под с тим што је урачуната и глатака арматура GA 240/360 и пењалице Ф 18мм у ревизоним шахтовима за канализацију.						
	Обрачун по м3.	м3	2,00				

2.3.	Ливени шахтни поклопци и пењалице. Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених шахтних поклопаца, са рамом, кружног отвора 60цм. - опитна носивост 250 kN - без перфорација. Поклопци се уграђују на спољне водоводне шахтове. Истовремено са израдом оплате у зидове поставити ливеногвоздене пењалице у два реда са размаком од 30цм. Обрачун по ком.							
	- поклопац 250 kN - без перфорација	ком	3,00					
	- пењалице	ком	22,00					
2.4.	Дупли поклопци унутар објекта изнад ревизионих канализационих окана, поставити дупле поклопце, квадратне 80/80цм. Горња површина поклопца може се обложити материјалом као финалани слој пода. Обрачун по ком.							
	80/80цм	ком	4,00					
УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ - ТЕХНИЧКА ВОДА:								

3 ВОДОВОД У ОБЈЕКТУ

Напомена:

дате цеви за санитарну воду - полипропиленске, могу бити замењене неким другим материјалом као и начин уградње.
Сви фазонски комади и вентили треба да буду усаглашени са изабраном врстом цеви. За хидрантску мрежу су предвиђене поцинковане челичне цеви - не могу се замењивати другим цевима.

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

3.1.	<p>Набавка, транспорт и монтажа челичних поцинкованих цеви за и фитинга. У поду из земљи није предвидвиђена уградња челичних поцинкованих цеви. Све цеви на мах. дужини 2м причврстити обујмицама за конструкцију објекта.</p> <p>Између цеви и обујмице поставити гумену или плутану заштиту за спречавање преношења вибрација. Цеви морају имати пад према вентилу за испуст. Цеви извести са падовима, тако да се евакуација ваздуха реши преко точећих места.</p> <p>Сви пратећи радови на изради шлицева и отвора у зидовима обухваћени су ценом по м1 цеви.</p>						
	<p>Обрачун по м1 коплет изведених водоводних инсталација - према опису.</p> <p>Челичне поцинковане цеви изоловане дебелозидним "памфлексом" или сличним изолационим матреријалом, d=4,5цм.</p>						
	- DN 65 mm (pamflex 45)	м1	17,50				
	- DN 50 mm (pamflex 45)	м1	90,80				
	- DN 40 mm (pamflex 45)	м1	24,80				
	- DN 32 mm (pamflex 45)	м1	7,40				
	- DN 25 mm (pamflex 45)	м1	131,00				
	- DN 20 mm (pamflex 45)	м1	125,20				
- DN 15 mm (pamflex 45)	м1	248,00					
3.2.	<p>Набавка, транспорт и уградња тврдиh PVC цеви за водовод за радне притиске до 10бара.</p> <p>Ценом по м1 обрачунате су заптивне гумице, пластични фазонски комади и израда спојева са поцинкованим челичним цевима DN 50мм. Цеви се уграђују као прикључне од спољне водоводне мреже, од споја са челичним поцинкованим цевима за унутрашњу хирдрантску мрежу 0,5м од зида објекта.</p> <p>Обрачун по м1 готовог водовода.</p>						
	- Φ 63 (dn 50mm) NP 10bara	м1	27,00				
3.3.	<p>Набавка, транспорт и монтажа месинганих пропусних вентила са капом, отварањем помоћу кључа.</p> <p>Обрачун по комаду.</p>						

	- DN 15 mm	КОМ	73,00				
3.4.	Угаони вентил - ЕК за водокотлић Набавка, транспорт и монтажа угаоног вентила DN15мм и повезивање са водоводном мрежом.						
	Обрачун по комаду.	КОМ	30,00				
3.5.	Набавка, транспорт и уградња месинганог пропусног вентила са вентилом за испуст. Обрачун по комаду.						
	- DN 40 mm	КОМ	2,00				
	- DN 25 mm	КОМ	4,00				
	- DN 15 mm	КОМ	13,00				
3.6.	Набавка, транспорт и уградња месинганог пропусног вентила са точком. Обрачун по комаду.						
	- DN 65 mm	КОМ	2,00				
	- DN 40 mm	КОМ	2,00				
	- DN 25 mm	КОМ	14,00				
	- DN 20 mm	КОМ	6,00				
	- DN 15 mm	КОМ	18,00				
3.7.	Набавка, транспорт и уградња контролног водомера за санитарну воду. Обрачун по комаду.						
	- DN 30 mm Q=10m3/sat	КОМ	2,00				
	- DN 15 mm Q=10m3/sat	КОМ	1,00				
	Вертикални водомери у сваком локалу са лименим ормарићем и нишом у зиду. - DN 15 mm Q=10m3/sat	КОМ	2,00				

3.8.	Испитивање на притисак и испирање. Испитивање челичних водоводних цеви на притисак од 13 бара у трајању најмање 15 минута - односно потребном времену док се сва мрежа обиђе и преконтролише.							
	Обрачун по м1.	м1	628,00					
3.9.	После позитивних резултата на испитивање и испирања водоводних инсталација дезинфиковати мрежу. Дезинфекцију треба да уради овлашћено предузеће са издавањем потврде о хемијској и бактериолошкој исправности воде.							
	Обрачун по м1.	м1	628,00					
УКУПНО ВОДОВОД У ОБЈЕКТУ:								

4 КАНАЛИЗАЦИЈА У ОБЈЕКТУ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
4.1.	Набавка, транспорт и монтажа ПП цеви (поліпропиленских) за кућну канализацију. Ценом по м1 обухваћени су фазонски комади, заптивне гумице, пробијања, отвори, шлицеви, материјал за причвршћивање за конструкцију објекта и тд. Ценом по м1, такође, су обухваћена сва причвршћивања цеви челичним обујмицама, према техничким условима, са гуменим подметачима између цеви и обујмице. Препорука: комплетан материјал од истог произвођача. Навдене су минималне дебљине зидова. Обрачун по м1.						
	- DN 100 mm (s=4mm)	м1	108,00				
	- DN 70 mm (min s=2.2mm)	м1	26,00				
	- DN 50 mm (min s=1.8mm)	м1	58,00				

4.2.	Набавка, транспорт и монтажа тврдиh PVC цеви канализацију, стандардима SRPS EN 1401. Цеви се уграђују према пројектованим котама са непрекидном контролом пројектованих падова и надморских висина. Ценом по м1 цеви обухваћени су фазонски комади и заптивне гумице. Канализација мора бити водонепропусна. Испитивање на водонепропусност посебно се обрачунава. Класа цеви дефинисана је помоћу крутости ободног прстена. Обрачун по м1.						
	- DN 150 mm, SN 4kN/m2	м1	88,00				
	- DN 100 mm, SN 4kN/m2	м1	71,90				
	- DN 75 mm, SN 4kN/m2	м1	57,40				
4.3.	Набавка, транспорт и монтажа купатилских сливника. Обрачун по комаду.						
	вертикални подни сливници						
	- DN 70mm	ком	39,00				
	- DN 100mm	ком	3,00				
	хоризонтални подни сливници						
	- DN 100mm	ком	1,00				
4.4.	Набавка, транспорт и монтажа вентилационих капа на врховима канализационих вертикала. Отвори на вентилационој капи треба да буду удаљени од кровне равни 50цм. У цену улази израда кровне опшивке. Обрачун по комаду.						
	- DN 150mm	ком	8,00				
4.5.	Вентилациона решетка са излазом на фасаду. На завршетку канализационе вертикале која излази на фасаду поставити решетку од елоксираниог лима 15x15цм. Извођење извршити тако да спој канализационе вертикале са решетком буде потпуно непропусан.						
	Обрачун по комаду.	ком	1,00				

4.6.	Ливено-гвоздене цеви за олуке. Олучне вертикале поред улаза, као што је означено у пројекту, при дну олука продужити до излаза на заштитни зид. Цев излази нешто изнад терена усмерена према бетонској риголи. При дну олука поставити ревизионе фазонске комаде. Обрачун по м1 цеви.							
	nd 125mm	м1	12,00					
4.7.	Канализацију испитати на водонепропусност према техничким условима из пројекта.							
	Обрачун по м1.	м1	218,00					
УКУПНО КАНАЛИЗАЦИЈА У ОБЈЕКТУ:								

5 САНИТАРНИ ПРИБОР

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
5.1.	Набавка, транспорт и монтажа класичне wc шоље, са ниским пластичним водокотлићем. Позицијом је обухваћена класична wc шоља и водокотлић и класична остала опрема. Обрачун по комаду комплет wc шоље.						
	- шоља са изливом испод пода	ком	30,00				
5.2.	Набавка, транспорт и монтажа комплет умиваоника са стубом. Ако изабрани извођач нема умиваоник тачно наведене димензије изабрати умиваоник нешто мање димензије А, од наведене. Ценом је обухваћен сав потребан материјал за монтажу. Обрачун по комаду.						
	-АxВ 580x460mm, са stubom	ком	13,00				
	-АxВ 500x390mm, са stubom	ком	30,00				
5.3.	Набавка, транспорт и уградња комплетног зидног писоара са испирачем и повезивањем на канализацију.						
	Обрачун по комаду.	ком	3,00				

5.4.	Набавка, транспорт и уградња челичне емајлиране туш каде са одливном - преливном гарнитуром са сифоном са прикључењем на канализациону PVC цев. Обрачун по комаду.					
	- димензије туш каде 80x80cm	ком	27,00			
5.5.	Набавка, транспорт и монтажа проточног подпултног бојлера V=10 l, снаге грејача 2kW, сигурносног вентила, цевчица и осталог потребног материјала. Обрачун по комаду.					
	-бојлер за подпултну уградњу	ком	1,00			
5.6.	Набавка, транспорт и монтажа стојећег електричног бојлера, V=80 l. Снага грејача бојлера је 4,5kW. Испоручилац бојлера испоручује сву осталу опрему: термостате, вентиле, аутоматику за рад бојлера и циркулационе пумпе и електроорман. Бојлер мора одговарати за радне притиске воде од 6 бара. Обрачун: по комаду - комплет.					
	Обрачун по комаду.	ком	2,00			
5.7.	Набавка, транспорт и монтажа стојећег електричног бојлера, V=300 l. Снага грејача бојлера је 18kW. Испоручилац бојлера испоручује сву осталу опрему: термостате, вентиле, аутоматику за рад бојлера и циркулационе пумпе и електроорман. Бојлер мора одговарати за радне притиске воде од 6 бара. Обрачун: по комаду - комплет.					
	Обрачун по комаду.	ком	4,00			
5.8.	Набавка, транспорт и монтажа стојеће батерије за проточни бојлер - 3 цевчице. Обрачунато са свим потребним материјалом за прикључење на водовод.					
	Обрачун по комаду.	ком	1,00			
5.9.	Набавка, транспорт и монтажа зидне батерије за туш каду са успонским тушем.					
	Обрачун по комаду.	ком	27,00			

5.10.	Набавка, транспорт и монтажа стојеће батерије за топлу и хладну воду за умиваоник. Ако је умиваоник са стубом вентил и прикључак за водовод су скривени у стубу. Ценом је обухваћена: батерија, цевцице, угаони (ек) вентил и потребан спојни матријал.						
	Обрачун по комаду.	ком	13,00				
5.11.	Набавка, транспорт и монтажа зидне славине за хладну воду са покретним изливом и повезивање са водоводном мрежом. Обрачун по комаду.						
	Обрачун по комаду.	ком	29,00				
	Зидна батерија са холендером	ком	1,00				
5.12.	Набавка, транспорт и постављање комплет санитарне галантерије у санитарним чворовима и поред санитарних прибора. Обрачун по комаду.						
	- огледало са етажером	ком	43,00				
	- држач - роло папира убруса	ком	43,00				
	- држач сапуна	ком	43,00				
	- кутија или држач за тоалет папир.	ком	30,00				
УКУПНО САНИТАРНИ ПРИБОР:							

6 ПРОТИВПОЖАРНА ОПРЕМА

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
6.1.	Набавка, транспорт и монтажа противпожарног хидранта за гашење водом за уградњу у објекту, са опремом под притиском. Хидрант се састоји од стандардног лименог ормана, Хидрантског вентила DN 50 мм, гумираног црева DN 50мм, L=15м и стандардне млазнице Ø12мм.						
	Обрачун по комаду.	ком	10,00				

6.2.	Набавка, транспорт и постављање ручних преносних пожарних апарата. Обрачун по комаду.							
	- S9	КОМ	12,00					
	- CO2-5	КОМ	4,00					
УКУПНО ПРОТИВПОЖАРНА ОПРЕМА:								

А) РЕКАПИТУЛАЦИЈА УНУТРАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ДО ПРИКЉУЧКА СА СПОЉНИМ ВОДОВОДОМ И КАНАЛИЗАЦИЈОМ

1. УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
2. БЕТОНСКИ РАДОВИ - ТЕХНИЧКА ВОДА		
3. УКУПНО ВОДОВОД У ОБЈЕКТУ		
4. УКУПНО КАНАЛИЗАЦИЈА У ОБЈЕКТУ		
5. УКУПНО САНИТАРНИ ПРИБОРИ		
6. УКУПНО ПРОТИВПОЖАРНА ОПРЕМА		
УКУПНО :		

Б

СПОЉНА ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

1 ПРЕТХОДНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ОМ	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ОМ
1.1.	Гедетско обележавање трасе: пре почетка радова обележити трасу канализације са свим потребним елементима за извођење.						
	Обрачун по м1	м1	167,20				

1.2.	Наношење постојећих инсталација: Геодетско наношење свих постојећих подземних инсталација и обележавање места украштања са пројектованом канализацијом.							
	Обрачун по м1	м1	167,20					
1.3.	Измештања подземних инсталација. Сва нужна измештања постојећих инсталација, због извођења Фекалне канализације или објектата на њој биће накнадно плаћена и накнадно обрачуната према стварно изведеним количинама. Све остале прекиде подземних инсталација који нису били неопходни за извођење инсталација Фекалне канализације плаћа извођач.							
	Обрачун паушално.	пауш	1,00					
УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ:								

2 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
2.1.	Ископ за ровове и шахте. Ископ је са вертикалним засецањем рова. Минимална ширина рова одређена је према дубини и пречнику цеви. Ископ радити према kotaма из пројекта. Пре ископа на терену обележити све постојеће инсталације. За време ископа придржавати се мера за заштиту на раду и обезбеђивање јама и ровова после престанака дневних радова. Ископ заштитити од квашења атмосферским и површинским водама. Црпљење подземне воде није обухваћено јединичном ценом, ако буде потребно биће накнадно плаћено. Обрачун по м3 земље у нерастрешеном стању.						
	- ручни ископ на дубини од 0 - 2.0м1	м3	30,00				
	- машински ископ на дубини од 0 - 2.0м1	м3	207,60				

2.2.	Разупирање рова. На дубинама већим од 1,7м ров разупрети здравом грађом.						
	Обрачун по м2 комплет обезбеђеног рова.	м2	172,80				
2.3.	Ручно планирање дна рова. Дно рова испланирати са тачности ± 3цм. "Прекопана" места морају бити насута шљунком или крупнијим песком са набијањем до прописане збијености, пре убацивања песка на постељицу цеви.						
	Обрачун по м2 ручно испланираног дна рова.	м2	137,00				
2.4.	Песак око цеви. Набавка, транспорт, убацивање песка у ров, према детаљима рова приложеним у пројекту. Песаком се затрпава ров по целој ширини рова, и набијање ручним набијачем са стране, до потребне збијености.						
	Обрачун по м3.	м3	48,80				
2.5.	Насипање рова шљунковито - песковитим материјалом природне гранулације, у слојевима по 30цм, и набијање механичким средствима, до потребне збијености. Избор цевног материјала у погледу механичких особина, висина првих слојева изнад темена цеви и потребна збијеност за подлогу саобраћајнице треба да буду међу собом усаглашене.						
	Обрачун по м3.	м3	59,40				
2.6.	Затрпавање ровова земљом из ископа у слојевима по 30цм са набијањем ручним набијачем.						
	Обрачун по м3.	м3	84,40				
2.7.	Ако вишак материјала од ископа није могуће искористити за насипање околног терена онда земљу транспортовати на депонију удаљености до 5км. Јединичном ценом обухваћен је утовар, транспорт до депоније, истовар и грубо планирање на депонији. Количина транспортованог материјала обрачунава се у природном, нерастреситом стању.						
	Обрачун по м3.	м3	152,20				

УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:

3 БЕТОНСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
3.1.	Доње плоче и кинете за канализационе шахте. Доње плоче, ако се праве на градилишту, МБ20, пречника мин. 130цм, за канализационе шахте, могу се уградити готове, фабричке или урадити на градилишту или ван градилишта и после очвршћавања бетона поставити. За прављену: Плоче треба да буду обострано армиране мин. Q157 мрежом. Плоча се поставља на равној, хоризонталној, набијеној шљунчаној подлози, дебљине 15цм. Тампонски слој шљунка је обрачунат посебном позицијом. После израде шахте урадити кинете, полукружна, 1/2ДН цеви, са падом банкина 5%, са обрадом горњих површина банкине до потпуне глаткости.						
	Обрачун по м3 справљеног и уграђеног бетона МБ20.	м3	4,80				
3.2.	Ревизиона окна за канализацију. Шахте од готових армирано - бетонских сегмената МБ40, за уличну канализацију, пречника 100цм, дебљине зида d=12цм, висине 25,50 и 100цм, и заврсног конусног сегмента висине 60цм. Различите висине прстена и бетонска испуну од дна доње плоче до дна кинете омогућују уградњу целих прстенова. Спојнице урадити према техничким условима произвођача, гуменом заптивком или асфатним спојем.						
	Обрачун по м1 готовог шахта.	м1	16,10				

3.3.	Шахтни прстени за поклопце. Набавка, транспорт и монтажа горњих, шахтних, а.б. прстена, за постављање поклопаца, МБ40, укупне висине плоче 20цм, кружног горњег отвора 625мм, истог или сличног произвођача као сегменти шахте.							
	Обрачун по комаду	ком	13,00					
3.4.	Ливено гвоздене шахтне пењалице. Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених шахтних пењалица, које испоручује произвођач канализационих шахти. Пењалице уградити у 2 реда, на растојањима по 30цм. Прву пењалицу уградити на 40 - 50цм од поклопца, а задњу на 40 - 50цм од кинете канализационог шахта.							
	Обрачун по комаду	ком	54,00					
3.5.	Ливени шахтни поклопци Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених шахтних поклопца, са рамом, кружног отвора 60цм. - опитна носивост 400 кN - без перфорација.							
	Обрачун по комаду	ком	13,00					
3.6.	Израда бетонских анкер ослонаца за уличну водоводну мрежу, МБ20, према детаљу из пројекта и шеми чворова и осигурања уличних л.г капа од уградбених затаварача и учвршћења за тела хидраната. Уградња према пројекту, детаљима анкер блокова и шеми чворова за водовод.							
	Обрачун по м3.	м3	3,34					
УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:								

4 КАНАЛИЗАЦИЈА – МОНТАЖНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------

4.1.	Набавка, транспорт и монтажа тврдих ПВЦ цеви за уличну канализацију, стандардима СРПС ЕН 1401. Цеви се уграђују према пројектованим котама са непрекидном контролом пројектованих падова и надморских висина. Ценом по м1 цеви обухваћени су фазонски комади и заптивне гумице. Канализација мора бити водонепропусна. Испитивање на водонепропусност посебно се обрачунава. Класа цеви дефинисана је помоћу крутости ободног прстена. Обрачун по м1.					
	- DN 150 mm, SN 4kN/m2	м1	52,20			
	- DN 200 mm, SN 4kN/m2	м1	115,40			
4.2.	Израда споја на постојећу канализацију, у инетрној улици на парцели. Радовима је обухваћено пробијање отвора на постојећем бетонском канализационом шахту и довођење отвора у провобитно стање. Сагласности на пројектовани прикључак и издатом одобрењу за израду прикључка.					
	Обрачун по комаду.	ком	1,00			
4.3.	Испитивање канализације од ПВЦ цеви на водонепропусност: цевовод напуњен водом под притиском 5bar држати 1 сат. Могући губитак воде на почетку испитивања допуњавати. Задовољавајућа водонепропусност је постигнута када у току 15 минута не дође до губитка воде - смањења воденог стуба. Обавеза извођача је вођење записника кога оверава надзор.					
	Обрачун по м1.	м1	167,20			
4.4.	Геодетско снимање изведеног стања канализације и уношење у катастарске планове подземних инсталација, које обухвата све потребне елементе о цевоводу, шахтама, сливницима и тд.					
	Обрачун по м1.	м1	167,20			
УКУПНО КАНАЛИЗАЦИЈА – МОНТАЖНИ РАДОВИ:						

Б) РЕКАПИТУЛАЦИЈА УНУТРАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ДО ПРИКЉУЧКА СА СПОЉНИМ ВОДОВОДОМ И КАНАЛИЗАЦИЈОМ

1. УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ		
2. УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
3. УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ		
4. УКУПНО КАНАЛИЗАЦИЈА – МОНТАЖНИ РАДОВИ		
УКУПНО :		

Ц

КИШНА КАНАЛИЗАЦИЈА

1 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ОМ	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ОМ
1.1.	Гедетско обележавање трасе: пре почетка радова обележити трасу канализације са свим потребним елементима за извођење. Обрачун по м1	м1	396,80				
1.2.	Ископ за ровове, шахте Ископ је са вертикалним засецањем рова. Минимална ширина рова одређена је према дубини и пречнику цеви. Ископ радити према котама из пројекта. Пре ископа на терену обележити све постојеће инсталације. За време ископа придржавати се мера за заштиту на раду и обезбеђивање јама и ровова после престанака дневних радова. Ископ заштитити од квашења атмосферским и површинским водама. Црпљење подземне воде није обухваћено јединичном ценом, ако буде потребно биће напредно плаћено.						

	Обрачун по м3 земље у нерастрешеном стању.					
	- ручни ископ на дубини од 0-2.0м1	м3	57,90			
	- машински ископ на дубини од 0-2.0м1	м3	520,70			
	- ручни ископ на дубини од 2.-4м1	м3	55,00			
	- машински ископ на дубини од 0-2.0м1	м3	80,50			
1.3.	Ручно планирање дна рова. Дно рова испланирати са тачности ± 3цм. "Прекопана" места морају бити насута шљунком или крупнијим песком са набијањем до прописане збијености, пре убацивања песка на постељицу цеви. Обрачун по м2 ручно испланираног дна рова.					
	Обрачун по м2.	м2	349,8			
1.4.	Песак око цеви Набавка, транспорт, убацивање песка у ров, према детаљима рова приложеним у пројекту. Песаком се затрпава ров по целој ширини рова, и набијање ручним набијачем са старне, до потребне збијености.					
	Обрачун по м3	м3	55,3			
1.5.	Насипање рова шљунковито - песковитим материјалом природне гранулације, у слојевима по 30цм, и набијање механичким средствима, до потребне збијености. Избор цевног матрујала у погледу механичких особина, висина првих слојева изнад темена цеви и потребна збијеност за подлогу саобраћајнице треба да буду међусобом усаглашене.					
	Обрачун по м3	м3	298,3			
1.6.	Затрпавање ровова земљом из ископа у слојевима по 30цм са набијањем ручним набијачем.					
	Обрачун по м3	м3	247,2			
1.7.	Ако вишак материјала од ископа није могуће искористити за насипање околног терена онда земљу транспортовати на депонију удаљености до 5км. Јединичном ценом обухваћен је утовар, транспорт до депоније, истовар и грубо планирање на депонији. Количина транспортованог материјала обрачунава се у природном, нерастреситом, стању.					

Обрачун по м3	м3	466,6				
УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:						

2 БЕТОНСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
2.1.	Доње плоче и кинете за канализационе шахте. Доње плоче, ако се праве на градилишту, МБ20, пречника мин. 130цм, за канализационе шахте, могу се уградити готове, фабричке или урадити на градилишту или ван градилишта и после очвршћавања бетона поставити. За прављену: Плоче треба да буду обострано армиране мин. Q157 мрежом. Плоча се поставља на равној, хоризонталној, набијеној шљунчаној подлози, дебљине 15цм. Тампонски слој шљунка је обрачунат посебном позицијом. После израде шахте урадити кинете, полукружна, 1/2ДН цеви, са падом банкина 5%, са обрадом горњих површина банке до потпуне глаткости.						
	Обрачун по м3 справљеног и уграђеног бетона МБ20.	м3	9,40				
2.2.	Ревизиона окна за канализацију. Шахте од готових армирано - бетонских сегмената МБ40, за уличну канализацију, пречника 100цм, дебљине зида d=12цм, висине 25,50 и 100цм, и заврсног конусног сегмента висине 60цм. Различите висине прстена и бетонска испуну од дна доње плоче до дна кинете омогућују уградњу целих прстенова. Спојнице урадити према техничким условима произвођача, гуменом заптивком или асфатним спојем.						
	Обрачун по м1 готовог шахта.	м1	28,40				

2.3.	Шахтни прстенови за поклопце. Набавка, транспорт и монтажа горњих, шахтних, а.б. прстена, за постављање поклопаца, МБ40, укупне висине плоче 20цм, кружног горњег отвора 625мм, истог или сличног произвођача као сегменти шахте.							
	Обрачун по комаду	ком	14,00					
2.4.	Сливници. Набавка, транспорт и уградња бетонских цеви Ф400мм, на претходно избетонирану плочу. Сливници су дубине 2м.							
	Обрачун по м1	м1	20,00					
2.5.	Изливна грађевина. Изливну грађевину урадити према детаљу приложеном у пројекту. Неармирано бетонски потпорни зид МБ-20 на шљунчаном тампону d=20цм. Ценом је обухваћено справљање, уградња, двострука дашчана оплата и нега бетона.							
	Обрачун по м3.	м3	2,75					
2.6.	Дно бочне и стране изливне грађевине и дно речног корита по целој ширини и дужини од L=3м на неармираној бетонској подлози обложити тесаним каменом d=20цм у цементном малтеру.							
	Обрачун по м2.	м2	18,00					
УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:								

3 МОНТАЖЕРСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
------	-------------	------	------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------

3.1.	Набавка, транспорт и монтажа тврних PVC цеви за уличну канализацију, стандардима СРПС ЕН 1401. Цеви се уграђују према пројектованим котама са непрекидном контролом пројектованих падова и надморских висина. Ценом по м1 цеви обухваћени су фазонски комади и заптивне гумице. Канализација мора бити водонепропусна. Испитивање на водонепропусност посебно се обрачунава. Класа цеви дефинисана је помоћу крутости ободног прстена. Обрачун по м1.					
	- ДН 150 мм, СН 4кN/м2	м1	39,20			
	- ДН 200 мм, СН 4кN/м2	м1	147,10			
	- ДН 250 мм, СН 4кN/м2	м1	90,50			
	- ДН 300 мм, СН 4кN/м2	м1	165,00			
3.2.	Ливеногвоздене шахтне пењалице Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених шахтних пењалица, које испоручује произвођач канализационих шахти. Пењалице уградити у 2 реда, на растојањима по 30цм. Прву пењалицу уградити на 40 - 50цм од поклопца, а задњу на 40 - 50цм од кинете канализационог шахта.					
	Обрачун по комаду	ком	95,00			
3.3.	Ливени шахтни поклопци Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених шахтних поклопца, са рамом, кружног отвора 60цм. - опитна носивост 400 кN - без перфорација.					
	Обрачун по комаду	ком	14,00			
3.4.	Набавка, транспорт и уградња гајгерових сливника за уличну канализацију, према детаљу из пројекта, 550x450мм или сличних димензија, укупне дужине око 200цм.					
	Обрачун по комаду	ком	10,00			
3.5.	Набавка уградња жабљаег поклопца.					
	Обрачун по комаду	ком	1,00			

3.6.	Испитивање канализационе мреже на непоропустљивост. Цевовод напунити водом и држати под притиском од м воденог стуба у току једног сата. Евентуалне губитке воде допуњавати. Задовољавајућа непоропустљивост је постигнута када у току 15 минута не дође до губитка воде односно смањења воденог стуба. Вођење записника је обавезно.							
	Обрачун по м1 испитане мреже.	м1	396,80					
3.7.	Геодетско снимање изведеног стања водоводне мреже и уношење у катастарске планове подземних инсталација, које обухвата све потребне елементе о цевоводу, шахтама, затварачима и тд.							
	Обрачун по м1.	м1	396,80					
УКУПНО МОНТАЖЕРСКИ РАДОВИ:								

В) КИШНА КАНАЛИЗАЦИЈА

1. УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
2. УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ		
3. УКУПНО МОНТАЖЕРСКИ РАДОВИ		
УКУПНО :		

Д

ДОГРАДЊА СПОЉНЕ МРЕЖЕ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ ФИ 110мм

1 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Обрачун за ископ и насРАње ровова за водовод и канализацију, урађен је до постелице улице, та количина материјала улази у количину израде постелице улице и овде није обухваћена. Случај одговара изради уличног ВиК, када се објекат заврши до фазе, скоро завршеног објекта, када неће бити потребно да пролазе камиони и друге тешке машине. Постојећи шљунчани слој скида се, у широком ископу, у увисини 30цм и одлаже на градилишту да би се поново искористио за насРАње постелице саобраћајнице. Надморске висинске коте постављања поклопаца, уличних капа, сливничких решетки нису одређене према детаљној нивелације партерног уређења.

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
1.1.	Ископ за ровове, шахте Ископ је са вертикалним засецањем рова. Минимална ширина рова одређена је према дубини и пречнику цеви. Ископ радити према котама из пројекта. Пре ископа на терену обележити све постојеће инсталације. За време ископа придржавати се мера за заштиту на раду и обезбеђивање јама и ровова после престанака дневних радова. Ископ заштитити од квашења атмосферским и површинским водама. Црпљење подземне воде није обухваћено јединичном ценом, ако буде потребно биће напредно плаћено. Обрачун по м3 земље у нерастрешеном стању.						
	- ручни ископ на дубини од 0 - 2.0м1	м3	23,60				
	- машински ископ на дубини од 0 - 2.0м1	м3	211,00				

1.2.	Песак око цеви. Набавка, транспорт, убацивање песка у ров, према детаљима рова приложеним у пројекту. Песком се затрпава ров по целој ширини рова, и набијање ручним набијачем са старне, до потребне збијености.							
	Обрачун по м3.	м3	51,30					
1.3.	Насипање рова шљунковито - песковитим материјалом природне гранулације, у слојевима по 30цм, и набијање механичким средствима, до потребне збијености. Избор цевног матрејала у погледу механичких особина, висина првих слојева изнад темена цеви и потребна збијеност за подлогу саобраћајнице треба да буду међусобом усаглашене.							
	Обрачун по м3.	м3	86,22					
1.4.	Затрпавање ровова земљом из ископа у слојевима по 30цм са набијањем ручним набијачем.							
	Обрачун по м3.	м3	127,00					
1.5.	Ако вишак материјала од ископа није могуће искористити за насипање околног терена онда земљу транспортовати на депонију удаљености до 5км. Јединичном ценом обухваћен је утовар, транспорт до депоније, истовар и грубо планирање на депонији. Количина транспортованог материјала обрачунава се у природном, нерастреситом, стању.							
	Обрачун по м3.	м3	107,90					
1.6.	Ров затрпати шљунком испод површина изложених саобраћајном оптерећењу са набијањем.							
	Обрачун по м3 уграђеног шљунка.	м3	53,60					
УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:								

2 БЕТОНСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
2.1.	Доње плоче и кинете за канализационе шахте. Доње плоче, ако се праве на градилишту, МБ20, пречника мин. 130цм, за канализационе шахте, могу се уградити готове, фабричке или урадити на градилишту или ван градилишта и после очвршћавања бетона поставити. За прављену: Плоче треба да буду обострано армиране мин. Q157 мрежом. Плоча се поставља на равној, хоризонталној, набијеној шљунчаној подлози, дебљине 15цм. Тампонски слој шљунка је обрачунат посебном позицијом. После израде шахте урадити кинете, полукружна, 1/2ДН цеви, са падом банкина 5%, са обрадом горњих површина банкине до потпуне глаткости.						
	Обрачун по м3 справљеног и уграђеног бетона МБ20.	м3	0,48				
2.2.	Бетонирање зидова шахта Бетонирање зидова шахта ВШ извршити неармираним бетоном МБ30 у двостраној оплати. Бетон треба да буде пластичан и водонепропусан. Где је ревизиони отвор у зид уградити ливеногвоздене пењалице на размаку од 30цм.						
	Обрачун по м3.	м3	2,17				
2.3.	Бетонирања горње плоче Вш1, ако се праве на градилишту, МБ 30, са свом потребном оплатом и подупирачима. Плоча је дебљине 10цм. Справљање и уградњу бетона вршити машинским путем. Бетон треба да буде пластичан и водонепропусан.						
	Обрачун по м3.	м3	0,72				

2.4.	Ливеногвоздене шахтне пењалице Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених шахтних пењалица, које испоручује произвођач канализационих шахти. Пењалице уградити у 2 реда, на растојањима по 30цм. Прву пењалицу уградити на 40 - 50цм од поклопца, а задњу на 40 - 50цм од кинете канализационог шахта.						
	Обрачун по комаду	КОМ	8,00				
2.5.	Ливени шахтни поклопци Набавка, транспорт и уградња ливеногвоздених шахтних поклопца, са рамом, кружног отвора 60цм. - опитна носивост 400 кН - без перфорација.						
	Обрачун по комаду	КОМ	1,00				
2.6.	Израда бетонских анкер ослонаца за уличну водоводну мрежу, МБ20, према детаљу из пројекта и шеми чворова и осигурања уличних л.г капа од уградбених затаварача и учвршћења за тела хидраната. Уградња према пројекту, детаљима анкер блокова и шеми чворова за водовод.						
	анкер блокови	КОМ	18,00				
	постоља	КОМ	18,00				
УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:							

3 ВОДОВОД - МОНТАЖНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ОМ	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ОМ

3.1.	Набавка, транспорт и постављање у ров полиетиленских цеви, HDPE100, за радне притиске од 10 бара, у дужинама од 100м, за цеви у катурима и дужинама од 6-12м за цеви већих пречника од 100мм. Полагање цеви - према пројекту, на пројектованим надморским висинама, општим техничким условима из пројекта, техничким условима произвођача. Пре коначне уградње у рову размотане цеви се остављају мин. 24 сата - према времену из техн. услова произвођача. Међусобно спајање цеви електро заваривањем. Спојеве су обрачунати по м1 цеви. Обрачун по м1. - D= 110мм, NP 10 бара	м1	253,70				
3.2.	Фазонски комади: Набавка, транспорт и уградња фазонских комада од ливеног гвожђа уграђених по стандардима ISO/R 13 и JUS-у S.J.1.022. Заједно са потребним дихтунзима и вијцима за спајање. Обрачун по кг.	кг	536,00				
3.3.	Затварачи. Набавка и транспорт и монтажа ливеногвоздених затварача према шеми чворова из пројекта. Затварачи у шахтовима су пљоснати ливеногвоздени за радне притиске 10бара. Обрачун по ком.						
3.4.	Вентили са уградбеном гарнитуром. Набавка, транспорт и уградња вентила са уградбеном гарнитуром и уличном капом. Ови вентили се постављају на прикључке унутрашње хидрантске мреже на спољну. Само за оне прикључке који нису са спољним цевоводом фи 110 прикључени у шахтама. Ливену капу поставити према коти датај у пројекту. Обрачун по комаду.						
	НД 100	ком	4,00				
	НД 50	ком	1,00				
3.5.	Главни водомер НД 100мм у ВШ1. Набавка, транспорт и уградња хоризонталног водомера НД100мм.						
	Обрачун по комаду	ком	1,00				

3.6.	Набавка, транспорт и уградња жабљег ливено-гвозденог поклопца нд 50мм у шахту ВШ4, који је истовремено и шахт и испуст. Обрачун по ком.					
	НД 50 НП 10	ком	1,00			
3.7.	Ливеногвоздене пењалице. Набавка и уградња и транспорт ливеногвоздених пењеалица истовремено са израдом оплате зидова. Пењалице су по ДИН-у 1212 и постављене су у два реда на размаку по 30цм.					
	Обрачун по комаду	ком	6,00			
3.8.	Заштитна челична водоводна цев. Набавка , транспорт и уградња жаштитне челичне цеви фи 219мм, дебљина зида 4,5мм. Челична цев се уграђује кроз објекат за топлу воду школе и спортске хале а кроз њу провлачи ПВЦ водоводна цев. Обрачуном по м1 обухваћени су клизни подметачи корозиона заштита цеви са свим припадајућим материјалом.					
	Обрачун по м1.	м1	5,00			
3.9.	Набавка, транспорт и уградња пожарног надземног хидранта ДН80мм, НП 10 бара, са аутоматским испустом. Испод испуста у земљи, уградити упијајући танпонски слој шљунка око 0,5м3.					
	Обрачун по ком.	ком	5,00			
3.10.	Набавка, транспорт и уградња челичног ормана за смештај прописне комплетне гарнитуре за рад противпожарног хидранта. Ормане поставити између хидраната.					
	Обрачун по ком.	ком	5,00			
3.11.	Испитивање на притисак према техничким условима приложеним у пројекту и испирање мреже после позитивних резултата. Обавеза извођача је вођење записника о испитивању цевовода, кога оверава надзор. Испитивање радити према техничким условима.					
	Обрачун по м1 испитане мреже.	м1	253,00			
3.12.	После позитивних резултата испитивања и испирања водоводне мреже, која је претходно држана 24 сата под радним притиском цеви, мрежу испрати и дезинфикоавати. Дезинфекцију ради овлашћено предузеће и издаје потврду о хемијској и					

	бактериолошкој исправности воде.					
	Обрачун по м1.	м1	253,00			
3.13.	Геодетско снимање изведеног стања водоводне мреже и уношење у катастарске планове подземних инсталација, које обухвата све потребне елементе о цевоводу, шахтама, затварачима и тд.					
	Обрачун по м1.	м1	253,00			
УКУПНО ВОДОВОД - МОНТАЖНИ РАДОВИ:						

Д) ДОГРАДЊА СПОЉНЕ МРЕЖЕ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ ФИ 110мм

1. УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
2. УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ		
3. УКУПНО ВОДОВОД - МОНТАЖНИ РАДОВИ		
УКУПНО :		

Е

ДОГРАДЊА УЛИЧНЕ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

1 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Обрачун за ископ и насипање ровова за водовод и канализацију, урађен је до постелице улице, та количина материјала улази у количину израде постелице улице и овде није обухваћена. Случај одговара изради уличног ВиК, када се објекат заврши до фазе, скоро завршеног објекта, када неће бити потребно да пролазе камиони и друге тешке машине. Постојећи шљунчани слој скида се, у широком ископу, у увисини 30цм и одлаже на градилишту да би се поново искористио за насипање постелице саобраћајнице. Надморске висинске коте постављања поклопаца, уличних капа, сливничких решетки нису одређене према детаљној нивелације партерног уређења.

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
1.1.	Ископ за ровове, шахте Ископ је са вертикалним засецањем рова. Минимална ширина рова одређена је према дубини и пречнику цеви. Ископ радити према котама из пројекта. Пре ископа на терену обележити све постојеће инсталације. За време ископа придржавати се мера за заштиту на раду и обезбеђивање јама и ровова после престанака дневних радова. Ископ заштитити од квашења атмосферским и површинским водама. Црпљење подземне воде није обухваћено јединичном ценом, ако буде потребно биће напредно плаћено. Обрачун по м3 земље у нерастрешеном стању.						
	- ручни ископ на дубини од 0 - 2.0м1	м3	7,80	900,00	1.080,00	7.020,00	8.424,00
	- машински ископ на дубини од 0 - 2.0м1	м3	7,20	750,00	900,00	5.400,00	6.480,00
1.2.	Песак око цеви. Набавка, транспорт, убацивање песка у ров, према детаљима рова приложеним у пројекту. Песком се затрпава ров по целој ширини рова, и набијање ручним набијачем са старне, до потребне збијености.						
	Обрачун по м3.	м3	15,70				
1.3.	Насипање рова шљунковито - песковитим материјалом природне гранулације, у слојевима по 30цм, и набијање механичким средствима, до потребне збијености. Избор цевног матрејала у погледу механичких особина, висина првих слојева изнад темена цеви и потребна збијеност за подлогу саобраћајнице треба да буду међусобом усаглашене.						
	Обрачун по м3.	м3	64,10				

1.4.	Ако вишак материјала од ископа није могуће искористити за насипање околног терена онда земљу транспортовати на депонију удаљености до 5км. Јединичном ценом обухваћен је утовар, транспорт до депоније, истовар и грубо планирање на депонији. Количина транспортованог материјала обрачунава се у природном, нерастреситом, стању.							
	Обрачун по м3.	м3	79,80					
УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:								

2 БЕТОНСКИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом	
2.1.	Израда бетонских анкер ослонаца за уличну водоводну мрежу, МБ20, према детаљу из пројекта и шеми чворова и осигурања уличних л.г капа од уградбених затаварача и учвршћења за тела хидраната. Уградња према пројекту, детаљима анкер блокова и шеми чворова за водовод.							
	анкер блокови	ком	3,00					
2.2.	Заштитна челична цев. Набавка и уградња заштитне челичне цеви ФИ 219мм дебљине зида 3,5мм и уградња на пролазу водоводне мреже фи 110 испод саобраћајнице.							
	Обрачун по м1 са корозионом заштитом.	м1	5,00					
УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:								

3 ВОДОВОД - МОНТАЖНИ РАДОВИ

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	Ј.М.	КОЛ.	ЈЕД. ЦЕНА БЕЗ ПДВ- а	ЈЕД. ЦЕНА СА ПДВ-ом	УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом
3.1.	Набавка, транспорт и постављање у ров полиетиленских цеви, HDPE100, за радне притиске од 10 бара, у дужинама од 100м, за цеви у котурима и дужинама од 6-12м за цеви већих пречника од 100мм. Полагање цеви - према пројекту, на пројектованим надморским висинама, општим техничким условима из пројекта, техничким условима произвођача. Пре коначне уградње у рову размотане цеви се остављају мин. 24 сата - према времену из техн. услова произвођача. Међусобно спајање цеви електро заваривањем. Спојеве су обрачунати по м1 цеви. Обрачун по м1. - D= 110мм, NP 10 бара	м1	67,50				
3.2.	Фазонски комади: Набавка, транспорт и уградња фазонских комада од ливеног гвожђа уграђених по стандардима ISO/R 13 и JUS-у S.J.1.022. Заједно са потребним дихтунзима и вијцима за спајање. Обрачун по кг.	кг	73,50				
3.3.	Затварачи. Набавка и транспорт и монтажа ливеногвоздених затварача према шеми чворова из пројекта. Затварачи у шахтовима су пљоснати ливеногвоздени за радне притиске 10бара. Обрачун по ком. НД 100	КОМ	1				
3.4.	Израда прикључка у ул кнеза Грбовића. Прикључак урадити НД 100мм на постојећу А.С.цев НД 100мм. Материјал и пратеће цеви обрачунати по ком. Обрачун по комаду	КОМ	1,00				
3.5.	Испитивање мреже на притисак према техничким условима приложеним у пројекту и испирање мреже после позитивних резултата. Обавеза извођача је вођење записника о испитивању цеговода, кога оверава надзор. Испитивање радити према техничким условима.						

	Обрачун по м1 испитане мреже.	м1	67,50					
3.6.	После позитивних резултата испитивања и испирања водоводне мреже, која је претходно држана 24 сата под радним притиском цеви, мрежу испрати и дезинфикувати. Дезинфекцију ради овлашћено предузеће и издаје потврду о хемијској и бактериолошкој исправности воде.							
	Обрачун по м1.	м1	67,50					
3.7.	Геодетско снимање изведеног стања водоводне мреже и уношење у катастарске планове подземних инсталација, које обухвата све потребне елементе о цевоводу, шахтама, затварачима и тд.							
	Обрачун по м1.	м1	253,00					
УКУПНО ВОДОВОД - МОНТАЖНИ РАДОВИ:								

Е) ДОГРАДЊА УЛИЧНЕ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

1. УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
2. УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ		
3. УКУПНО ВОДОВОД - МОНТАЖНИ РАДОВИ		
УКУПНО :		

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА VI

1. А) УНУТРАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ДО ПРИКЉУЧКА СА СПОЉНИМ ВОДОВОДОМ И КАНАЛИЗАЦИЈОМ		
2. Б) РЕКАПИТУЛАЦИЈА УНУТРАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ДО ПРИКЉУЧКА СА СПОЉНИМ ВОДОВОДОМ И КАНАЛИЗАЦИЈОМ		
3. В) КИШНА КАНАЛИЗАЦИЈА		
4. Д) ДОГРАДЊА СПОЉНЕ МРЕЖЕ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ ФИ 110мм		
5. Е) ДОГРАДЊА УЛИЧНЕ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ		
УКУПНО ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА:		

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1.	УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ И ГРАЂЕВИНСКО-ЗАНАТСКИ РАДОВИ		
2.	УКУПНО МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ		
3.	УКУПНО ЈАКА СТРУЈА		
4.	УКУПНО ТТ СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ- СЛАБА СТРУЈА		
5.	УКУПНО СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ- ПП СИГНАЛИЗАЦИЈА		
6.	УКУПНО ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА		
	УКУПНО СВЕ:		

Упутство за попуњавање:

-понуђач је дужан да унесе све јединичне цене позиција;

-јединичне цене се исказују у динарима, без ПДВ-а;

-понуђач је дужан да правилно помножи предвиђене количине радова са јединичним ценама и да попуни све рекапитуалције по врстама радова и збирну рекапитулацију;

-ПДВ се посебно обрачунава у процентуалном износу од 20%;

-уколико цена за неку позицију није дата сматраће се да је вредност радова на тој позицији укључена у вредност других радова а јединична цена конкретне позиције биће од стране Комисије за јавну набавку унета у износу од 0 (нула) динара и парафирана. Уколико понуђач не прихвати уписани износ од 0 (нула) динара за јединичну цену такве позиције, понуда ће бити одбијена као неприхваљива..

НАПОМЕНА: навођење робног знака или произвођача опреме и материјала у било ком делу предмера и предрачуна подразумева „или одговарајуће“.

За Понуђача

(датум)

МП

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

VIII ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

У складу са чланом 88.став 1. Закона, понуђач _____ [навести назив понуђача], доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

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 израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

М.П.

За Понуђача

(датум)

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

IX 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 радова – завршетак радова наизградњи спортске хале у Мионици, ЈНброј 404-25/2017, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

(датум)

МП

За Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

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

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

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

У вези члана 75.став 2. Закона о јавним набавкама, понуђач даје следећу

ИЗЈАВУ

Понуђач. _____ у поступку јавне набавке радова –завршетак радова наизградњи спортске хале у Мионици, ЈНброј 404-25/2017, поштовао је обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

МП

ЗА ПОНУЂАЧА

(датум)

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

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

**XI ИЗЈАВА
О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА**

(назив понуђача)

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу изјављујемо да ћемо у отвореном поступку јавне набавке – завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици, ЈН број 404-25/2017, најкасније у року од 5 дана од дана увођења у посао, прибавити полису осигурања за предметне радове од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи), са важношћу до примопредаје радова Наручиоцу и потписивања записника о примопредаји радова.

НАПОМЕНА: у случају да понуду подноси група понуђача, образац изјаве потписује овлашћени члан групе понуђача

МП

За Понуђача

(датум)

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

XII ИЗЈАВА О КЉУЧНОМ ТЕХНИЧКОМ ОСОБЉУ
ЗА ОДГОВОРНЕ ИЗВОЂАЧЕ РАДОВА

(назив понуђача)

Р.бр.	Име и презиме лица	Број лиценце	Понуђач/члан групе/ подизвођач

Напомена: у табели унети податке за дипломиране инжењере са важећом лиценцом ИКС који ће бити ангажовани као одговорни извођачи радова,

МП

ЗА ПОНУЂАЧА

(датум)

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

ХИИ ИЗЈАВА О ТЕХНИЧКОЈ ОПРЕМЉЕНОСТИ

ПОНУЂАЧ:

доставља листу опреме који су обухваћени понудом:

Ред. бр.	Врста опреме	Тип понуђене опреме	Количина

МП

За Понуђача

(датум)

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

ХИСПИСАК НАЈВАЖНИЈИХ ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

(назив понуђача)

Р.бр.	Објект	Инвеститор/Наручилац	Датум уговарања/ Година реализације	вредност радова без ПДВ-а

НАПОМЕНА: **За горе наведене референце** прилажу се докази наведени у поглављу III, Упутство како се доказује испуњеност услова.

(датум)

(МП)

За Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

**XV
ИЗЈАВА
О НАЧИНУ ИЗРАДЕ ПОНУДЕ**

(назив понуђача)

Под пуном материјалном одговорношћу изјављујемо да смо у отвореном поступку јавне набавке— Завршетак радова на изградњи спортске хале у Мионици ЈН број 404-25/2017, Понудом број _____ од _____, 2017. године на основу конкурсне документације, техничке документације за коју је Наручилац обезбедио могућност увида и на основу обиласка локације, обухватили кроз јединичну цену свих позиција, као и укупно уговореном ценом сав потребан материјал, радну снагу, транспорт и све остале трошкове везане за завршетак сваке поједине позиције, тако да се обрачун може извршити по **јединици мере готове позиције, а где је то предвиђено у паушалном износу** за комплетну позицију у уговореном износу.

Јединичне цене позиција радова садрже у себи све елементе који су у техничком и технолошком смислу потребни за формирање поједине цене готове позиције, без обзира да ли су ови елементи наведени или не техничком документацијом.

Понуђач у свему прихвата у целости услове из Модела уговора.

НАПОМЕНА: у случају да понуду подноси група понуђача, образац изјаве потписује овлашћени члан групе понуђача

(датум)

За Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(мп)

(потпис овлашћеног лица)

XVI ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ И УВИДУ У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ

Потврђујем да је дана _____ 2017. године, од стране понуђача
предузећа _____ извршен
обилазак локације и увид у пројектну документацију ради учествовања у
отвореном поступку јавне набавке – завршетак радова на изградњи спортске хале
у Мионици ,јавна набавка број 404-25/2017.

Обилазак локације и увид у пројектну документацију извршили су овлашћени
представници понуђача:

Датум: _____ 2017.године

М.П

За Општину

НАПОМЕНА: ова потврда се прилаже уз понуду.

XVII ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ О РЕАЛИЗАЦИЈИ ЗАКЉУЧЕНИХ УГОВОРА

(Назив Наручиоца)

(Адреса)

Овим потврђујемо да је предузеће

_____,

за потребе Наручиоца

_____ ,

Квалитетно и у уговореном року извршило радове

_____, (навести врсту
радова),

у вредности од _____ динара без ПДВ-а,

(словима: _____ динара без ПДВ-
а),

а на основу уговора број _____ од ____ . ____ . ____ . године.

Ова Потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке и за друге сврхе се не
може употребити.

Контакт особа Наручиоца: _____, телефон:

М.П. _____
Потпис овлашћеног лица наручиоца

ТЕХНИЧКИ ДЕО КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

САЖЕТ ТЕХНИЧКИ ОПИС АРХИТЕКТУРЕ

ОПИС ОБЈЕКТА

Спортска хала у Мионици лоцирана је у централној градској зони уз постојећу школску зграду на кат.парц. бр. 139/139 КО Варош Мионица.

Главни приступ спортској хали обавља се преко улица Кнеза Грбовића и нове улице са југоисточне парцеле, са које је предвиђен у централном делу објекта главни улаз. Са бочних страна (ЈЗ, СИ) налазе се улази за спортисте у приземљу и приступ на ПП степеништа којима се стиже до отворених галерија са којих се врши прилаз до пословног просторалокал. Уз то се са бочних страна, а у оквиру саме хале је економски улази и улаз до просторије клима коморе.

У спортску халу се улази преко широког трема који и у приликама када хала не ради слижи као билетнарица. Из централног хола се иде право до улаза у саму спортску дворану. А лево и десно од тог улаза су мушки и женски санитарни блок. Поред санитарних просторија пружају се интерни ходници за спортисте и службенике и запослене у смом објекту.

Леви блок пратећих садржаја се састоји од блока дуплих гардероба са тушевима и умиваоницима за непрекидно функционисање хале. Просторије за секретара, директора хале, као и просторију за особље тј, портира и електричара хале.

Десни блок има садржаје битне за функционисање хале у склопу школске зграде. Блок се састоји од гардероба, просторије за наставника, тренера, масера, лекара и судије. У овом блоку је и трим кабинет, ручна остава за справе. Из централног хола се улази у спортску дворану са трибинама са леве и десне стране. На спрату анкса хале а уз трибине предвиђена је интерна галерија на коју се може сместити одређен број гледалаца.

Капацитет хале која би могла да буде испуњена гледалиштем-максималан број људи у случају стајања и рачунајући актере и запослене је 2800 људи.

На спратном делу хале су предвиђене две фитнес сале до којих се стиже са обе стране отвореним спољним степеницама и унутрашњим степеницама из централног хола.

ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ КОНСТРУКТИВНИ СИСТЕМ

Објекат представља комбинацију армирано бетонског рамовског система са челичном решекастом конструкцијом крова двовдног облика са равним доњим појасом распона 33.5м. Хоризонтални спрегови у равни горњег појаса главног носача је од вучених челичних профила као што је и главни носач. Кровни покривач је сендвич тапезасти лим са испуном од тервола $d=12\text{cm}$. са ЕВАП светлосним тракама. Темељи објекта су самци од армираног бетона повезани са армирано бетонским гредама. Темељи испод зидова су тракасти. Стубови и греде су армиранобетонске. Носачи трибина су армираног бетона распоређени у растеру носећих стубова

Међуспратним конструкцијма анекса је пуна армиранобетонска плоча д=12цм. Сва степеништа су армиранобетонска

Зидови спољашњег степеништа и зидови поред главног улаза су од армираног бетона дебљине д=20цм.

Сви зидови -испуне на фасади су озидани силикатним блоком д=20цм и повезани са бетонском конструкцијом са претходно уграђеним челичним анкарима.

Детаљним визуелно-макроскопним прегледом закључено је да се конструкција објекта налази у добром стању.

На зидовима објекта не могу се уочити никаква оштећења.Ово указује да у претходном периоду није дошло до неравномерног слегања темења. Такође на осталим елементима конструкције не могу се се уочити никакве пукотине ни деформације што указује да нису проптеревени тј. да су у добром стању.

На основу свега реченог може се закључити да се конструкција објекта налази у добром стању и да она објекту обезбеђује потребну стабилност и сигурност па стога није потребно радити никакав контролни прпрачун елемената конструкције.

Уграђена браварија на објекту је од елоксираног алуминијума . На прозорима су стакла полупана . Неки механизми за отварање су покварени. Унутрашња врата су највећим делом унуштена без могућности поправке.

РАДОВИ НА ЗАВРШЕТКУ ОБЈЕКТА

Око објекта је потребно исећи шибље испланирати земљу да би се безбедно прилазило објету. Потребно је очистити шут и отпад у објекту и око објекта..

Цео концепт саджај и функције објекта је задржан осим што је на спрату уместо локала са отвореном галеријом направљене две фитнес сале и галерија .У овај простор се улази преко спољних пожарних степеница и преко унутрашњих степеница из хола. Галерија је допуњена везним мостом изнад ветробраном , (нова армиранобетонска плоча). Са галерије се степеницама пење у простор за репортере.

На главној улазној фасади формирана је надсрешница на на челичним стубовима , покривена ал. рабрастим лимом и са доње старне опшивена алукобондом.

Извршити рушење таласастог армиранобетонског зида на улазној главној фасади. Демонтирати унутрашњу браварију и све прозоре , портале и врата на улазној главној фасади. Велика против пожатна врата на бочним фасадама су разваљена. Носећа конструкција је исправна, потребно је урадити нову испуну крила од ал. Бомбираног лима са обе среане са испуном од д=6цм. Механизме поправити и прешееловати.

МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА -ОБРАДЕ СПОЉНИ ЗИДОВИ

Спољни и унутрашњи носећи зидови су озидани силикатним блоком д=19см.

УНУТРАШЊИ ЗИДОВИ

Унутрашњи зидови су од силикатног блока д=19цм и д=14цм. Преграда између спортске хале и фитнес сала је сендвич зид у ширини од 39цм. (силикатни блок д=19+важдушни слој д=2 +тервол д=4цм + силикатни блок д=14цм.).

Преградни зидови у санитарним блоковима су од силикатног блока д=14цм где бар једна страна зида остаје као завшна обрада.

Гасбетонски блокови д=10цм су преграде у санитарним просторијама где је завшна обрада обострано облагање керамичким плочицама.

Зид у холу између трим кабинета и хола је од гипскартона на металној подконструкцији. Зидове од силикатног блока у спортској дворани потребно је малтерисати а бетонске елементе глетовати.

Завршна обрада зида и бетонских елемената у дворани је декоративни малтер пуне структуре $r=0,5\text{mm}$ у светлој боји. У купатилу су лаке преграде од алуминијумских профила са испуном од панела.

ЗАВРШНЕ ОБРАДЕ ЗИДОВА СПОЉАШЊИ ЗИДОВИ

Сви спољашњи зидови су у завршној обради фасадни панел $d=8\text{cm}$, хоризонтално постављен на металној подконструкцији. Пожарна степеништа су обложена једностуким челичним пластифицираним лимом на челичној подконструкцији која је понцикована. Унутрашња страна пожарног степеништа, валовити армиранобетонски зид на задњем улазу као и балконске плоче су обрађене фасадним декоративним малтером $r=0,5\text{mm}$ пуне структуре. Бетонски стубови на балконима су обложени алукобондом као и стубови који носе надстрешницу .Алукобондом је обложена и надстрешница , изнад главног улаза, са бочних и доње стране.

УНУТРАШЊИ ЗИДОВИ

Унутрашњи зидови су обрађени и то: Завршна обрада зидова у већини просторија осим у хали је силикатни блок са упуштеним фугнама у цементном малтеру . Бетонске елементе у тим просторијама глетовати и бојити бојом за бетон. У спортској дворани малтерисати зид од силикатног блока а бетонске елементе глетовати. Завршна обрада зида и бетонских елемената у дворани је декоративни малтер пуне структуре $r=0,5\text{mm}$ у светлој боји. Завршна обрада санитарних блокова су керамичке плочице у спратној висини. У спортској дворани из безбедносних разлога преко аб стубова до висине 1,6м поставити даске дим $15/4,8\text{cm}$ од храстовог дрвета на размаку од око 13cm. Даске су на угловима заобљене. Завршна обрада је лакирање. Стубови у холу и зидови ветробрана су обложени даскама бродског пода од јасенових термотретираних дасака $d=2\text{cm}$, ширине 14cm. Даске су обрђене на перо и жљеб на подконструкцији од дрвета или металној.Завршна обрада је лакирање.

ПОДОВИ

Потребно је израдити хидроизолацију и термоизолацију у поду целе хале са заштитним слојем од бетона као и цементу кошуљицу као подлогу за керамичке плочице и спортски пвц под или као завршни слој у клима комори .

Завршна обрада подова је : Гранитна керамика су подови у холу , ходницима, галерији , унутрашњим степеништима и локалима. Глазиране керамичке плочице поставити у санитарним чворовима, свлационицама и канцеларијама у приземљу. Не клизајуће керамичке плочице оторне на мраз су завршна обрада спољних противпозарних степеница, улазних тремова. Цементна кошуљица је завршна обрада пода у клима комори. Спортски паркет на еластичној подлози у свему према ФИБА стандардима се поставља у спортску дворану. Parket mora biti izrađen od punog čistog bukovog drveta minimalne debljine 22mm, fabrički lakiran sa gornje strane daske i zaštićen od UV zraka i lakiran sa donje strane daske. Dimenzije podne daske moraju biti minimalno 22 x 129 x 3700 mm. Postavlja se na betonsku podlogu koja ne mora biti idealno ravna (koja može biti u denivelaciji +/- 2 cm na dužini od 2 m) koja se prekriva najlonom, i na koju se postavljaju štafne sa specijalnom amortizujućom gumom a sve prema uputstvu proizvođača.

Sportski pod mora da poseduje sistem za nivelaciju. Prosečna visina parketa mora biti oko 80mm. Parket se ukucava na štafle mašinskim putem. Паркет лепљен лепоком на цементну кошуљицу је завршна обрада справарнице.

КРОВНИ ПОКРИВАЧ , ЛАНТЕРНЕ И ОЛУЦИ

Део објекта на главном улазу потребно је покрити сендвич ТР. Лимом 150/60/0.8мм са горње стране и 0.7мм са доње стране са испуном од камене вуном од $d=12\text{cm}$ у плавој боји као на објекту. Једноструким ТР алуминијумским лимом 150/60/0.8мм покривен је кров изнад пожарног степеништа и кров изнад балкона. Вертикалне опшивке лежећих олука на подужним фасадама потребно је заменити новим опшивкама и новом термоизолациом . Опшивка је од пластифицираног нископрофилсаног лима у боји као кров-плава.

Лантерна: конструкција се састоји од челичних решеткастих носача. Лантена је од SKYLIGHT алуминијумских профила са термопрекидом. Застакљена троструким стаклима са климагард фолијом и сигурносном фолијом .

ОЛУЦИ

Све хоризонталне олуке на објекту је потребно демонтирати и заменити новим ал.лимом или извршити поравку у случају да оштећења нису велика. Сви вертикални олуци предвиђени су од алуминијумског бојеног лима .

ЗАВРШНЕ ОБРАДЕ ПЛАФОНА

Малтерисање и бојење поликолором је завршна обрада плафона у свлачионици и у туш кабинама , у локалима и степенишном простору уз клима комору и у везном делу објекта. Армстронг плоче су завршна обрада плафона у приземљу у свим просторијама осим у спортској дворани и у свлачионицама и туш кабинама. Гипсратон отпоран на пожар плоче $d = 2 \times 1,25\text{m}$ је завршна обрада плафона на спрату изнад фитнес сала , галерије и предпростор испред клима коморе.

БРАВАРИЈА

Спољна објекту је елоксираних профила са термопрекидом у сивој боји. Застакљивање је нисоемисионим стаклом $4+12+4\text{mm}$ пуњеним аргоном. Део браварије на задњој фасади се не мења. Унутрашња браварија је израђена од елоксираних алуминијумских профила застакљених једноструким нискоемисионим каљеним стаклом $d=6\text{mm}$. Једнокрилна врата на службеним просторијама су од алуминијумских профила . Крила су од декоративне иверице $d=1,8\text{cm}$. Врата са надсветлом су застакљена једноструким стаклом $d=6\text{mm}$.

Велика против пожатна врата на бочним фасадама су разваљена. Носећа конструкција је исправна, потребно је урадити нову испуну крила од ал. Бомбираног лима са обе среане са испуном од $d=6\text{cm}$. Механизме поправити и прешееловати. Врата су повезана са пп центарлом.

Ограда на унутрашњим степеништима, галерији, балконима је од кутијастих профила $40/20/2\text{mm}$ рукохвати и вертикални стубови а испуна је од бетонског гвожђа $\phi 14\text{mm}$, хоризонтално постављена. Завршна обрада минимизирање и бојење полиуретанском бојом. Ограда на трибинама и галерији изнад трибина су челичне цеви $50/3\text{mm}$ конструкција, а испуна је $\phi 40$, док је рукохват $\phi 60\text{mm}$. Завршна обрада минимизирање и бојење полиуретанском бојом.

ОПРЕМА

Седишта су пластична са нслоном типа ПОЛО или сл

Спортска хала Мионица електро енергетске инсталације - А.ТЕХНИЧКИ ОПИС ЈАКА СТРУЈА

Пројекат нове електричне инсталације јаке струје објекта обухвата следеће:

ЕЛ.напајање Објекат прикључити према условима надлежне ЕД према посебном пројекту. Постојећа трафо станица ЕД зидана-ТС се налази у близини овог објекта.

Резервно напајање

За потребе резервног напајања предвиђен је спољни ел агрегат ДЕА који ће се инсталирати у делу партера у близини од овог објекта.Преко даље инсталације ДЕА напојиће се неопходни потрошачи ел расвете и прикључака.Агрегат је опремљен са аутоматиком и опремом за аутоматски страрт и стоп у зависности од напона мреже.

Категорија објекта

Објекат је категорије-усвојен према елаборату пп заштите,због врсте објекта предвиђена уградња "халоген фрее"каблова.

КПК ормани

КПК ормани су израђени је самогасиве пвц масе према условима ЕД и постављаји се у зид на приступачном месту код улаза.Предвиђени су:КПК-М мрежа и КПК-Аг за агрегат.

Мерење

Мерење се врши у ЕД изолационом разводном орману сл.стојећи постављен на зид код КПК-М ормана и улаза.Опрему мерења усваја надлежна ЕД.Мерни орман није предмет овог пројекта.

ГРО

Главни развод врши се са ГРО ел.ормана ГРО-М мрежа и ГРО-А агрегат, ормани су опремљењи са главним прекидачима и осигурачима.Аутоматски преклоп Мрежа-Агрегат врши се у орману уклопа-трансфер свич који је постављен поред ормана ГРО-М и ГРО-А.На изводне осигураче ГРО ормана повезују се остали РО у објекту.ГРО као и остали ормани у објекту израђени су од двоструког декапираног лима офарбани поступком прописне-атестиране пластификације,заптивеност ормана је ип-55.Преко хавариског тастера или сигнала са ПП централе и пп релеа искључује се напајање ГРО-М,А.

Главни развод у објекту

Као што смо већ навели главни развод врши се са ГРО даљи развод врши се са осталих РО ормана.Ормани су подељени као РО-М мрежа и РО-Аг агрегат и припремљени за повезивање инсталације у објекту.Све везе остварити према плану развода и захтевима технологије објекта и према прописима.Напојне ППОО или Н2ХХ каблове као и остале прикључне каблове у орманима пропустити кроз ПГ уводнице.Каблови морају имају додатну заштиту од механичких напрезања а то су пвц халоген фрее цеви и носачи каблова -пнк регали.Све спојеве водова остварити квалитетно према прописима.Све каблове на оба краја обележити ознакам према

једнополној шеми.

Инсталација објекта (од ел.разводних ормана према ел.потрошачима)
Инсталацију у објекту извести самогасивим H2XX кабловима на ПНК регалу и у зиду директним полагањем испод малтера.Каблове у отежаним условима увући у халоген фрее цеви.Каблове преко машинске опреме или излаз истих на фасаду из зида увући у чел.гибљиву пласти.цев фи1116.Гибљиве цеви причврсти на металне масе са металним шелнама.

Предвиђена је класична инсталација прикључница ,опреме-извода,расвете.Поставка прикључница и извода са "микро или ип заштитом".Све прикључнице у сувим просторијама су микро или модуларног типа у поједине ће се уградити енергетске утичнице и телекомуникационеутичнице.Висине поставки опреме извести према пројекту као и према распореду опреме и намештаја што ће надзорни орган по потреби решавати на лицу места.

Ел.осветљење

Осветљење у објекту предвиђено преко Лед расвете-извора различитих карактеристика и температуре боје светлости (4000К).Степен механичке заштите светиљки зависи од услова у просторији ип-мах66.По монтирању светиљки вршити мерење јачине осветљаја и на основу мерених вредности направити записник.Комплет ел.расвету извести према важећим прописима како за спортски терен тако и за остале престорије.Поставку расвете на терену извести према упутству испоручиоца опреме.

Заштите

Заштита на струјна напрезања решена је правилним избором осигурача и заштитних прекидача у ГРО и РО и РТ .Заштита од индиректног додира решена ТН-Ц-С системом а на појединим потрошачима решена допунским мерама заштите-избором дифернцијалних струјних склопки Фид(зудс од 0,5А).Заштите од директног додира решена је правилним избором опреме и њихиве механичке зачтите.Сви ормани морају се затварати системом полуге и браве где механизам забрављује врата ормана горе и доле те се са елзет кључем све закључава/евротехна механизам/.Посебно је предвиђено допунско изједначење потенцијала уземљење свих металних делова у тоалетима проводником “Н2ХХ-У”1х 4мм2 у зиду са везом у сабирној кутији ПС-49 а потом до везе на РО водом Н2ХХ-У1х6мм2.Такоје предвиђено је допунско изј потенцијала металних канала вентилације,клима коморе као и рек ормана. Посебни изводи из ТУ су предвиђени за шип кутије као и извод на прстен уземљења термо постројења.Потребно је извести изједначење потецијала металне столарије у објекту/врата и прозора/,металних маса трибина,гелендера, и осталих истурених металних маса.На фасади предвиђено је изј.потенцијала металних ограда тераса и светларника са спојем на систем уземљења објекта.

Паник расвета

Инсталацију паник расвете извести водом Н2ХХ 3х1,5мм2 од РО у паралелној вези светиљки одговарајућег струјног круга.Каблове положити на ПНК регалу и у зиду. Инсталацију паник светла ускладити са инсталацијом јаке струје. Светиљке паник светла имају могућност рада при нестанку електричне енергије у трајању од 3 часа што је усаглашено са ПП елелборатом. Паник лампе монтирају се у улазном /излазном делу,манипулативним пролазима -монтажа на плафон или на зид према распореду.

КГХ пратећа ел инсталација

У овом делу инсталације врши се напајање ел ормана клима коморе.Орман и инсталацију клима коморе поставља и повезује испоручилац опреме коморе .Опрему КГХ прописно уземљити.

Остали технолошки изводи Изводе каблова предвидети и за технолошку опрему овог спортског објекта. Каблове на изводном месту оставити довољне дужине да би се будући уређај квалитено повезао.Висине извода дате су у пројектној документацији и упутсву испоручиоца опреме,такође при извођењу радова мора се водити квалитетан и стручан надзор.

Напомена:

Сви продори каблова кроз зидове на границама пожарних сектора морају бити заптивени масом исте ватроотпорности као и зид кроз који пролазе. Целокупну инсталацију извести у свему према опису и техничким условима за извођење електротехничких инсталација ове намене-СРПС прописима и важећим прописима за подручје ЕД.

ОБЈЕКАТ: СПОРТСКА ХАЛА МИОНИЦА ГРОМОБРАНСКА ЗАШТИТА- НИВО ЗАШТИТЕ ПРЕМА ПРОПИСИМА СРПС ЕН 62305-3:2013(3.3.152) ПРИХВАТ-ПРЕВЕКТРОН-ХВАТАЛЈКА РАНИ СТАРТ 1x сл.типу-"Ципротец"предњачење ЦПТ-3/60микросек. ОДВОД -2X СПУСТ ФеЗн 20x3мм ИСПИТНИХ СПОЈЕВА УКУПНО 2 КОМ.ГЛАВНИХ ОСТАЛИ СУ ПОМОЋНИ БРОЈАЧ УДАРА-ПРЕДВИЂЕН ЈЕДАН УРЕЂАЈ ИЗНАД ИСПИТНОГ СПОЈА БР.1 УЗЕМЛЈИВАЧ-ФеЗн 25x4мм ТЕМЕЛЈНИ УЗЕМЛЈИВАЧ -ТУ-ПОСТОЈЕЋИ ДОПУНСКА МЕРА ЗАШТИТЕ -ИЗЈЕДНАЧЕЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА И ДОПУНСКО СПАЈАЊЕ МЕТАЛ. МАСА

Пројекат громобранске инсталације израђен је према упутству за израду и одржавање громобранске инсталације свему према (СРПСпрописима) условима и техничким препорукама за извођење тракастог уземљивача и изједначење потенцијала у зградама које је издало пословно удружење ел.привредних предузећа за дистрибуцију ел.енергије.Примењен је материјал и извођење громобранске инсталације тачка б. поменутих упутстава СРПС Н.Б4.900 а мере и ознаке проводника према СРПС Н.Б4 901.

Прихватни систем је ПРЕВЕКТРОН(хватаљка за рани старт) 1x+(допунска мера-ЛИМ ОБЛОГА ОПШИВКЕ ПОКРИВАЧА) +ОДВОДИ ФеЗн20X3мм.Носаче хватаљки-(ФеЗн-цеви) пре монтаже статички прорачунати.

Мерне спојеве поставити као 2(два) главних испитних спојева за спој са превектрон док су остали помоћни испитни спојеви на које се повезују металне масе.

Од мерног споја до постојћих извода темељног уземљивача поставити земне уводнике СРПС Н. Б4. 940 видно на потпорама.Извршити заштиту уводника уз помоћ Л профила.Уземљивач громобранске инсталације изведен је од поцинковане траке профила ФеЗн 25x4мм вод П-2 СРПС Н.Б4 901 која је постављена у доњој зони темеља на кант.Трака је варена за подужне шипке арматуре на свких 2м дужине варом од 10цм.Везе земних уводника са уземљивачем изведене се у темељу(заливене су бетоном) троделним укрским комадима СРПС Н.Б4. 936/ИИИ, Посебним изводом спојити СИП кутије и конструкције металних маса и великих врата.Опрема за громобран и носачи опреме морају бити заштићени поступком топлог цинковања (вијци у квалитету прохрон) и одговарати (СРПС) захтевима из ове области.

Ускладити на лицу места потребне изводе за уземљење сливника и металних маса.

Ради уземљења јаке струје у комплетном објекту спровести мере изједначења потенцијала. Скреће се пажња извођеачу радова да све спојеве траке хватаљке са одводима на крову везе мерних спојева и уземљивача изведе што солидније и у свему како то прописи захтевају.Прорачун громобранског уземљивача биће саставу пројекта ПЗИ.Целокупну инсталацију извести у свему према овом опису и техничким условима Сл.лист СРЈ 11/96 (СРПС) ИЕЦ 1024-1-1 СРПС ИЕЦ 1024-1 и СРПС ЕН 623053:2013(3.3.152).

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

А. ОПШТИ УСЛОВИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗРАДУ ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈА

- Ови технички услови су саставни део пројекта и обавезни су за Извођача и Инвеститора. - Радови се морају извести у свему према техничкој документацији, приложеним цртежима и предрачуну радова са квалитетним материјалом и опремом која одговара стандардима и прописима како у електричном тако и у механичком погледу.

- За сва тумачења пројекта надлежан је надзорни орган Инвеститора који мора да сарађује са пројектантом ради обезбеђења технолошких и организационих решења за извођење радова и решавање других питања која се појаве у току извођења радова.

- Сви радови морају се извести квалификованом радном снагом за ову врсту послова, чисто, солидно и квалитетно.

- Извођач радова обавезан је да пре почетка радова детаљно проучи пројекат и да евентуалне примедбе достави и усагласи са надзорним органом Инвеститора и то констатује у дневнику радова. - Уколико се у току градње укаже оправдана потреба за одступањем од одобреног пројекта, која задире у стручна решења и концепцију пројекта, надлежни су стручни орган Инвеститора и пројектант. О свим изменама морају се обавестити сва лица која учествују у реализацији, а измене се морају унети у све примерке пројекта.

- Сав материјал и опрема употребљени за израду ове инсталације морају бити првокласног квалитета и у потпуности одговарати стандардима важећим за ову врсту материјала, односно опреме.

- Извођач је дужан да за сву опрему или делове опреме коју сам производи или израђује изради сву потребну документацију и да на исту, пре почетка израде, добије писмену сагласност надзорног органа инвеститора. Уколико овако не поступи биће дужан да на захтев надзорног органа и о свом трошку, без права на продужење рока, изврши све евентуалне потребне измене или чак и замену испоручене и уграђене опреме.

- По завршетку радова инсталација се испитује, врше се електрична мерења, издају атести, врше функционалне пробе рада, припрема документација изведеног објекта, врши технички преглед. По отклањању евентуалних примедби и добијању употребне дозволе врши се предаја објекта Инвеститору и Кориснику. Уз предају објекта, предају се документација, упутства за рад, корисници се упознају са инсталацијом и по потреби манипулацијом.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗРАДУ УНУТРАШЊИХ ЕЛЕКТРО ИНСТАЛАЦИЈА ЈАКЕ СТРУЈЕ

- Целокупну инсталацију треба изградити према графичкој документацији овог пројекта, прорачуну, овим техничким упутствима и материјалом који одговара ЈУС стандардима за извођење електричних инсталација јаке струје као и осталим важећим прописима за инсталације.

- Извођац је дужан да се уклапа у динамику осталих радова и да води рачуна о већ изведеним радовима на објекту. Ако би се изведени радови (грађевински и занатски) оштетили при монтажи електричне инсталације, непотребно, услед немарности и нестручности, трошкове штете сноси Извођац електричних инсталација.

- Рушење и сечење гвоздених и армирано бетонских греда или стубова не сме се вршити без знања и одобрења надзорног органа за ове радове. - При постављању каблова или проводника у цеви, у једној цеви могу бити каблови односно проводници који припадају само једном струјном кругу.

- Спајање проводника може се вршити само у спојним разводним кутијама, орманима и шахтовима. - Цеви и каблове свих врста треба полагати по правој линији, вертикално и хоризонтално. При полагању каблова се мора строго водити рачуна да се каблови не ломе и не уплићу.

- При промени правца морају се формирати благе кривине, чији полупречник не сме бити мањи од 15Д, где је Д – спољни пречник кабла.

- Водове по правилу не треба полагати поред димњака. - На слободним крајевима цеви-каблова треба поставити уводнике од изолационог материјала. - Прекидачи и осигурачи стављају се само на фазне проводнике. Прекидачи се постављају на 1 – 1,5 м од пода, поред врата, на страни на којој се врата отварају.

- Прикључнице се постављају на висини: у стамбеним просторијама на 30-50 цм, а у свим осталим просторијама на 80 –120 цм од пода. - Као систем заштите од опасног напона додиром треба применити систем који је условљен електроенергетском сагласношћу или систем примењен на мрежи на коју се инсталација прикључује.

- У влажним просторијама обавезно поставити опрему заптивне изведбе.

- У купатилима и сличним влажним просторијама сваки потрошач прикључити на посебно струјно коло. Кроз ове просторије не треба водити инсталације за струјна кола која не припадају овим просторијама. - Прикључнице у купатилима морају имати заштитни контакт и поклопац, а монтирају се на висини 1,2м од пода и на

растојању 0,6 м од хоризонталне ивице каде

. - Склопке треба поставити изван купатила, а ако то није могуће поставити потезне склопке на висини 2,25 м од пода. - У мањим купатилима са тушем није дозвољено постављање ни склопки ни прикључница. - Светиљке у купатилима морају бити заштићене од прскајуће воде.

- У купатилима и влажним просторијама треба међусобно спојити све металне делове који не припадају електро инсталацији и прикључити их на заштитни проводник. Повезивање и прикључење извести проводником Цу пресека најмање 4мм².

- У купатилима и влажним просторијама инсталације радити ПП проводницима, под малтером или помоћу одстојних обујмица.

- Међусобна изолација проводника као и изолација проводника према земљи мора имати најмањи отпор 1000 Ω када су укључени сви прекидачи и постављене све светиљке (без сијалица).

Б.ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРОМОБРАНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ Ови радови су обавезни за изводјење : ОПШТИ УСЛОВИ Изводјач је дужан да пре почетка проучи пројекат и да благовремено затражи од пројектанта евентуална објашњења.

- за све евентуалне промене у решењу по пројекту и одступања ма које врсте, изводјач мора прибавити писмену сагласност пројектанта

- изводјач не сме правити никакву штету на објектима на којима поставља громобранску инсталацију - неопходна је координација радова - инсталација се мора радити према текстуалном и графичком делу пројекта

- сви материјали морају одговарати стандардима - коришћење инсталација може се вршити тек после потпуно завршених радова и извршених испитивања од стране меродавних стручних органа

- реализација инсталација може почети тек после ревизије са аспекта заштите од пожара

- изводјач је дужан да по завршетку радова комисијски прегледа и испита изведене инсталације пре техничког пријема

- испитивање спољне громобранске инсталације врши се испитивањем непрекидности прихватног система, спуствних проводника и система уземљења и њихових спојева као и испитивање уземљивача а у складу са прописима и стандардима за испитивање електричне инсталације ниског напона

- испитивање унутрашње громобранске инсталације врши се испитивањем изједначења потенцијала у складу са прописима и стандардима за електричне инсталације ниског напона и провером постојања уредјаја за пренапонску заштиту а у складу са прописима и стандардима за електричне инсталације ниског напона - гарантни рок за све изведене радове је једна година - одржавање се састоји од периодичних провера основних параметара према СРПС ИЕЦ 1024 – 1 и од одговарајућих поправки према поступку и упутству пројекта - програм за одржавање мора садржати списак свих уобичајених ставки потребних за правилно одржавање као што су : - провера свих проводника и комплета система заштите

- притезање свих стезаљки и спојница

- провера електричног континуитета – непрекидности

- мерење отпорности према земљи у систему уземљења - провера одводника пре напона - све операције одржавања по врсти, количини и сл. морају се чувати у документацији о громобранима.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

1. за израду громобранске инсталације користити пројектом предвиђену опрему и елементе

2. све водове громобранске инсталације треба израдити од што дужих елемената са најмањим могућим бројем спајања

3. током изводјења громобранске инсталације изводјач се мора редовно консултовати са одговарајућим стручњацима за поједине фазе градње

4. договори – споразум са архитектом обухватају : - гране свих проводника громобранске инсталације - материјал који ће се употребити - детаљне податке о металним цевима, олуцима, шинама и сличним металним масама - детаљне податке за сву опрему што може захтевати изједначавање потенцијала (алармни системи, сигурносни системи, систем резервног напајања, унутрашњи телекомуникациони систем, сигнални систем или системи за прено по датака, радио ТВ антена итд) - дужина и мере укопаних проводних маса које могу утицати на полагање мреже уземљења било да улазе или излазе из објекта - могуће површине за изводјење уземљења - проверене материјале који се могу користити као “ природни “ елементи - места спајања на арматуре бетонских конструкција - изглед објекта због историјског или општег изгледа

5. споразум са одговорним стручњацима за водовод и канализацију, гасне инсталације и сл, обухвата изједначење потенцијала прикључака разних инсталација објекта са громобранском инсталацијом

6. споразум са одговорним стручњацима за противпожарну заштиту на позиције елемената алармних система као и трасе, материјал за изводјење и заптивање продора инсталације

7. споразум са одговорним стручњаком за електронски систем и постављање спољашњих система односи се на :

- изједначавање потенцијала носача антена и екрана каблова са громобранском инсталацијом

- трасе каблова

- уградњу одводника пред напона

8. изводјач радова мора синхронизовати радове на изводјењу громобранске инсталације са осталим учесницима градње а поготово :

- облик, место и број елемената за учвршћивање громобранске инсталације

- све уредјаје за учвршћење громобранске инсталације

- место проводника громобранске инсталације који се постављају испод објекта

- компоненте громобранске инсталације који се могу користити у фази изградње објекта, нпр: стална мрежа уземљења која се може користити за уземљење радова, дизалица и сл.

- начин изводјења громобранске инсталације на крову и фасади објекта, све металне масе

– повезане, мерна места и сл.

- израда цртежа у којима ће се унети напред наведени детаљи и на којима ће се приказати положај свих проводника и главних делова громобранске инсталације.

ОДРЖАВАЊЕ ГРОМОБРАНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ 1. Одржавање громобранске инсталације мора вршити електромонтажна служба предузећа а у складу са програмом одржавања 2. Сви недостаци морају се отклонити без одлагања 3. Програм одржавања састоји се из :

А - редовних прегледа

Б - ванредних прегледа

А- провера проводника и компоненти система :

- провера притегнутости свих стезаљки и спојница

- провера електричног континуитета (непрекидности)

- мерење отпора према земљи у систему уземљења Сви поступци се региструју и чувају заједно са Пројектом

Б - ванредни прегледи се врше после сваког удара грома у систем заштите, после механичких оштећења или елементарних непогода- олуја, земљотреса...

4. Визуелна контрола треба да буде таква да се установи:

- да ли је систем у добром стању

- да ли има лабавих веза односно прекида у проводницима

- да неки део система није нападнут корозијом

- да су неоштећене везе са уземљењем

- да нису оштећени уредјаји за заштиту од пренапона (ако су урађени)

- да је правилно изједначен потенцијал за сваку нову инсталацију или конструкцију која је (ако је) придодата у унутрашњости објекта - да су проводници за изједначавање потенцијала и проводници унутар објекта неоштећени ако су изведени

5. Контрола и испитивање громобранске инсталације укључује визуелне контроле и биће комплетна ако се :

а. врше испитивања континуитета (непрекидности) нарочито за оне делове громобранске инсталације који нису видљиви за контролу и то на почетку изводјења

б. врше испитивања отпорности распростирања система за уземљење и његових појединих уземљивача и резултати се упоредјују са претходним, а код разлика које нису прихватљиве предузимају се мере побољшања

ц. контролишу и испитују проводници за изједначавање потенцијала, спојеви, екрани, трасе каблова и уредјаји за заштиту од пренапона

6. Извештај о контроли и одржавању чувају се заједно са Пројектом

Изводјач радова- корисник дужни су у свему поштовати одредбе Правила о техничким нормативима (СЛ.лист СРЈ бр. 11/96) и стандардима за громобранску инсталацију.

ПРИЛОГ ЗАШТИТЕ НА РАДУ ОПАСНОСТИ ОД АТМОСФЕРСКОГ ПРАЖЊЕЊА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ СПРОВЕДЕНЕ КРОЗ ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ

1. ОПАСНОСТИ

Опасности које се могу појавити на громобранској инсталацији су: - Опасност од атмосферског пражњења - Опасност од прескока - Опасности од утицаја на друге инсталације - Опасности од превеликог отпора уземљивача - Опасности од корозије - Опасности од механичког оштећења

2. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА РАДУ ПРИМЕЊЕНЕ У ПРОЈЕКТНОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ

2.1. ОПАСНОСТ ОД АТМОСФЕРСКОГ ПРАЖЊЕЊА је отклоњене пројектовањем громобранске инсталације која ће омогућити прихватање и одвођење атмосферског пражњења у земљу, без штетних последица по објекат и људство које у њему живи и ради

2.2. ОПАСНОСТ ОД ПРЕСКОКА атмосферског пражњења са громобранске инсталације на околне металне масе и остале инсталације објекта су отклоњене правилним повезивањем хваталке и металне масе са уземљивачем. Ради спречавања прескока и појаве веће електродинамичке силе, пројектом је усвојено да промена правца вода не буде већа од 900 и да полупречници кривине не буду већи од 200мм, сходно важећим техничким прописима. У циљу спречавања прескока са уземљивача на енергетски вод и обрнуто, предвиђено је међусобно изоловање уземљивача и енергетског вода на месту укрштања истих, те је тиме остварено минимално растојање што је у складу са тачком 3.2. споменутих Т.П.

2.3 ОПАСНОСТ ОД УТИЦАЈА НА ДРУГЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ је отклоњена правилном локацијом хваталке, спусних проводника и уземљивача у односу на остале пратеће инсталације објекта у смислу поглавља 3.2. Техничких прописа.

2.4. ОПАСНОСТ ОД ПРЕВЕЛИКОГ ОТПОРА УЗЕМЉИВАЧА је отклоњена правилним димензионисањем уземљивача. Према тачки 2.3.2 поменутих прописа (СРПС ИЕЦ 1024-1). за одвођење струје атмосферског пражњења је ефикасна само дужина траке из слике бр. 1, и то од улаза уземљивача у земљу. Израчунати отпор уземљивача је мањи од 10 ома што је у складу са захтевима истих У циљу остварења лаке контроле отпора уземљивача предвиђено је уградња испитних (мерних) спојева на сваком спушном проводнику.

2.5. ОПАСНОСТ ОД КОРОЗИЈЕ је отклоњене правилним избором материјала за водове и спојног прибора од челика, на вруће поцинкованог.. Димензије материјала за: прихватне водове, одводе и уземљивач су веће од минимално дозвољених према тачки 2.5.2. поменутих Техничких прописа СРПС ИЕЦ 1024-1.

2.6. ОПАСНОСТ ОД МЕХАНИЧКОГ ОШТЕЋЕЊА је отклоњена правилним избором трасе водова, како на крову, тако и по фасади.

КОНТРОЛА ГРОМОБРАНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

1. Контролу громобранске инсталације, по завршетку изводјења, врши овлашћено лице организације регистроване за технички пријем громобранске инсталације и овлашћено лице из надлежности МУП-а, Управе за противпожарну и превентивно–техничку заштиту, а на основу Пројекта громобранске инсталације, извештава о контроли

2. Тада се установљује да : - громобранска инсталација одговара пројекту - да су све компоненте громобранске инсталације у технички исправном стању и да обезбедјују примењене и одредјене функције - нема дејства корозије на елементе громобранске инсталације

3. Редовна контрола громобранске инсталације мора се вршити на основу “програма контроле” који је саставни део Пројекта громобранске инсталације

4. Све громобранске инсталације морају се контролисати у следећим случајевима : - током изводјења за делове који су неприступачни по завршетку објекта - након завршетка објекта

5. Громобранска инсталација се контролише при свакој измени и поправци заштићеног објекта и после сваког атмосферског пражњења

6. У следећој табели су наведени препоручени периоди контроле у зависности од нивоа заштите:

НИВО ЗАШТИТЕ ИНТЕРВАЛ ИЗМЕЂУ КОНТРОЛА (ГОДИНА) И 2 ИИИ 4 ИИИИ И ИВ 6

7. Визуелна контрола треба да буде таква да установи : - да ли је систем у добром стању - да ли има лабавих веза и прекида - да наведени део система није ослабљен корозијом - да су неоштећене везе са уземљењем - да су заштићени од механичких оштећења - да су неоштећени, ако постоје, проводници за изједначавање потенцијала и проводници унутар објекта 8. Визуелна контрола биће комплетна ако се : - врше испитивања континуитета - врше испитивања отпорности распростирања система за уземљење и његових појединачних уземљивача и резултати упоредјују са претходним или првобитним, а код разлика које нису прихватљиве предузимају мере за побољшање - контролишу и испитују проводници за изједначавање потенцијала, спојеви, екрани, трасе каблова и уредјаји за заштиту од преднапона 9. Извештај о контроли се мора држати заједно са Пројектом и извештајем о одржавању громобранске инсталације. НАПОМЕНА : Изводјач радова и корисник дужни су да у свему поштују одредбе Правилника о техничким испитивањима за заштиту објеката од атмосферског пражњења (Сл. лист СРЈ бр.11/96) и СРПС за громобранску инсталацију. Одговорни пројектант

ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТНИХ МЕРА

ПРИЛОГ О ЗНР УЗ ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈА О П А С Н О С Т

Све опасности које се могу јавити у објекту од електричне струје се могу поделити у две групе И то: 1. Опасности по електричне инсталације, уређаје И објекат
2. Опасности по човека Исправном применом прописа за пројектовање И извођење електричних инсталација у гдађевинарству који су примењени у овом пројекту се отклања већина опасности које се могу јавити за обе горе наведене групе. У електричном смислу могуће опасности које могу проузроковати нежељене последице су: а. Трајна струја преоптерећења електричних проводника б. Краткотрајна термичка напрезања ел. проводника при кратким спојевима ц. Старење изолације електричних проводника д. Мали напон е. Статички електрицитет ф. Атмосферски пренапони-удари грома г. Опасни напон додира - струјни удар х. Неповољна осветљеност просторија и. Неправилан рад електричних уређаја

ПРЕДУЗЕТЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Да би се елиминисала могућност настајања наведених опасности пројектом су дата следећа решења:

А. ТРАЈНА СТРУЈА ПРЕОПТЕРЕЋЕЊА

Трајна струја преоптерећења могу да настану у следећим случајевима:

п Неправилно димензионисање проводника п Неправилно димензионисање осигурача п Прикључивање потрошача веће инсталисане снаге од оне која је предвиђена пројектом п Напајање електромоторног погона трајно нижим напоном од номиналног п Неравномерна расподела потрошача према фазама

Да би се отклонили ови узроци који могу довести до струјних трајних преоптерећења проводника, пројектом су предвиђена следећа техничка решења: - Сви електрични проводници су исправно димензионисани према трајно номиналној струји електричних потрошача који се прикључују на сваки мод струјних кругова, а при димензионисању проводника су коришћене табеле трајно дозвољених струјних оптерећења за каблове. При димензионисењу осигурача за заштиту електричних каблова одабрани осигурачи чија номинална струја искључења је мања од трајно дозвољеног струјног оптерећења проводника који се штити осигурачем. - Прикључење потрошача веће инсталисане снаге од предвиђене је могуће само на шухо прикључницама, али ни то не може представљати опасност, јер је заштита кабла тако димензионисана да ће у том случају одмах доћи до прегоривања осигурача И искључења тог струјног круга. - Напајање електромоторног погона трајно нижим напоном од номиналног је могуће као последица многих неправилних стања у напојној мрежи. Пројектом је отклоњена могућност да дође до прегоривања електромотора, или оштећења каблова, тако што је за заштиту од кратког споја примењена И заштита моторним заштитним релеима који искључују напајање електромоторима у оваквим случајевима. - Опасности до неравномерног распореда потрошача према фазама је отклоњена пажљивим распоређивањем потрошача, тако да се у свим фазама остварује приближно једнако струјно оптерећење.

Б. КРАТКОТРАЈНА ТЕРМИЧКА НАПРЕЗАЊА ПРОВОДНИКА ПРИ КРАТКИМ СПОЈЕВИМА

Краткотрајна термичка напрезања електричних проводника при кратким спојевима не могу оштетити каблове јер је примењено исправно димензионисање заштите каблова топљивим или аутоматским осигурачима такве номиналне вредности да обезбеђују тренутно искључење напајања при кратком споју.

Ц. СТАРЕЊЕ ИЗОЛАЦИЈЕ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПРОВОДНИКА

До старења изолације електричних проводника може доћи услед прекомерног загревања електричних проводника у дужем периоду времена.што је онемогућено правилним димензионисањем пресека електричних проводника,према струјним оптерећењима,односно елеминисана је могућност преоптерећења проводника .

Д. МАЛИ НАПОН

Мали напон, односно напон напајања који је нижи од номиналног може проузроковати престанак рада флуо цеви,преоптерећења електромоторних погона И неправилан рад појединих уређаја осетљивих на мањи напон напајања од номиналног.Пројектом је отклоњен утицај малог напона на електромоторни погон,док остали утицаји не могу бити отклоњени,али они не могу представљати опасност по људе или инсталацију.

Е. СТАТИЧКИ ЕЛЕКТРИЦИТЕТ

У објекту је предвиђено коришћење таквих уређаја код којих се не јавља статички електрицитет,односно могуће је да се јавља мали статички електрицитет.Ова опасност је отклоњена исправним уземљењем свих металних маса на којима би се из било ког разлога могао појавити статички електрицитет, тако да де он може ефикасно одвести у земљу,без икаквих утицаја.

Ф. АТМОСФЕРСКИ ПРЕНАПОНИ

За ефикасно одвођење атмосферских пренапона у земљу за објекте се предвиђа израда громобранске инсталације ,са хватаљкама,спустовима И уземљивачем,који обезбеђује да се сви пренапони ефикасно прихвате И без последица по људе или објекте спроведу у земљу. Г. ОПАСНИ

НАПОН ДОДИРА

Заштита од опасног напона додира је предвиђена заштитним уземљењем са додатним изједначењем потенцијала и употребом уређаја за аутоматско искључење,тако да се у случају кратког споја са земљом онемогућава појава опасног напона додира на металним масама тако што се тренутно врши искључење напајања инсталације на којој је дошло до квара.Поновно укључење инсталације није могуће док се предходно не отклони квар који је проузроковао искључење. Х.

НЕДОВОЉНА ОСВЕТЉЕНОСТ ПРОСТОРИЈА

Пројектовани типови светилки И нивои осветљености задовољавају прописе ,односно препоруке ЈКО за нивое осветљења појединих просторија у зависности од намене просторије.Могуће је да нема довољно осветљености само у случају лошег одржавања инсталације расвете,односно када се не врши замена прегорелих извора светла на време. И. НЕПРАВИЛАН РАД ЕЛЕКТРИЧНИХ УРЕЂАЈА

Исправним димензинисањем заштите каблова од преоптерећења је отклоњена могућност да неправилан рад појединих уређаја може проузроковати било какве штете за електричну инсталацију

ЗАКЉУЧАК

Обзиром на све изнете мере које су предузете пројектом електроинсталација, може се закључити да су за објекат предузете све потребне мере које су дате важећим прописима за ову врсту објеката . На основу члана 9, став 2 “Закон о безбедности на раду и заштити здравља» дајем: ИЗЈАВУ као одговорни пројектант пројекта електроинсталација објекта изјављујем да су испуњене прописане мере према “ Закону о безбедности на раду и заштити здравља ”.

5.ПРОЈЕКАТ ЕЛ.СИГНАЛНИХ -ТТ ИНСТАЛАЦИЈА-СЛАБА СТРУЈА ТЕХНИЧКИ ОПИС

ЕЛ.ИНСТАЛАЦИЈЕ ТТ СС ИНСТАЛАЦИЈА

Овим пројектом обрађене су следеће унутрашње ел.инсталације слабе струје :
Приводна ТТ инфраструктура
Инсталација Рачунарске/Лан-телефонске мреже
Инсталација ЦЦТВ система видео надзора
Инсталација озвучења/амбијентално и разглас озвучење
Инсталација ЗАС(дигитални ДВБ-Т2) антенског система

Приводна ТТ инфраструктура

Приводна инфраструктура тт водова није предмет овог пројекта на фасади објекта постоји прикључен ИТО -ТТ приводни орман.Орман уземљити на шип кутију посебним водом Н2ХХ-У 1х16мм2 или на ТУ дирекним спојем ФеЗн 25х4мм.Од поменутог ормана до планираног ТТ рек ормана положити цеви у поду Пе 2хфи 50.

Инсталација рачунарско телефонска мрежа

Предвиђа се инсталација тел.инсталације у комбинацији са рачунарском мрежом и ЦЦТВ системом. Главни развод остварује се у главном реку у објекту .Просторија мора бити климатизована. Од главног река полажу се каблови у зиду у хал.фрее цевума и на ПНК носачима за слабу струју до свих прикључница посебно за рачунар или телефон.У реку предвидети места за печ панеле са носачима, конекторима и предспојним кабловима, те простор за активни свич,вентилатор и секцију мрежних утичница.

У реку оставити резервног простора за ццтв систем.Рек уземљити посебним водом из оближњег СИП-а водом Н2ХХ-У 1х16мм2 или на ТУ дирекним спојем ФеЗн 25х4мм .Развод до рачунарских и телефонских утичница остварити тел.и рачунарским кабловима са халоген фрее изолацијом истог типа за телефон и за рачунарску мрежу категорије 6-ФТП.Каблове полагати у регале слабе струје без цеви.Ван регала каблове полагати у зиду у хал.фрее цеви.Линије каблова за ову намену су краће од 90метара.Опремену утичнице(у модулима) поставити за узидну монтажу на 0,3м висине од готовог пода или висине комбинације модулрног сета за тв или сл.

Инсталација видео надзора ЦЦТВ

Извод каблова за камере одредити на лицу места према пројекту и уз присуство

инвеститора и надзорног органа. Камере су у заптивној изради ИП-65 и поједине су предивђене за рад у отежаним условима. Предвиђени видео надзор са ЦЦТВ-камерама система ИП-мрежа. Избор камере је одабран према захтевима мин. 3М. пиксела (програм према стандардима). Сигнал и напајање остварује се преко ЦЦТВ - рачунарке мреже (ПоЕ кабловима ФТП/УТП кат. 6). Монтажу камера извести на зид и плафон уз помоћ одговарајућих носача. Снимач сервер са ХДД снимачима налази се у главном реку али због дискреције може бити постављен и на друго место где је изведена и инсталирана ип мрежа као и аг напајање. Монитор поставити на зид поред рек ормана. Систем видео надзора је мрежни тако да приступ може се остварити преко интернет Лан и Ван мреже. Уз сву опрему испоручити одговарајуће оригиналне софтвере. После монтаже опреме извршити обуку корисника и направити записник о пуштању система.

Инсталација озвучења-амбијентално озвучење Систем се састоји од: -Звуника - Атенуатора -Појачивача -Предпојачивача-миксте са микрофоном -Аудио компненти рачунар за музику и ФМ тјунер -Каблирање Звучници се уграђују у кућиште или у део спуштеног плафона , снага звучника је 3-20W/100В компетан звучни спектар сл. типу (Босцх или РЦФ). Спортска хала Мионица СИГНАЛНЕ ТТ ИНСТАЛАЦИЈЕ -ПЗИ део-5 У појединим просторијама за регулацију јачине звука поставиће се атенуатори одг. снаге на 1,21,4 м од пода, постављају се у равни зида у дозну фибро оптику поред осталих прекидача. Појачавачки сет поставиће се у рек за аудио систем. Аудио појачивач је мин 4 зоне (100В/потребне снаге- зонски појачивач) Предвиђени појачивач укључује се преко прекидача на предпојачалу или миксеру. Појачивачи су професионалне израде са рек носачима и вентилаторима за хлађење (сл. типу ЕВ) У предпојачивачу-миксеру прикључује се микрофон са опремом за принуди уклоп. Такође у миксер укључују се и аудио уређаји (аудио компоненте) рачунар , као и ФМ тјунер. За ФМ тјунер привести коаксијални кабл за укт антену. Такође у миксету увести каблове са издвојених прикључница преносних микстеа: у сали х1 и код записничког стола х1. Каблирање извести од појачивача линија звучника ЛИХХХХ-У 3,5x1,5мм² који се полаже у зиду испод малтера у хал. фрее цевима или на ПНК регалима. Повезивање појачивача и предпојачивача као и преносних миксета извести оклопним каблом ЛиУЦУ . Аудио опрему-кућишта уземљити у рек орману.

Инсталација озвучења-озвучење хале

На предходни 100В систем амбијенталног озвучења, повезује се или надограђује се озвучење простора хале. Предвиђене звучне кутије ће се поставити на зид супротно од публике. Посебним кабловским изводима повезују се звучници на аудио појачивач хале (2x1000W Ев-4ома) смештен у аудио реку. Звучне кутије су снаге 4 ком 500W-15"-8ома са три система-фул спектар реномираног произвођача Ев. Преко прикључака у сали повезују се преносне миксете за укључење музичких садржаја говор-музика у аудио ситем. Каблове од финолицнастиог бакра положити у пнк регале и у х. фрее цеви. Преко звучника у сали поставити заштитне мреже, као механичку заштиту од спортске опреме.

Инсталација ЗАС система

Предвиђени антенски систем састоји се:

Финална дистрибуција

Пас је предвиђен на крову са постављањем једне антене за пријем дигиталног сигнала ДВБ-Т2. Орман ЗАУ мора бити уземљен посебним водом. а све водове са кровних антена пропустити кроз катодну заштиту. У финалној дистрибуцији (пошто се ради

мањем дигиталном систему) извршен је развод звезда са предходном употребом појачивача сигнала.Развод је подељен тако да из одређеног сплитера -разделника у кутији повезује се 4,5,6 ТВ завршних утичница.Веза разводних кутија са главним разводом од ЗАУ ормана је извршена посебним коаксијалним каблом . Сигнал се дели од појачала ЗАУ на гране кабловима РГ- 6У”Телевес2151-Халоген фрее”у на пнк регалима и одговарајућим пвц самогасивим цевима.Каблови и опрема у "пропустиће" дигитални сигнал који се већ емитује у ДВБ-Т2 стандарду.

Напомена:

Сви продори каблова кроз зидове на границама пожарних сектора морају бити заптивени масом исте ватроотпорности као и зид кроз који пролазе. Комплет инсталације програмирати према захтевима пројектанта и надзорног органа,на основу тога направити записнике о пуштању и одржавању опреме Комплет ел.инсталације сигналних електро инсталација слабе струје извести према важећим(СРПС) прописима за ове врсте објеката

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ИНСТАЛАЦИЈА СЛАБЕ СТРУЈЕ

Ови технички услови су саставни део овог пројекта, за израду унутрашње телефонске инсталације и инсталација слабе струје и обавезно је придржавати их се.

За израду пројектованих инсталације и увода морају се употребљавати инсталациони материјали који одговарају техничким прописима ТЕЛЕКОМ СРПС – стандардима Инсталацију треба изградити у потпуности према приложеним плановима, цртежима и техничким упутствима.

При полагању цеви у зид треба избегавати оне површине зидова где се обично на зидове постављају слике и украси.Ако се ово на извесним местима не може постићи, тада у циљу заштите цеви треба испод цеви поставити заштитник од челика или гвожђа, а може и једним слојем цемента.Цеви се постављају у унапред издубљене канале у зиду.Дубине канала зависе од броја цеви јер се цеви полажу једна поред друге по ширини.Цев се полаже тако да предња страна цеви лежи у равни зидне масе и да цев буде покривена целим слојем малтера.При полагању цеви у канале, цеви се причвршћују на растојању 2 - 3м ексерима, гипсом или малтером.

Причвршћивање цеви изводи се у близини улаза цеви у разводне ормане и кутије, као и у близини наставка цеви.Настављање инсталационих цеви постављених у зид врши се помоћу одговарајућих спојки.Цеви се не смеју настављати на местима проласка кроз зид, под или таваницу.При увођењу цеви у разводне ормане крајеви цеви завршавају се уводницама (прстеновима).У армирано бетонским зидовима или стубовима није дозвољено поставити цеви за пројектовану инсталацију.Ако се приликом монтаже истих таквих требају бушити, у таквим зидовима већ приликом изградње предвидети канале (уз сагласност и услове пројектанта статичара) у које ће се поставити цеви за инсталације.

Цеви за инсталације увек се постављају у правој линији и то водоравно и усправно.У водоравном полагању цеви дозвољава се да цеви имају мали пад према кутији, како се у цеви неби задржавала кондензована вода.Ако је потребно, при оваквом полагању цеви, у водоравном правцу, због извесне препреке изменити правац.Онда се ово изводи са благим луком изведеним на горе, тј.са теменом на горе односно изнад

водоравног правца. На угловима просторија или на испустним зидовима мењање правца полагање цеви изводи се савијањем цеви у облику лука. Добро изведен лук, када се постави у зид, мора бити покривен целим слојем малтера.

Мењање правца на слободним површинама зида са цевима изводи се увек у кутијама. Полагање успонских цеви у зидове димњака није допуштено, а треба избегавати и полагање осталих цеви.

При паралелном полагању цеви телефонске инсталације цевима телефонске инсталације обавезно се придржавати следећег распореда:

на 10цм испод таванице постављају се цеви ТФ инсталације

на 10цм од цеви ТФ инсталације постављају се се цеви сигналне инсталације

на 10цм испод ових цеви постављају се цеви за електричну инсталацију У ма ком другом случају при паралелном полагању цеви за телефонску инсталацију са свим цевима за јаку струју, међусобно растојање мора да износи најмање 20цм. Инсталациони каблови и проводници увлаче се у инсталационе цеви после сушења лепка којим су покривене цеви. Увлачење се врши обично помоћу челичне траке или жице. У успонске цеви се, по правилу, увлаче инсталациони проводници, а код већих инсталација и инсталациони каблови. Инсталациони каблови обавезно се увлаче у одговарајуће пластичне цеви. Инсталациони проводници могу се увлачити у

успонске цеви ако број успонских водова није већи од 20.

Број инсталационих проводника који се може постићи у инсталационе цеви, између осталог зависе од пречника проводника и унутрашњег пречника цеви. У табели је дат број инсталационих проводника који се могу увући у инсталационе цеви пречника 11мм, 13,5мм, 16мм и 29мм.

Унутрашњи пречник инсталационих цеви мм 11 13,5 16 23 29 Број инсталационих проводника 2x0,6 мм 1-4 5-7 8-10 11-20 21-35 Ако се укаже више кривина са малим полупречником потребно је смањити број водова који се увлаче у цеви. Приликом одређивања величине инсталационог кабла који се може увући у инсталационе цеви, треба водити рачуна да унутрашњи пречник инсталационе цеви мора бити најмање за 5-7мм већи од спољашњег пречника кабла. Инсталациони каблови могу се увлачити само у одговарајуће пластичне цеви. У телефонским инсталацијама настављање инсталационих каблова и проводника може се вршити само са летвицама и реглетама постављеним у орманима и кутијама. Приликом прикључивања проводника инсталационих каблова на летвице, проводници не смеју бити право затегнути, већ се у луку прикључују на вијке и шилке за лемљење. Инсталациони проводници, као и жиле кабла морају бити упоредни непосредно до ранжирног ормана или основе кабла форме, при прикључивању на летвицама. редослед прикључивања жила на летвицама мора да одговара редоследу жила у језгру кабла. Ормани и кутије у телефонским инсталацијама постављају се на унапред одређена места. Као и инсталационе цеви ормани и кутије постављају се у зид или на зид. Изводни ормани или ормани у правцу успонских цеви, у којима се врши настављање каблова или прелаза са каблова на инсталационе проводнике, постављају се на висини од 1.6м од пода (средња тачка) Прикључне кутије постављају се на местима предвиђеним за прикључак телефонских апарата. По правилу, прикључне кутије постављају се на 30цм изнад пода. Постављање прикључне кутије испод наведеног одстојања није дозвољено. Ово се не односи на подне кутије. Ормани и кутије постављају се у зид у

раније спремљене отворе у које се стави извесна количина гипса или цементног малтера. Спољашња површина ормана и кутије, после постављања, треба да буде у нивоу зида. Инсталационе цеви које улазе у орман завршавају се уводницама. Заштита телефонских инсталација и урађаја од опасних напона и струја врши се, по потреби, помоћу струјних и напонских осигурача уз израду одговарајућег уземљења. Начин електричног осигурања претплатничких водова код претплатника одређује предузеће „Телеком Србија“ ад. Ефикасност дејства уземљења углавном зависи од вредности отпора уземљења. Код радног уземљења, кутија за двојне прикључке и заштитног уземљења напонских осигурача, отпор уземљења не сме бити већи од 30Ω . Вредност отпора уземљења за други телефонски уређај (кућне централе и сл.) одређује се обично сходно техничким прописима који се односе на уземљење тих уређаја. Уземљење се изводи помоћу земљовода и уземљивача. Телефонским инсталацијама и уводима дозвољено је да се уземљивач предвиђен за заштитно уземљење може употребити и за радно уземљење и обрнуто. Као уземљивач за заштитно и радно уземљење могу се користити: подземни телефонски каблови уколико су њихови плаштеви уземљени, прстен за изједначавање потенцијала на који су спојени сви метални делови у згради (уземљивач темеља, уземљивач за електричне уређаје и др.) у циљу изједначавања потенцијала, појединачни уземљивачи других инсталација као што су уземљење (које су у проводној вези са земљом), - под условом да су овакви уземљивачи лако доступни и да је израда уземљења економична.

Ако наведени уземљивачи не постоје или њихово коришћење није економично, тада се израђују посебни уземљивачи: тракасти, плочасти или комбиновни уземљивачи. Овај уземљивач израђује се од материјала наведеног у тачки 2. Техничких услова за израду телефонских инсталација и извода. Израда ових уземљивача врши се према Упутству о уземљењу телефонских водова у месним мрежама. Сви постојећи уземљивачи код претплатника (громобрански уземљивачи, уземљивач темеља, заштитини уземљивач за електричне уређаје, водоводне цеви, цеви за грејање и тд.) треба, ако је то могуће да буду спојени међусобно галвански. То се изводи помоћу прстена за изједначавање потенцијала, на који се, такође, прикључују и метални омотачи телефонских каблова, без обзира да ли су ови омотачи у проводној вези са земљом или не. Код претплатника мора се извршити и уземљење носећих елемената (уже, жица, оплет) самоносивих каблова. Није дозвољено да се носећи елемент самоносивих каблова користе као заштитно или радно уземљење. Од прстена за изједначавање потенцијала, односно од уземљивача до осигурача, односно осигурачких слојева поставља се земљовод. За земљовод употребљава се инсталациони проводник са изолацијом од ПВЦ масе, ознаке П, чији је пресек проводника 1.5mm^2 . За земљовод радног уземљења употребљава се инсталациони проводник пречника проводника 0.6mm или једна жила инсталационог кабла. У телефонским инсталацијама у којима се користи радно уземљење, потребно је да летвица буде снабдевена са шином за уземљење. Међусобно повезивање шина за уземљење врши се заједничким земљоводом. Од шина за уземљење летвица до претплатничких уређаја постављају се земљоводи од инсталационог проводника пречника 0.6mm . За земљовод код израде уземљења за носеће елементе самоносивих каблова употребљава се поцинкована челична трака. Носеће уже или жица самоносивог кабла директно се спаја на челичну траку, помоћу одговарајуће спојке. Док се оплет самоносивог кабла спаја са челичном траком посретством инсталационог проводника П, пречника 1.5mm^2 . Полагање земљовода врши се према упутству о уземљењу

телефонских водова у месним мрежама.Уземљење кровних упоришта врши се према техничким прописима громобрана. Код телефонских инсталација морају се извршити, у циљу провере квалитета израде, следећа електрична мерења и испитивања: испитивање на додир између проводника инсталационих водова, испитивање на прекид проводника инсталационих водова, мерење отпора петље инсталационих водова, мерење отпора изолације инсталационих водова, мерење отпора уземљења, мерења исправне повезаности И разбрајања СТП каблова, мерење напона шума на инсталационим водовима (по потреби код појединих инсталација) Резултати испитивања и мерења сматрају се задовољавајући ако: између инсталационих проводника не постоји додир, инсталациони проводници нису у прекиду, постоји исправно разбрајање проводника, отпор инсталационих отпорника одговара отпору употребљених инсталационих проводника и отпору проводника инсталационих каблова, а $\max 2 \times 250 \Omega$, отпор изолације између проводника истог вода или различитих водова није мањи од $20 M\Omega$, а отпор изолације између било ког проводника и земље није мањи од $10 M\Omega$, отпор уземљења није већи од прописаног, Напон шума није у границама одређеним техничким прописима који се односе на заштиту телефонских водова од утицаја електричних водова. Сва испитивања и добијени резултати морају да буду предати у виду одговарајуће потврде, односно атеста, који мора да садржи, поред прописаних вредности, тип инструмента са којим је мерено и метеролошке услове при мерењу.

Сва испитивања, као и издавање одговарајуће потврде мора обавити за то верификована радна организација, или извођач радова са одговарајућим инструментима.

Пре почетка пројектовања и извођења радова телефонских инсталација и увода потребно је да се затраже од предузећа „Телеком Србија“ ад, следећи подаци: врста, место и начин увода телефонских водова у згради, место концентрације инсталационих водова у згради, врста и величина разводног ормана и начин опремања ормана одговарајућом опремом, начин осигурања претплатничких водова код претплатника При тражењу наведених података треба приложити у два примерка нацрт и ситуацију објекта са наведеним распоредом, врстом и бројем телефонских прикључака.

ПЗИ-ПП СИГНАЛИЗАЦИЈА

Пројектом су дефинисани унутрашње инсталације слабе струје. Унутрашње инсталације слабе струје које чине следеће електро инсталације:

Радови на инсталацијама ПП сигнализације у оквиру инсталације слабе струје односе се на израду унутрашњих инсталација.

Каблове унутрашњих инсталација слабе струје одвајати од инсталација јаке струје мин. 30мм. код укрстања у паралелном полагању одвајање спровести на 0,2мет. Каблови се полазу у зиду у хал, фре цевима и на ПНК кабловским регалима.

1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

1.01 Одабир ПП система пројектованог објекта/АДРЕСИБИЛНИ СИСТЕМ/ проширење

комплекса

Одабир одговарајућег система за детекцију пожара у овом делу комплекса решена је адресибилном опремом тј. адресибилном централом са једном петљом (1 петље). Због капацитета и конструкције објекта главна пп централа поствице билетарници надзор централе је 24x.

1.02 Технологија петље У складу са релевантним ДИН, СРПС ЕН54 и Правилник о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара усагласено са СРПС ЕН-54 У једну петљу је могуће спојити до 127 уређаја. Аутоматски и ручни детектори као и пп сирене дојаве пожара могу се комбиновати у једну петљу. У нашем случају само се детектори постављају у петљу док остали уређаји се повузују на посебну линију тзв извршне функције.

1.03 Противпожарна централа -усаглашено са СРПС ЕН 54-13 Надзор ПП централе врси се 24x од стране лица са положеним стручним испитом за рад на системима за заштиту од пожара у објекту ове намене. Опрема ПП централе мора функционисати несметано 72x у мирном стању и 30 мин. у алармном стању. Централа мора имати мрезно/агрегатско напајање и резервно напајање са сопствених акубетерија-усагласено са СРПС ЕН 54-4. Централа за дојаву пожара објекта одабрана је следеца ПП централа Централа за дојаву пожара "СОЛУТИОН Ф2" А. Модуларни, интелигентни пожарни контролни панел хибридног типа Б. Подржава Хоцхики ЕСП и Аполло ХП95/Дисцоверу детекторе Ц. Контролни панел са екраном осетљивим на додир (тоуцх сцреен) Д. 32-битни процесор високих перформанси Е. Фласх меморија до 8МБ и РАМ меморија до 8МБ Ф. 1 петља у стандардној изведби за прикључење 127 јављача/модула/сирена + 127 подножја са сиреном Г. Максимална дужина вода петље 3500м Х. Напајање 24В/2.5А И. Оперативна једница са графичким ЛЦД 240x64 карактера Ј. Убодно место за 2. модул петље као и за РС485 проширење К. 2 слободно програмабилна функцијска тастера Л. 250 слободно програмабилне зоне М. УСБ порт за програмирање Н. 2 одвојена РС232 О. Порт за опциони преносни 'И-Модул', за пренос података преко анлогног модема, ИСДН, ГСМ или Етхернет П. 3 слободно програмабилна безнапонска релејна излаза 30В/1А Q. 2 слободно програмабилна надзирана излаза 24В/500мА Р. 8 слободно програмабилна дигитална ОЦ-излаза С. 4 на прекид вода надзирана дигитална улаза ПРОЈЕКАТ ПЗИ 17/2017 ФРЕНКИ АЛАРМ Д.О.О.

- ВдС сертификат
- Потрошња у мирном стању: 90Ма
- Потрошња у алармном стању 107 мА
-

ИП42

1. Типови детектора и опреме
-УСАГЛАСЕНО СА СРПС ЕН 54

Правилником о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара Сл.лист СРЈ бр.87/93. Као и према захтевима Закона о заштити од пожара Сл.гласник РС, бр.111/2009 и 20/2015.

са Хоцхики-ЕСП-протоколом и тако практично имун на електромагнетне и комуникационе сметње Г. према ДИН 14665 Х. црвено АБС кућиште, ИП24 И. статусна ЛЕД индикације за аларм и кратак спој петље Ј. адресирање детектора електронски ручним програматором. Унета адреса остаје трајно у меморији детектора и при нестанку напајања, све до евентуалног новог адресирања. За активирање МЦП-а ->

Разбијте стакло. Начин уградње морају одговарати прописима ЕН-54-11 и Правилником о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара. Као и према захтевима Закона о заштити од пожара. 1.4.2 Оптички детектор дима јављачи пожара- адресибилни АНАЛГОНИ ТДМ ЈАВЉАЧ АЦБ-Е

Радни напон : 17 – 41ВДЦ

Мирна струја (нормалан режим) : 350 μ А

Мирна струја (режим резерв. напајања) : 120 μ А

Алармна струја 19 мА

Температурни опсег радне околине: -10°Ц до + 50°Ц

Влажност ваздуха : макс.95% Боја :: слоноваче, црна по захтеву

Димензије са станд. подножјем: 100x46мм (ПхВ) ВдС-бр.: Г 20 60 05

5. са Хоцхики-ЕСП-протоколом и тако практично имун на електромагнетне и комуникационе сметње.

6. софтверски одређивање режима рада (као термомаксималан или комбиновантермомакс./термодиференцијалан) и температурног прага јављача (од 55°Ц до 88°Ц).

7. адресирање детектора електронски ручним програматором. Унета адреса остаје трајно у меморији детектора и при нестанку напајања, све до евентуалног новог адресирања.

8. две алармне ЛЕД диоде омогућују видљивост од 360°

9. могућност тестирања детектора преко пп-централе

10. опционо у ИП65 заштити
1.4.3 Линијски детектори Хоцхики

Тип Детектор пламена"БЕАМ Врста Прикључење преко адресног модула Домет 5-50 м
Линеарна детекција 7,5 мх2 Подручје рада 880 нм ВДС атест да Монтажа Зидна/ ип
Маса 230 гр Мирана струја 0,1мА мах, Струја Аларма 18мА мах Линијски детектори
представљају сет-ИЦ предајника са рефлектором. Прекид зрака услед појаве дима или
сл.врси функцију прораде аларма. Захват мах.Л=5-50м и надзора 2х7,5м=15м.

1.5. Алармне сирене конвенционално-УСАГЛАШЕНО СА СРПС ЕН 54-3 "Хоцхики"
(влажоотпорни комплет -ип-подножије)

Алармна сирена Техничке карактеристике: Х. у основној изведби степен заштите ИП45,
са додатним постољем ИП65 И. 32 различита тона Ј. подесива јачина звука К. могу
Л. ност активирања два звука М. потрошња у алармном стању: 25мА

НАПОМЕНА: У СЛУЧАЈУ ПРОМЕНЕ КОМПОНЕНТИ СИСТЕМА ИЗРАДИТИ ПРОЈЕКАТ
ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА, СА УНЕТИМ ПОДАЦИМА И ПРОРАЧУНИМА КАО И
КАПАЦИТЕТИМА АКУ БАТЕРИЈЕ ЗА УГРАЂЕНУ ОПРЕМУ.

СПОРТСКА ХАЛА МОИНИЦА

Измена Страна ПРОЈЕКАТ ПЗИ -ПП СИГНАЛИЗАЦИЈА 5.13

У овом објекту су предвиђене сл. извршне функције: -Укључење ПП сирена -општи аларм -Активирање релеа ком.2- за искључење главног напајања -Активирање ем магнета за деблокаду врата-пп евакуација Искључење ГРО-ормана по добијању командног напона из пп централе релеји(24ВДЦх2ком) врше аутоматско искључење ГРО ормана Мрежа и Аг и блокада УПСа(искључују се главни прекидачи)Каблови за

извршне функције су потербне ватроотпорности. Извршне функције дате су у посебном тексту ,као и у једнополној шеми које су саставни део овог пројекта.

НАПОМЕНА:У ОВОМ ОБЈЕКТУ НЕМА ПРИСУСТВА ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ТАКО ДА Ех ИНСТАЛАЦИЈЕ НИСУ ПОТЕРБНЕ ВЕЋ ПРИМЕНЈЕНА ИП ЗАШТИТА ИНСТАЛАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ ЗА ГРУБЕ ПОГОНЕ

1.07. Опис кабловске инсталације система за дојаву пожара Инсталација система за дојаву пожара се поставља у зиду објекта у хал.фрее цеви и на регале ПНК.

Трасе инсталације система за дојаву пожара биће приказане у оквиру графичке документације главног пројекта. Одабрани су каблови каблови петља система ЈХ(Ст)Х х2х0,8мм у хал.фрее цеви.

Инсталација се полазе директно до јављаца без настављања у разводним кутијама. Конструкција екранизованог кабла ЈХ(Ст)Х је приказана на доњој слици:Сви екрани каблова-ширмови се уземљују на заштитни уземљени вод.Такође сви регали у погону су премошћени и уземљени као и регали јаке струје.

Предвиђени каблови за извршне функције су: НХХХХ-Фе180/Е90 2х2х0,8мм²(од ППЦ програмабилног релејног модула до релеа искључења напајања или захтеване функције)

Начин полагања морају одговарати прописима СРПС ЕН 50200 а посебно да се у случају њиховог угрожавања пожаром спречи отказ система. Продори каблова кроз зид/плафон на граници пожарних сектора(ако су предвиђени) це бити заптивени противпожарном масом -УСАГЛАСЕНО СА ЗАХТЕВИМА СРПС и пп елаборатом.

1.08. Напајање система и резервно напајање(батерије) Напајање свих детектора обезбједује се преко централе-преко дојавне петље

. Напајање противпожарне централе мора бити из два извора.Први извор је електрична мрежа/агрегат, а други акумулаторске батерије. При нестанку енергије из електричне мреже, акумулаторска батерија аутоматски и без прекида преузима напајање стабилне инсталације.Батерија мора задовољити услове рада централе и опреме, а то су:аларм у трајању од 30мин.и мирно надзорно стање централе и опреме у трајању од 72х. - усаглашено са СРПС Н.С6.061 за рез.напајање За напајање из електричне мреже предвиден је кабл НХХХХ-3х2,5мм² који се полаже од централе до најближег ГРО-Сервисни М/Аг ормана, у коме је потребно монтирати посебан осигурач за напајање противпожарне централе(обојен црвено).

1.09. Примењени пропси СРПС ЕН 54-1:2012

Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи

- Део 1: Увод СРПС ЕН 54-11:2008

Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи

- Део 11: Ручни јављачи пожара СРПС ЕН 54-11:2008/А1:2008

Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи

- Део 11: Ручни јављачи пожара

- Измена 1 СРПС ЕН 54-12:2008

Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи

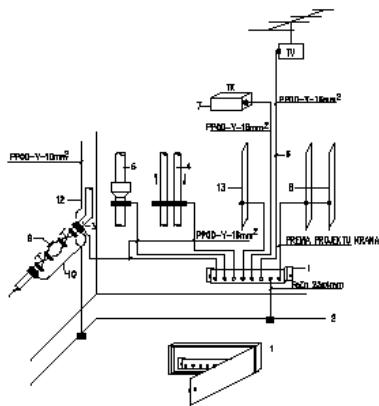
- Део 12: Детектори дима

- Линијски детектори који користе оптички светлосни сноп

СРПС ЕН 54-13:2008

Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 13: Оцењивање компатибилности компонената система СРПС ЕН 54-18:2008 Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 18: Улазноизлазни уређаји СРПС ЕН 54-2:2008 Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 2: Опрема за контролу и индикацију СРПС ЕН 54-3:2011 Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 3: Пожарни алармни уређаји - Сирене СРПС ЕН 54-3:2011/A1:2011 Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 3: Пожарни алармни уређај - Сирене - Измена 1 СРПС ЕН 54-3:2011/A2:2012 Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 3: Пожарни алармни уређај - Сирене - Измена 2 СРПС ЕН 54-4:2011 Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 4: Опрема за напајање СРПС ЕН 54-4:2011/A1:2011 Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 4: Опрема за напајање - Измена 1 СРПС ЕН 54-4:2011/A2:2012 Системи за детекцију пожара и пожарни алармни системи - Део 4: Опрема за напајање - Измена 2 Г. Стандарди СРПС, проспекти и упутства произвођача опреме.

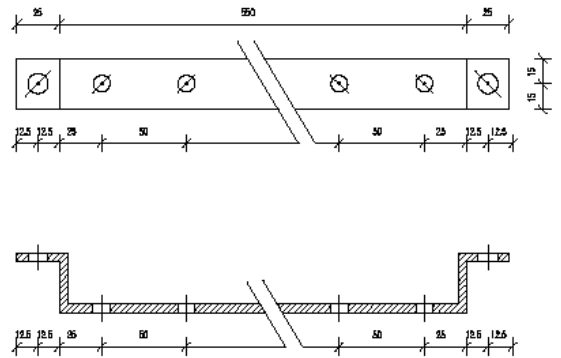
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



LEGENDA:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1-SIBRANCA ZA IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA | 7-TELEFONSKA KONCENTRACIJA |
| 2-DALJINSKI TENDIJA USUŠIVANJE | 8-FRANSKA STIŽA |
| 3-KONTAKTNA INSTALACIJA | 9-KODNER |
| 4-CENTRALNO OZEMANJE | 10-PROJEKCIJSKE USTROJSTVA |
| 5-METALNE INSTALACIJE KANALIZACIJE | 11-SPURT OPOŠTARIBANE INSTALACIJE |
| 6-INTENZIVNO OZEMANJE | 12-TOKOVIŠNI POTKROŠI |
| | 13-TOKOVIŠNI POTKROŠI |

DETALJ IZJEDNAČAVANJA POTENCIJALA U OBJEKTU



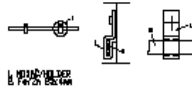
SINA ZA IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA
 MATERIJAL Cu 30x5x550mm, ZAVRTNJI M8x20 I M12x100
 PREKO SINE POSTAVITI LIMENI POKLOPAK

DETALJ ŠINE ZA IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA

**UZEMLENJE DEVODNA OIL PROVOJNIM
POVLAZI RANJEVIĆ CONNECTION-Oil CONDUCTOR**

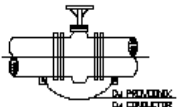
1. METALNA OBLIČASTA/STEEL PIPE, VALVE
2. OPOSTAVI/VALVE END, LARGER DIA
3. OIL FLANGER, OIL FLANGE
4. OPILO-DR. RANJEVIĆ, GROUND CONNECTION
5. OIL PROVOJNO, OIL DOPPER

**VISUŠANJE TRAZA NA KID
Dr/2in TAPE WALL FIXING**

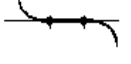


1. NIKEL-ELIČER
2. PLOČA BR. 20

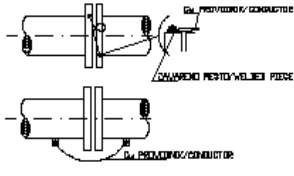
**BY-PASS OIL PROVOJNIM VENTILA
VALVES OIL CONDUCTOR BY-PASS**



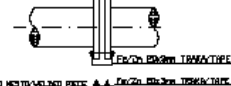
**OPREMAJE IVE TRAZA
POWER VALVE CONNECTION**



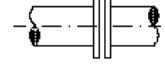
**BY-PASS OIL PROVOJNIM
BY-PASS OIL CONDUCTOR**



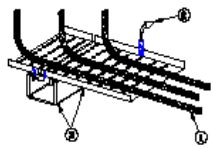
BY-PASS Dr/2in TRAZOM/TAPE



**ŠARŽNO NEISTOVALNO PILE
DRUGO IZOLIRANO TERMINAL**



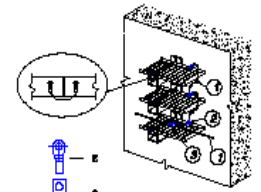
**UZEMLENJE KANALOVINE BOKALA
BANKING OF CABLE VALVE**



**BY-PASS PAVIČENJA
BY-PASS BRAD**

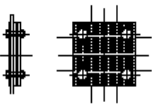


- BRAD/LEKOVANJE I BRAD/2 IN
BR/2 IN DIA

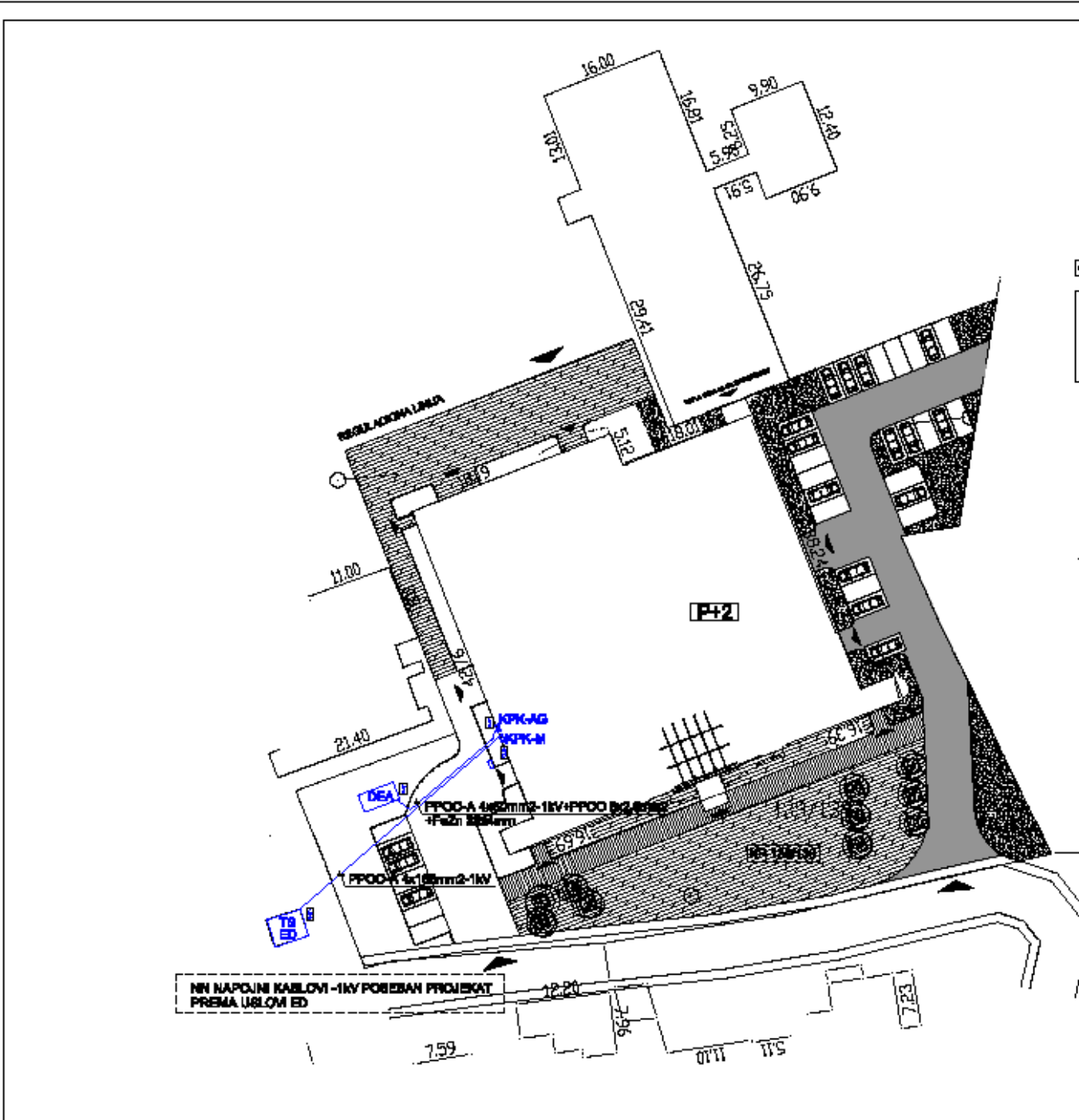


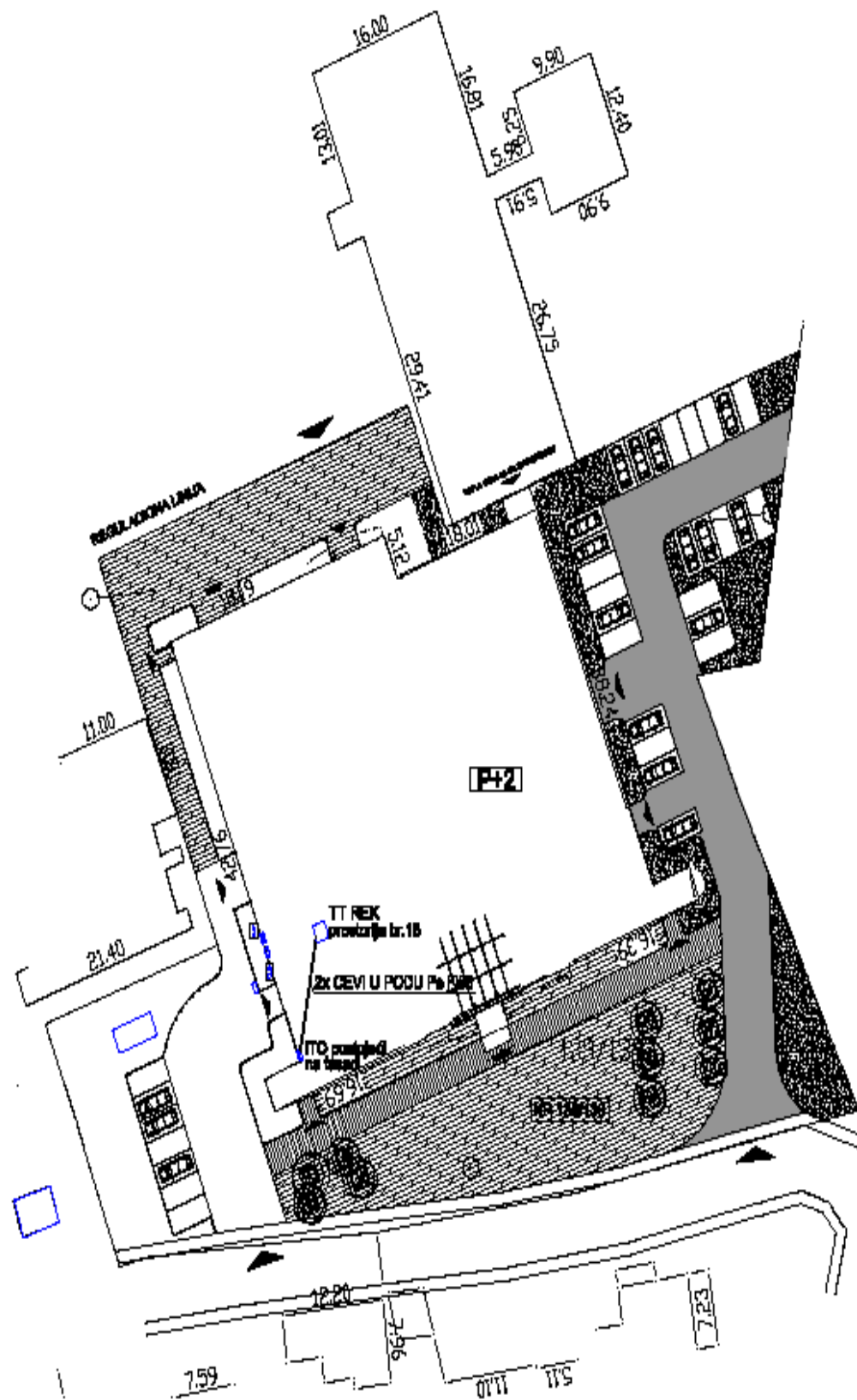
1. OIL LIZ 40x40x2mm DIMENSION 90x4
2. BODIČKA PRAKCA/DRIVE LIZ
3. STRUJAN STEZALNIK/CLAMP TERMINAL

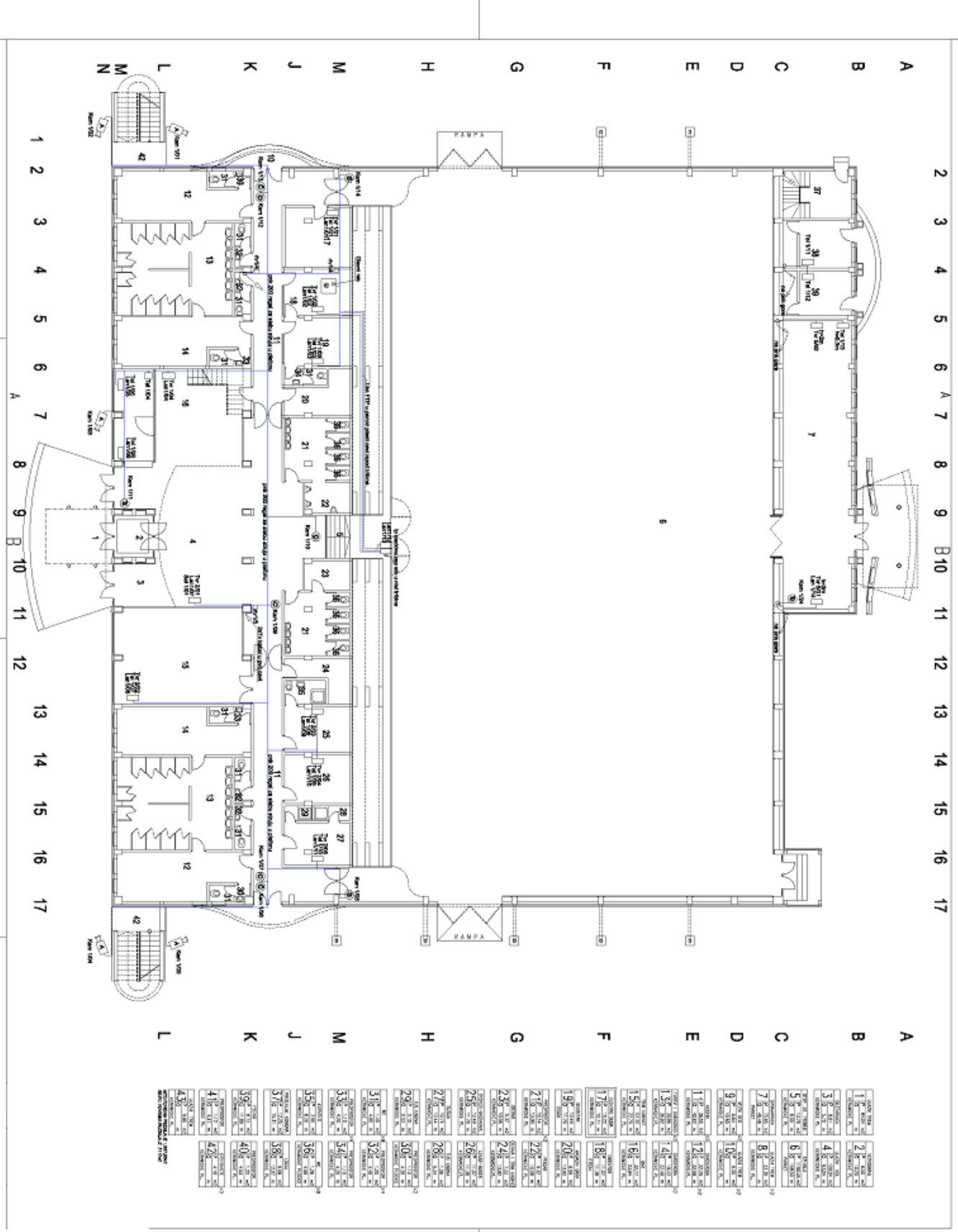
USERNI KONA/CROSS JUNT

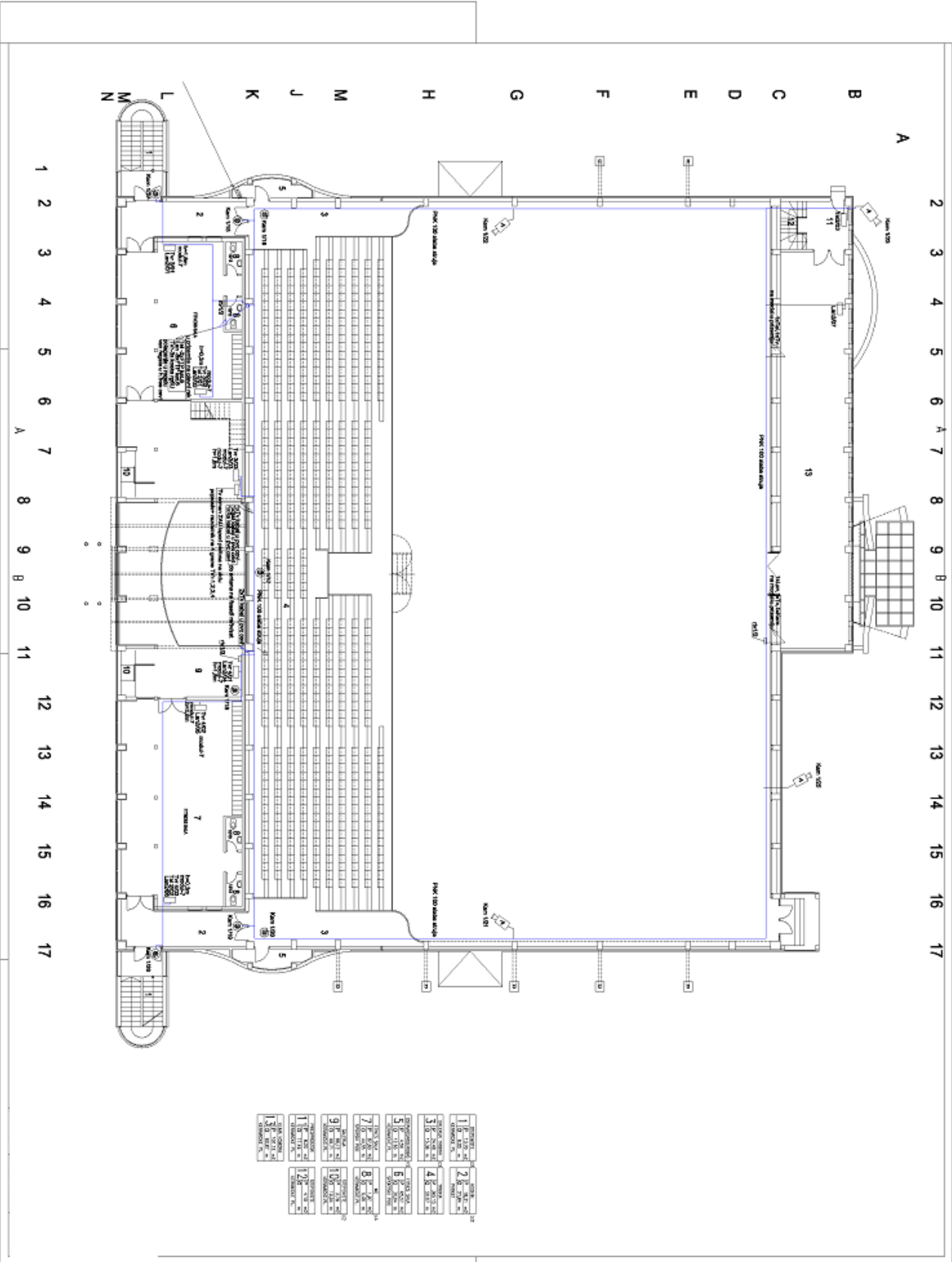


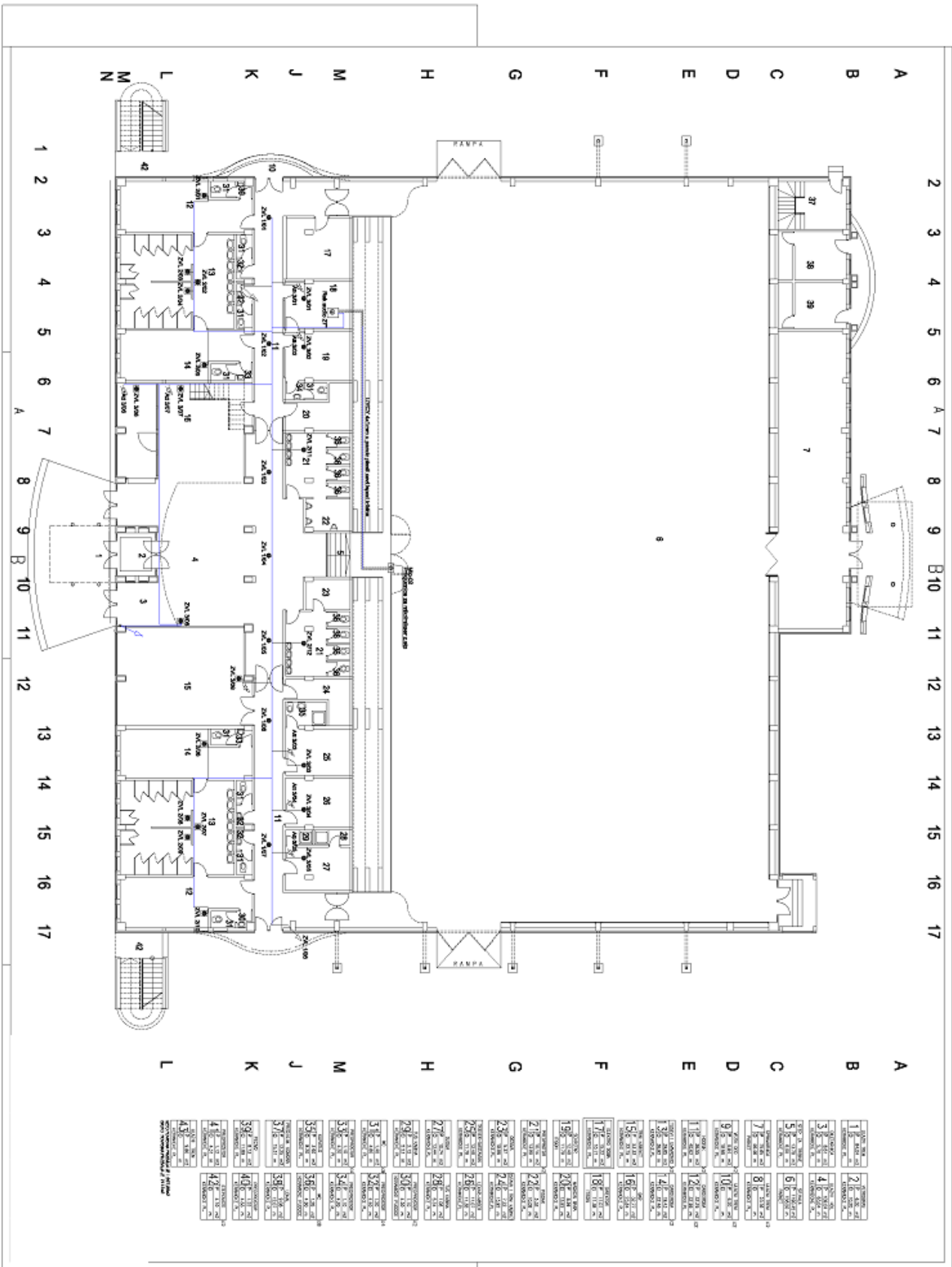
DETALJI UZEMLJENJA

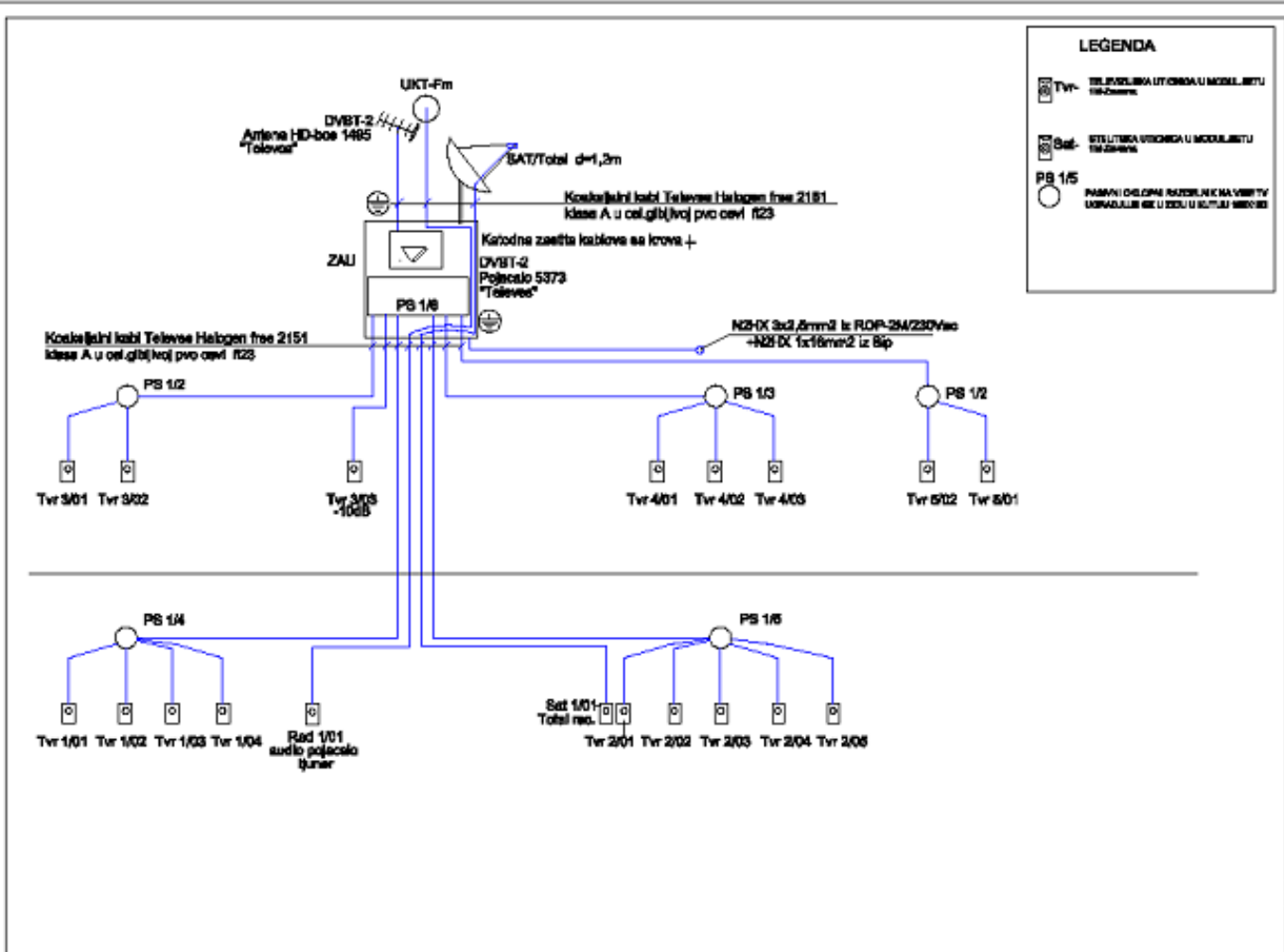


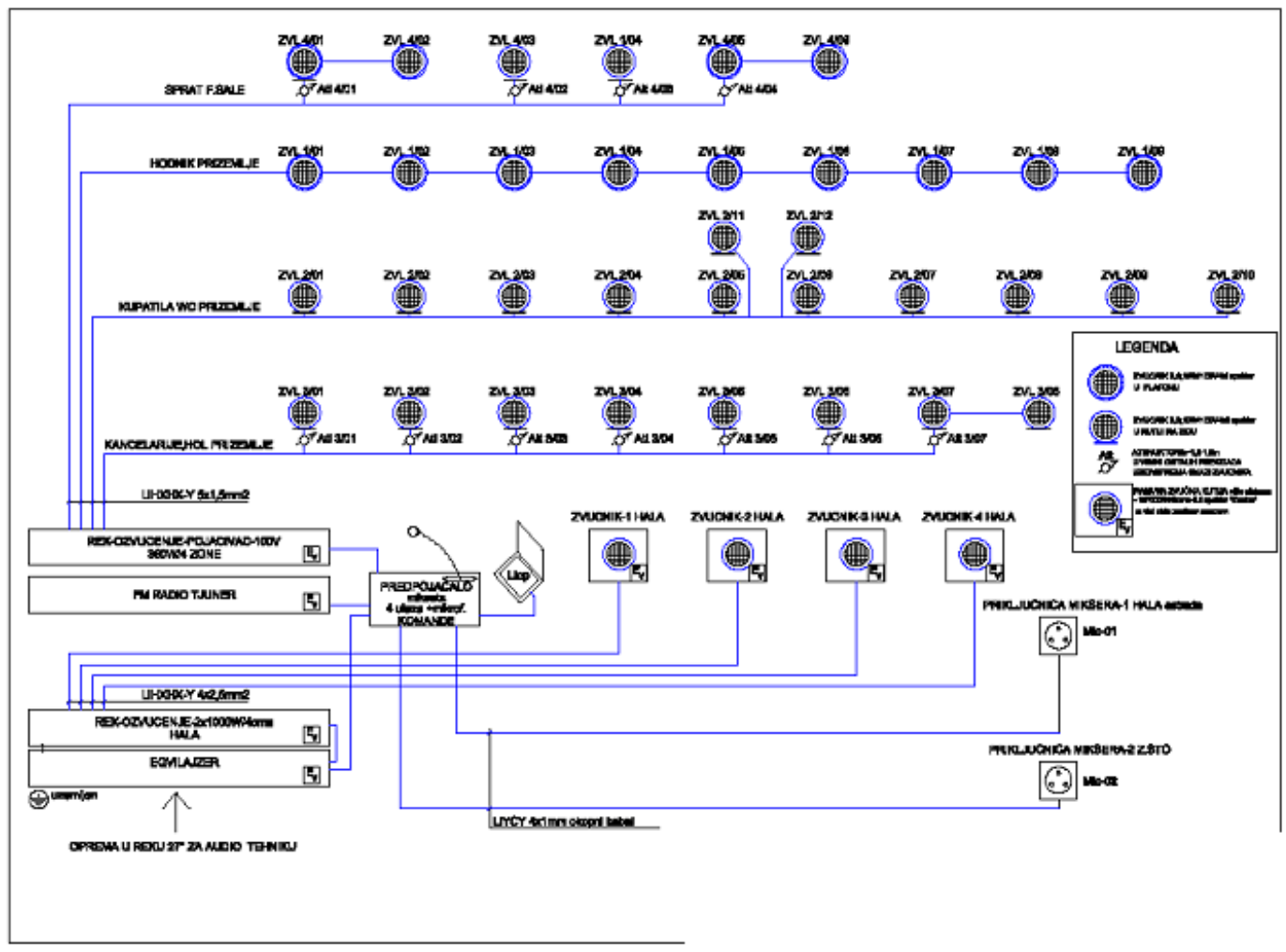


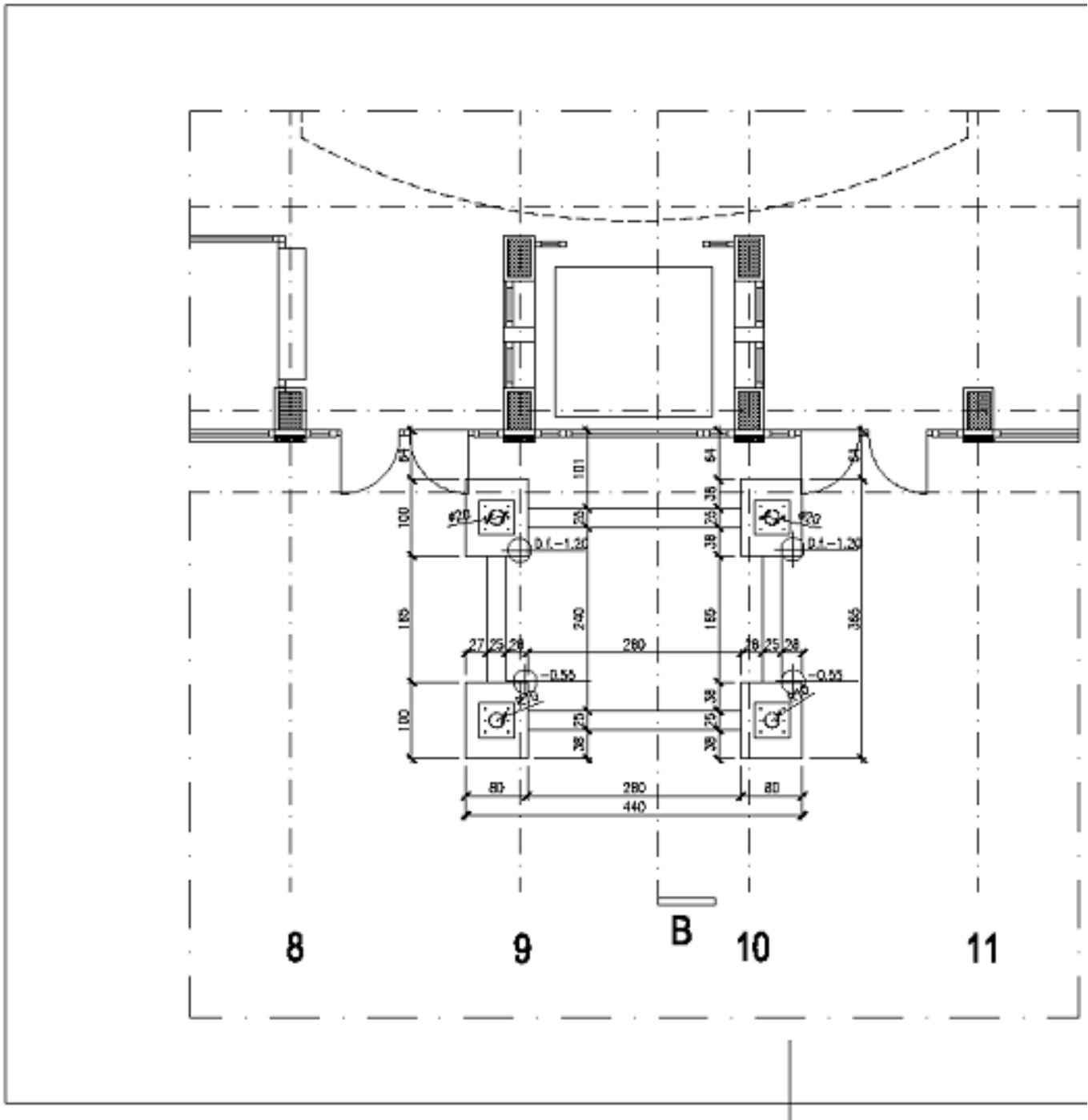


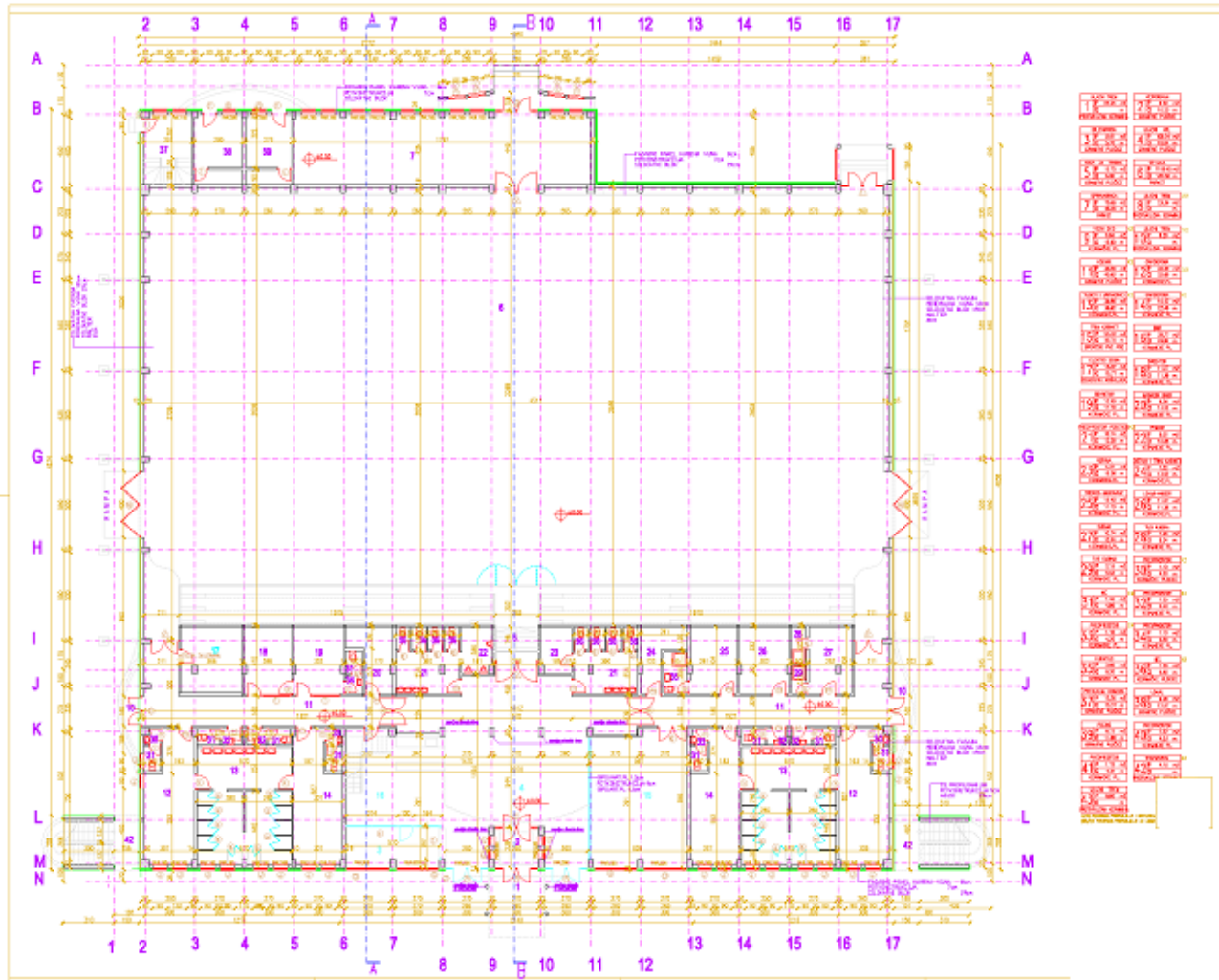


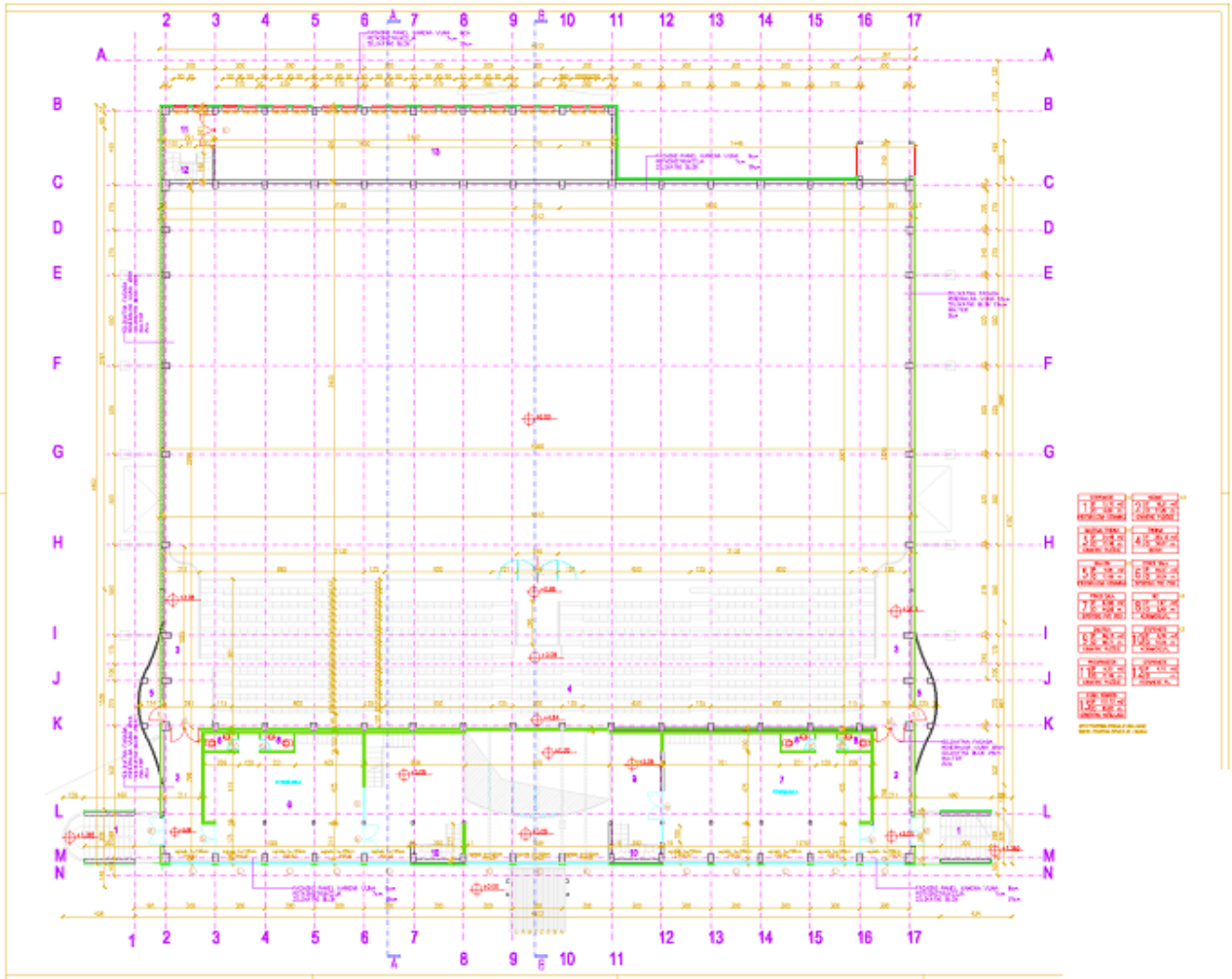


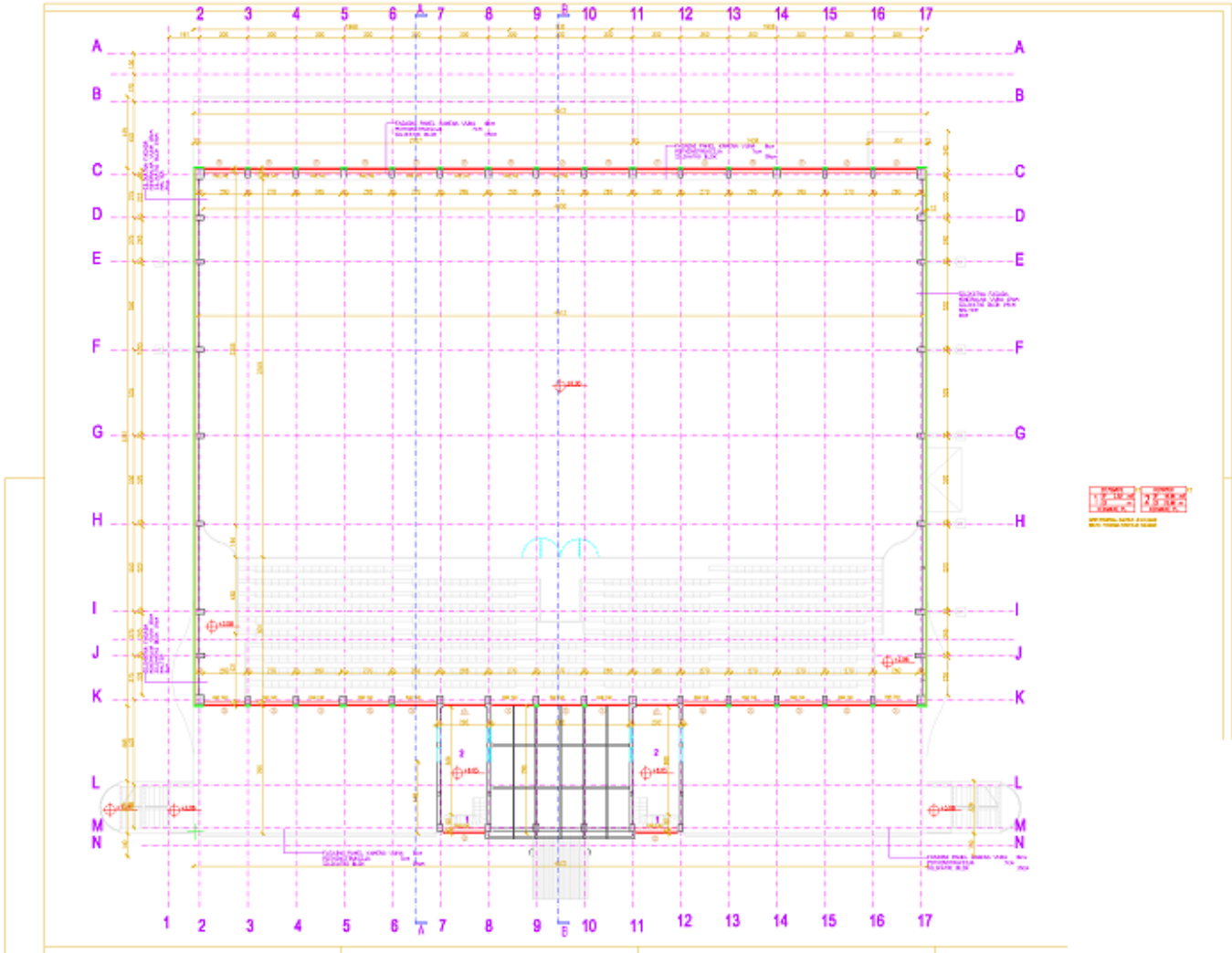


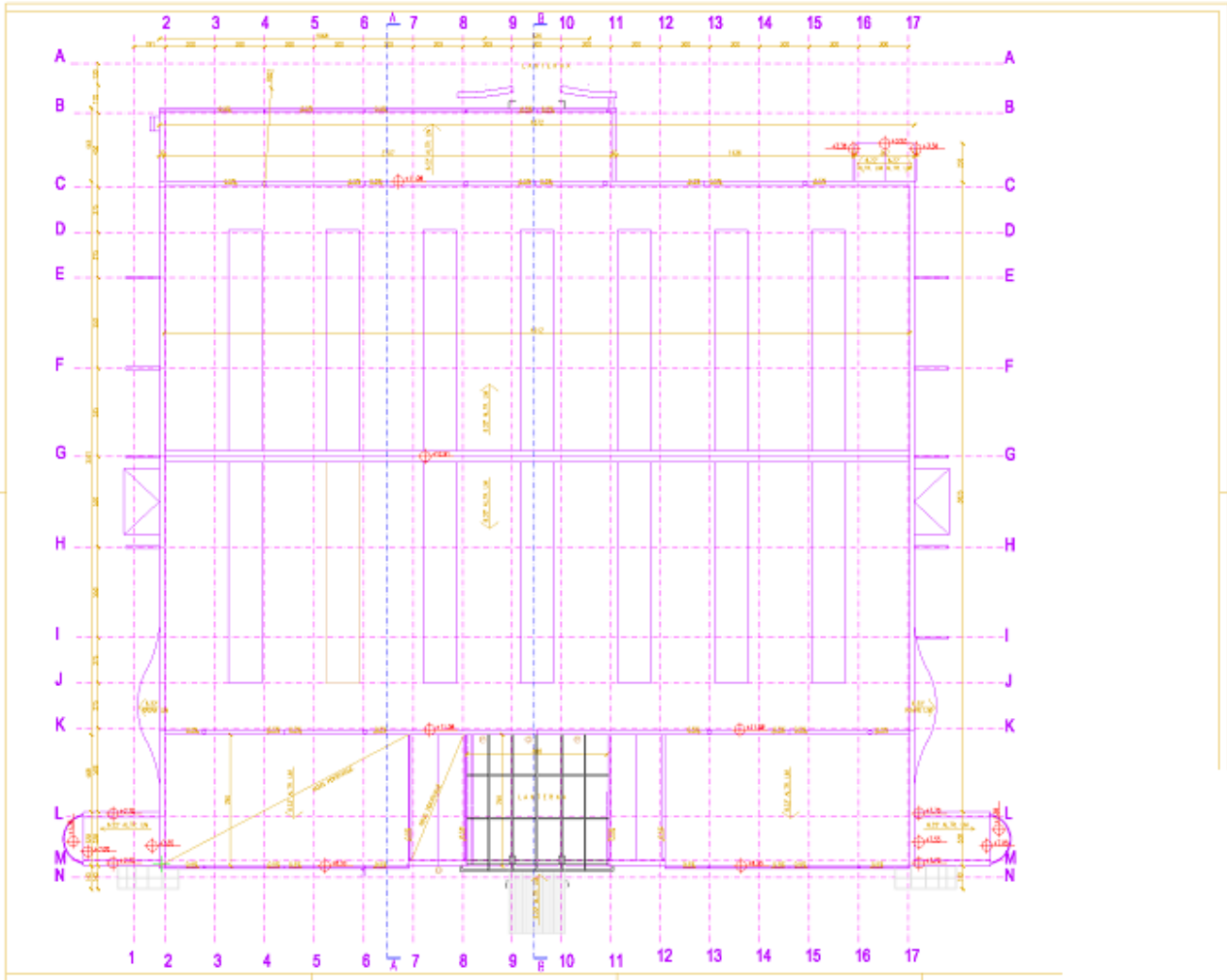


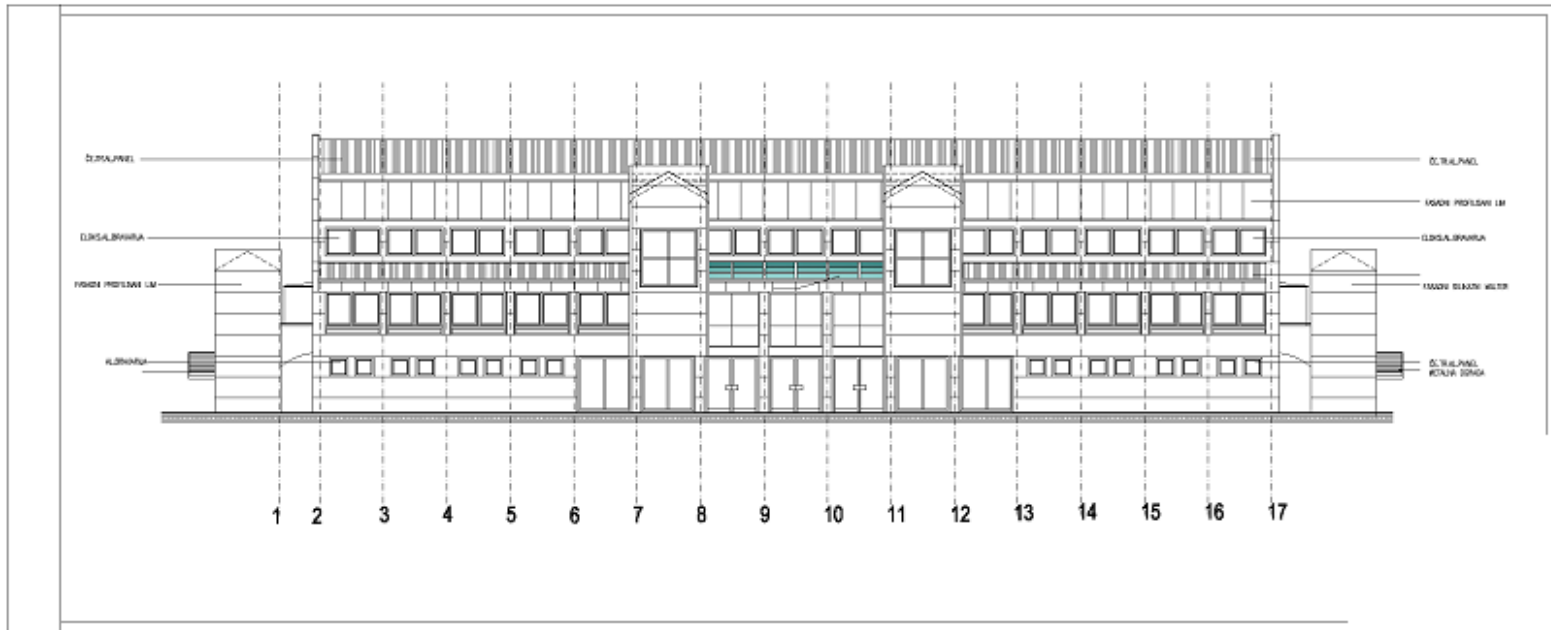


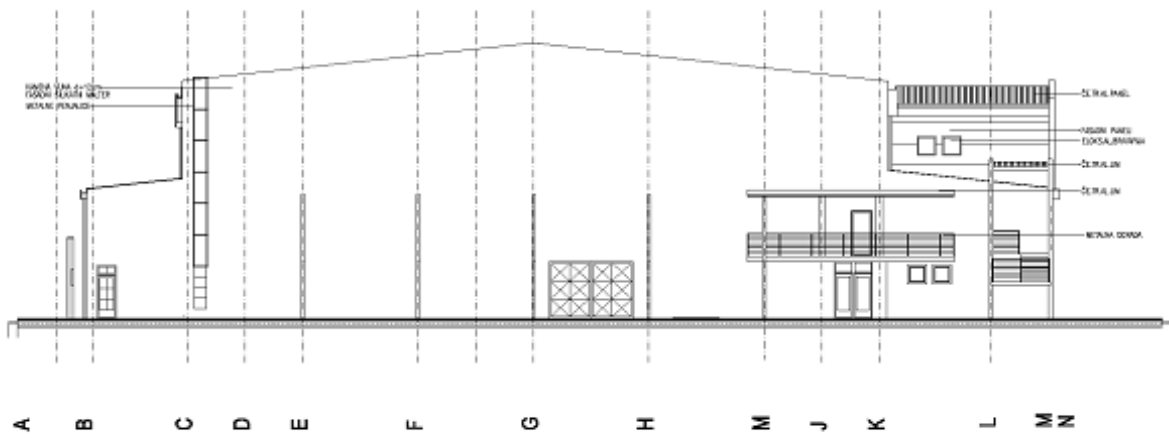






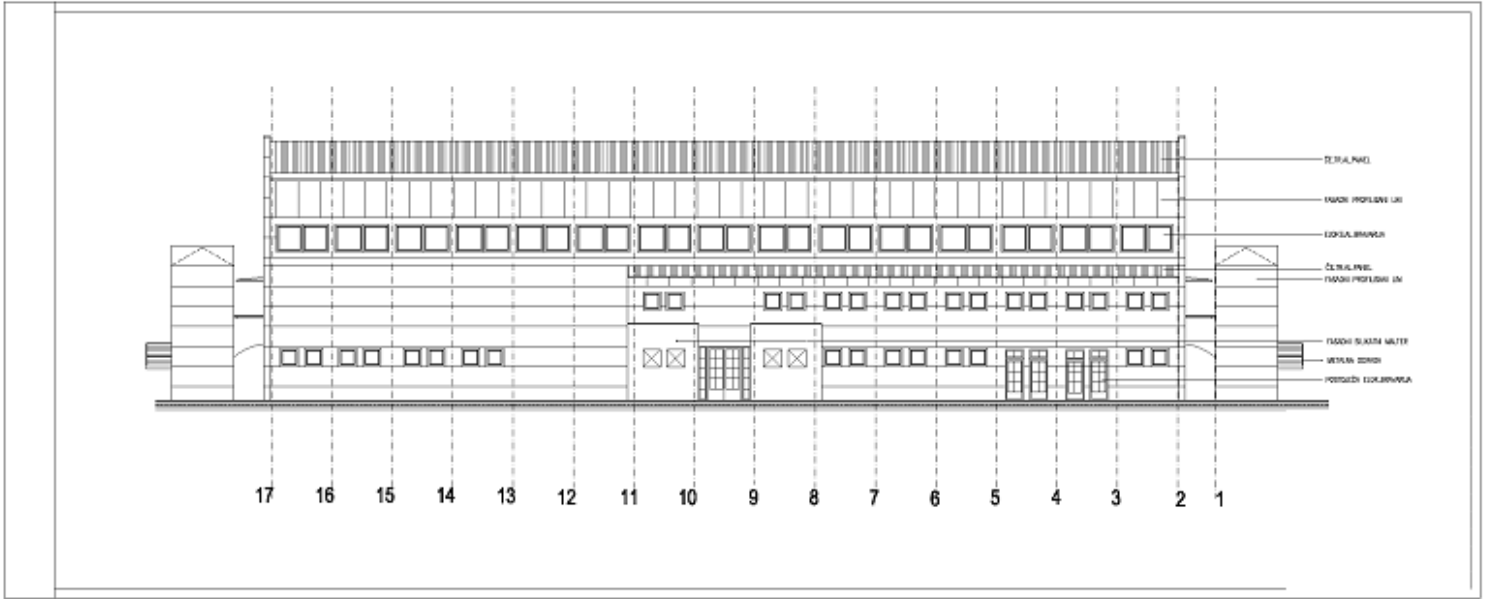


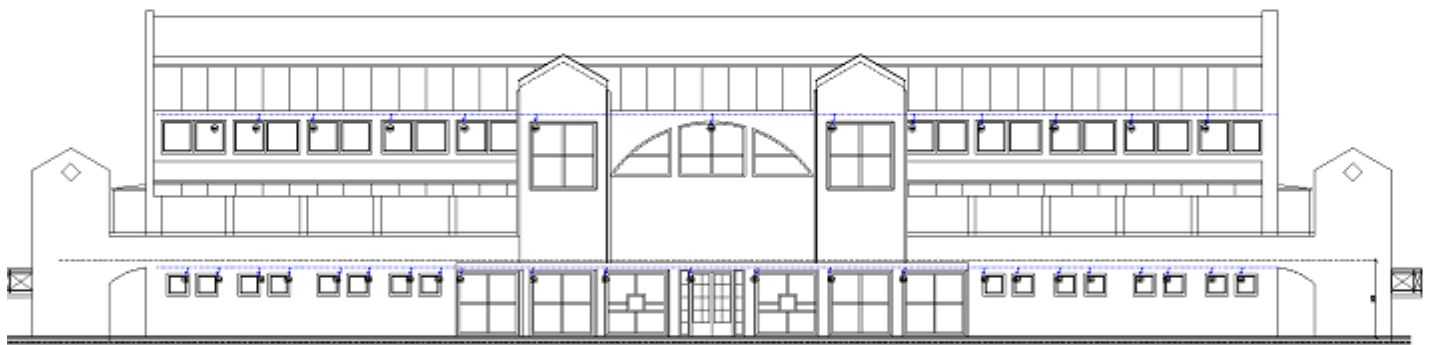




A B C D E F G H M J K L M N

JUGOZAPADNA FASADA





NEKAKI 108mm2 OPLOJ STOLARJE NA PRISTEH IZ/POTENCIJALA NEH -Y 10mm2
ZABITU IZVEŠI U KOMPLETNOJ OSJETU
PREETH SPOLITI NA SADRŽICE IZ/POTENCIJALA. OP1 IJI OP2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

