



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ
И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

Број: 404-02-145/2018-17
Датум: 09.04.2019. године
Београд, Немањина 22-26

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА -
НАСТАВАК ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА ШКОЛЕ У АЛЕКСИНЦУ

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК ЈН

ЈН БРОЈ ОП/Р/03/2018

РОК ЗА ДОСТАВЉАЊЕ ПОНУДА: 09.05.2019. године до 12:00 часова

ДАТУМ ОТВАРАЊА ПОНУДА: 09.05.2019. године у 13:00 часова

април 2019. године

На основу чл. 32, 50. и 61. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15, у даљем тексту: ЗЈН), члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС”, бр. 86/15), Одлуке о спровођењу поступка јавне набавке од стране више наручилаца број 404-02-145/2018-17 од 31.12.2018. године, Одлуке о покретању поступка јавне набавке број 404-02-145/1/2018-17 од 31.12.2018. године, и Решења о образовању комисије за јавну набавку, број 404-02-145/2/2018-17 од 31.12.2018. године, за ЈН број ОП/Р/03/2018 припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
за јавну набавку радова – наставак изградње објекта школе у Алексинцу
ЈН број ОП/Р/03/2018

Конкурсна документација садржи:

<i>Поглавље</i>	<i>Назив поглавља</i>	<i>Страна</i>
I	Општи подаци о јавној набавци	3
II	Подаци о предмету јавне набавке	4
III	Врста, техничке карактеристике (спецификације), опис радова, место извођења радова и сл.	4
IV	Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова	5
V	Критеријум за доделу уговора	11
VI	Обрасци	12
	Образац понуде (бр. 1)	13
	Образац структуре понуђене цене са упутством како да се попуни (бр. 2)	17
	Образац трошкова припреме понуде (бр. 3)	18
	Образац изјаве о независној понуди (бр. 4)	19
	Образац изјаве о поштовању обавеза које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да понуђач нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде - чл. 75. ст. 2. ЗЈН (бр. 5)	20
	Образац изјаве о чувању поверљивих података (бр. 6)	21
	Пословни капацитет (Реф. листа и Потврда за референце) (бр. 7 и 7А)	22,23
	Образац изјаве о кадровском капацитету (бр. 8)	24
	Образац изјаве за технички капацитет (бр. 9)	25

	Образац изјаве о прибављању полисе осигурања (бр. 10)	26
	Образац изјаве о начину израде понуде (бр. 11)	27
	Образац гаранције за озбиљност понуде (бр. 12)	28
	Образац гаранције за повраћај аванса (бр. 13)	29
	Образац гаранције за добро извршење посла (бр. 14)	30
	Образац гаранције за отклањање грешака у гарантном року (бр. 15)	31
VII	Модел уговора	32
VIII	Упутство понуђачима како да сачине понуду	50
IX	Технички део конкурсне документације: Предмер радова, технички описи и графичка документација	60
X	X - Технички део конкурсне документације - Наставак изградње објекта Пољопривредне школе „Шуматовац“ у Алексинцу - цртежи у ПДФ формату	Прилог 1

I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Општи подаци о наручиоцима

Поступак се спроводи од стране више наручилаца, као заједнички поступак јавне набавке, у складу са чланом 50. ЗЈН.

Наручиоци:

- Република Србија - Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд, Немањина 22-26, ПИБ:102199748, матични број: 17329235 (у даљем тексту: **Министарство**).

Интернет страница: www.mpn.gov.rs

- Република Србија – Општина Алексинац, Алексинац, улица Књаза Милоша 169, ПИБ: 100313169, матични број: 07173075 (у даљем тексту: **Општина**),

Интернет страница: www.aleksinac.org

-Пољопривредна школа „Шуматовац“, Алексинац, Тихомира Ђорђевића 66, ПИБ: 100303067, матични број: 07600780 (у даљем тексту: **Инвеститор**).

Интернет страница: www.sumatovac.edu.rs

2. Врста поступка јавне набавке

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

3. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке, ЈН број ОП/Р/03/2018, су радови - наставак изградње објекта школе у Алексинцу.

4. Контакт: е-mail адреса: javnenabavke@mpn.gov.rs

II ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1.Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке, ЈН број ОП/Р/03/2018, су радови - наставак изградње објекта школе у Алексинцу.

Ознака из општег речника: грађевински радови - 45000000, Радови на изградњи средњих школа – 45214220.

2.Партије

Предметна јавна набавка није обликована по партијама.

III ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС РАДОВА, МЕСТО И РОК ИЗВРШЕЊА, СПРОВОЂЕЊЕ КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ И УВИД У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ И СЛ.

1. Врста и место извођења радова

Предмет јавне набавке, ЈН број ОП/Р/03/2018, су радови - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, који обухватају следеће врсте радова:

1. Архитектура и конструкција
2. Водовод, канализација и хидранти
3. Електроинсталације
4. Телекомуникационе инсталације
5. Заштита од пожара
6. Машинске инсталације

2. Техничке карактеристике, квалитет, количина, опис радова

Предметни радови се односе на наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ламела 2, кат. парцела 2794/1 КО Алексинац „Алексинац ван вароши“, пројектоване спратности Су+П+1, и фискултурне сале са пратећим садржајима спратности П.

Детаљнији опис односно врста и количина радова су одређени у техничком делу конкурсне документације

Приликом извођења радова извођач је дужан да се придржава одредби важећег Закона о планирању и изградњи и других важећих законских и подзаконских аката, чија је примена обавезна при извођењу предметних радова.

3. Начин спровођења контроле и обезбеђивање гаранције квалитета

Контрола и обезбеђивање гаранције квалитета уговорених радова у току извођења спроводи се преко стручног надзора који проверава и утврђује да ли су радови изведени у складу са техничком документацијом и предвиђеном спецификацијом радова у погледу врсте, количине, квалитета и рока за извођење радова, о чему редовно извештава Наручиоце, у складу са уговором о вршењу стручног надзора и према законским прописима.

Гаранција квалитета за позиције из предмера радова које су израђене од ПВЦ профила морају имати следеће карактеристике:

- Запаљивост - самогасивост профила: незапаљиви материјали - категорија 2;
- Примењени профили морају бити израђени на бази Са-Zn, односно без присуства олова.

У складу са наведеним понуђачи су у обавези да уз понуду доставе Извештаје о испитивању од стране произвођача ПВЦ профила (да задовољавају тражене карактеристике).

У случају да понуђач не достави тражене атесте, односно извештаје понуда ће се сматрати неодговарајућом и биће одбијена као неприхватљива.

4. Рок за извођење радова

Рок за извођење предметних радова не може бити дужи од **150** (стопедесет) календарских дана од дана увођења извођача радова у посао.

5. Обилазак локације за извођење радова

Понуђачи нису дужни али ће им бити омогућено да изврше обилазак објекта на којем ће се изводити предметни радови, у циљу сагледавања услова и обима послова за састављање понуде, и том приликом могу извршити увид у пројектну документацију уз претходну пријаву на меморандуму понуђача и достављање списка овлашћених лица понуђача.

Пријаве са назнаком „Овлашћење за обилазак објекта у вези јавне набавке радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018“ се достављају на е – mail адресу: pol skol@medianis.net или на тел. Број: 018/800-792 или поштом на адресу: Пољопривредна школа „Шуматовац“, Алексинац, Тихомира Ђорђевића бб, и исте морају стићи један радни дан пре обиласка локације. Обилазак локације ће бити омогућен сваког радног дана у периоду од 8:00 до 14:00 часова.

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

1. ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ (ЧЛАН 75. ЗЈН)

Право на учешће у поступку јавне набавке, број ОП/Р/03/2018, има понуђач који испуњава обавезне услове за учешће у поступку јавне набавке дефинисане чланом 75. ЗЈН-а, а испуњеност обавезних услова за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

(1) Понуђач мора доказати:

1.1. да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН-а);

Доказ за правно лице	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда
Доказ за предузетнике	Извод из регистра Агенције за привредне регистре или извод из другог одговарајућег регистра

Напомена: Понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре или су уписани у регистар понуђача не морају да доставе овај доказ, јер је јавно доступан на интернет страници АПР.

1.2. да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);

Доказ за правно лице	1) Извод из казнене евиденције ОСНОВНОГ СУДА (које обухвата и податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда) на чијем
-----------------------------	---

	подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица. Посебна напомена: Уколико уверење основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити и УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да понуђач (правно лице) није осуђиван за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита. 2) За кривична дела организованог криминала – извод из казнене евиденције ПОСЕБНОГ ОДЕЉЕЊА (ЗА ОРГАНИЗОВАНИ КРИМИНАЛ) ВИШЕГ СУДА У БЕОГРАДУ. 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, за законског заступника понуђача да 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.
Доказ за предузетнике и за 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.	

1.3. да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН);

Доказ за правно лице	- Уверење Министарства финансија, Пореске управе да је измирио доспеле порезе и доприносе или потврда надлежног органа да се понуђач налази у поступку приватизације, - 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 за предузетнике	- Уверење Министарства финансија, Пореске управе да је измирио доспеле порезе и доприносе, - Уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода.
Доказ за физичка лица	- Уверење Министарства финансија, Пореске управе да је измирио доспеле порезе и доприносе - Уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода.
Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда.	

Напомена: Понуђачи који су уписани у регистар понуђача који води АПР не морају да доставе овај доказ јер је јавно доступан на интернет страници АПР.

1.4. да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом (чл. 75. ст. 1. тачка 5) ЗЈН).

Докази:

1. фотокопија Решења МУП РС Сектора за ванредне ситуације којим се овашћује привредно друштво за обављање послова пројектовања и извођења посебних система и мера стабилности система за дојаву пожара;
2. фотокопија Лиценце за вршење послова монтаже, пуштања у рад, одржавање система техничке заштите и обуке корисника, издату од МУП РС Дирекција полиције, Управа полиције;
3. фотокопија Лиценце за вршење послова послова пројектовања и надзора над извођењем система техничке заштите, издату од МУП РС Дирекција полиције, Управа полиције.

(1)Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (чл. 75. став 2. ЗЈН-а).

Доказ за правно лице	Попуњена, потписана и оверена Изјава од стране понуђача која је саставни део конкурсне документације (Образац изјаве бр. 5)
Доказ за предузетнике	
Доказ за физичка лица	

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјаве морају бити потписане од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверене печатом.

2. ДОДАТНИ УСЛОВИ (ЧЛАН 76. ЗЈН)

Понуђач који учествује у поступку јавне набавке, број ОП/Р/03/2018, мора испунити доле наведене додатне услове за учешће у поступку јавне набавке, а испуњеност додатних услова понуђач доказује достављањем следећих доказа:

Редни број	ДОДАТНИ УСЛОВИ
1.	Финансијски капацитет: 1. Да је у претходне 3 обрачунске године (2016, 2017. и 2018.) остварио пословни приход (укупно за наведени период) у износу од најмање 100.000.000,00 динара без ПДВ. 2. Да понуђач у периоду од 12 месеци, пре објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки, није био неликвидан
Докази	1. Извештај о бонитету за јавне набавке (образац БОН-ЈН) који издаје Агенција за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за 3 обрачунске године (2016, 2017. и 2018.). Уколико у образцу БОН-ЈН нису доступни подаци за 2018. годину, Наручилац ће прихватити Извештај о бонитету за јавне набавке (образац БОН-ЈН) за претходни обрачунски период од три године (2015-2017) с тим што ће се износ финансијског капацитета рачунати само за 2016. и 2017. годину. Уколико понуђач нема довољан фин. капацитет у 2016. и 2017. години, поред достављања обрасца БОН-ЈН за наведене године, може да достави Статистички извештај за 2018. годину, или неки други, одговарајући документ из ког се може утврдити висина пословних прихода у 2018. години.

	2. Потврда Народне банке Србије да понуђач у периоду од 12 месеци, пре објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки, није био неликвидан, с тим да понуђач није у обавези да доставља овај доказ уколико су подаци јавно доступни на интернет страници Народне банке Србије).
2.	Пословни капацитет: Да је у претходних 5 обрачунских година (2014-2018.) успешно извео радове који су предмет јавне набавке (у поглављу III тачка 1. конкурсне документације - Врста, техничке карактеристике, квалитет, количина и опис радова.....) - на изградњи, реконструкцији, доградњи, адаптацији или санацији објеката високоградње, у укупном износу од најмање 150.000.000,00 динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао, по основу наведених радова на наведеним објектима, у укупном износу од најмање 60.000.000,00 динара без ПДВ.
Докази	-Референтна листа и потврде за референце (обрасци број 7 и 7а); -Фотокопија уговора и фотокопија прве и последње странице оверене окончане ситуације (од стране стручног надзора и наручиоца), о извођењу наведених радова на наведеним објектима, у укупном износу од најмање 150.000.000,00 динара без ПДВ, а за најмање један посао, такође – фотокопија уговора и фотокопија прве и последње странице оверене окончане ситуације (од стране стручног надзора и наручиоца), о извођењу наведених радова на наведеним објектима, у укупном износу од најмање 60.000.000,00 динара без ПДВ. <u>Напомена:</u> Уговори не морају кумулативно садржати све наведене врсте радова из поглавља III тачка 1. конкурсне документације (могу садржати и само једну или више врста наведених радова). Уколико је уговор анексиран, неопходно је доставити све анексе тог уговора. <i>Уколико је понуђач у реализацији уговора наступао у групи понуђача, као носилац посла или члан групе, биће му призната само вредност радова коју је самостално извео. Уколико се на Потврди наручиоца не налази тај издвојени износ, потребно је доставити о томе одговарајући доказ - уговоре и/или ситуације између чланова групе понуђача или друге доказе на основу којих се може утврдити тачан износ и врст изведених радова од стране понуђача.</i>
3.	Кадровски капацитет: Да до дана подношења понуде, за ЈН број ПО/Р/03/2018, има ангажовано, по било ком основу важећег Закона о раду (по основу уговора о раду на неодређено или одређено време, уговора о повременим и привременим пословима, уговора о делу, уговора о допунском раду), најмање: - 30 извршилаца; - 1 грађевинског инжењера са личном лиценцом 410 или 411 ; - 1 машинског инжењера са личном лиценцом 430 ; - 1 инжењер електротехн. са личном лиценцом 450 или 453 ; - 1 лице са положеним стручним испитом за БЗНР (послове безбедности и здравља на раду). Уколико понуђач нема ово лице признаје се и могућност да је понуђач ангажовао Агенцију за послове безбедности и здравља на раду.
Докази	- образац бр. 8 ; -за запослена лица: Извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку, односно последње ППП-ПД пријаве, оверену печатом и потписом овлашћеног лица понуђача из које се види укупан број запослених лица.

	- за свако ангажовано лице : фотокопија уговора о ангажовању (уговор о раду на неодређено или одређено време/уговор о привременим и повременим пословима/ уговор о делу/ уговор о допунском раду); - за инжењере и: фотокопија тражене личне лиценце Инжењерске коморе Србије и потврде (доказује да је лиценца важећа). - за лице за послове безбедности и здравља на раду и: фотокопија Уверења о положеном стручном испиту. Ако понуђач ангажује Агенцију за послове безбедности и здравља на раду (удаљем тексту: <i>Агенција</i>) прилаже следеће фотокопије: - лиценца Агенције (за обављање послова безбедност и здравља на раду); - уговор између понуђача и Агенције, о пружању услуга безбедности и здравља на раду; - уверење о положеном стручном испиту за лице из Агенције, које је одређено да понуђачу врши послове безбедности и здравља на раду; - решења Агенције којим се одређује да то лице понуђачу врши послове безбедности и здравља на раду.
4.	Технички капацитет: Да до дана подношења понуде располаже (по основу власништва, закупа или лизинга) следећом техничком опремом, најмање: - возило за транспорт (камион сандучар или кипер) - 2 комада; - комбинована машина или утоваривач - 1 комад; - грађевинска дизалица или аутодизалица – 1 комад; - ауто мешалица за бетон - 1 комад; - скела – 1000 м² ; - пумпа за бетон – 1 комад; - вибро плоча или вибро набијач – 1 комад.
Докази	- образац број 9; - за средства набављена до 31.12.2018. године – фотокопија пописне листе или аналитичке картице основних средстава, на којима ће видно бити означена тражена техничка опрема. Пописна листа мора бити са датумом 31.12.2018. године, потписана од стране овлашћеног лица понуђача (као потврду да је верна оригиналу); - за средства набављена од 01.01.2019. године фотокопија рачуна и отпремнице; - техничка опремљеност понуђача може се доказати и фотокопијом уговора о закупу или уговора о лизингу. - за сва возила: фотокопија важеће саобраћајне дозволе и важеће полисе осигурања.
5.	Понуђачи су дужни да уз понуду доставе доказе у вези гаранције квалитета за позиције из предмера радова које су израђене од ПВЦ профила онако како је тражено у поглављу III тачка 3. конкурсне документације, односно - ПВЦ профили морају имати следеће карактеристике: - Запаљивост - самогасивост профила: незапаљиви материјали - категорија 2; - Примењени профили морају бити израђени на бази Ca-Zn, односно без присуства олова.
Докази	

фотокопије Извештаја о испитивању од стране произвођача ПВЦ профила (да профили задовољавају тражене карактеристике).

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. ЗЈН, понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе о испуњености обавезних услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) овог закона, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) овог закона за део набавке који ће извршити преко подизвођача.

Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) ЗЈН, а додатне услове испуњавају заједно. Услов из члана 75. став 1. тачка 5) овог закона дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

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

Ако понуђач у тако остављеном року не достави исту, наручилац ће његову понуду сходно члану. 79. став. 4. ЗЈН, одбити као неприхватљиву.

Понуђачи нису дужни да достављају доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа и да наведе који су то докази.

Понуђачи који су уписани у регистар понуђача који води Агенција за привредне регистре нису дужни да доставе доказе о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 1) до 4). ЗЈН, сходно члану 78. ЗЈН.

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико не садржи доказ одређен законом или конкурсном документацијом, ако понуђач наведе у понуди интернет страницу на којој су тражени подаци 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.

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.

Ако понуђач није могао да прибави тражена документа у року за подношење понуде, због тога што она до тренутка подношења понуде нису могла бити издата по прописима државе у којој понуђач има седиште и уколико уз понуду приложи одговарајући доказ за то, наручилац ће дозволити понуђачу да накнадно достави тражена документа у примереном року.

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.

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.

V КРИТЕРИЈУМ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА

1. Критеријум за доделу уговора

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

2. Елементи критеријума, односно начин, на основу којих ће наручилац извршити доделу уговора у ситуацији када постоје две или више понуда са истом понуђеном ценом

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи гарантни рок. У случају истог понуђеног гарантног рока, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок за извођење радова. 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.

Уколико две или више понуда имају исту понуђену цену, исти гарантни рок, исти рок уа извођење радова и исти рок важења понуде, уговор ће бити додељен понуђачу који буде извучен путем жреба. Наручилац ће писмено обавестити све понуђаче који су поднели понуде о датуму када ће се одржати извлачење путем жреба. Извлачење путем жреба наручилац ће извршити јавно, у присуству понуђача, и то тако што ће називе понуђача исписати на одвојеним папирима, који су исте величине и боје, те ће све те папире ставити у кутију, одакле ће представник Наручиоца извући само један папир. Понуђачу чији назив буде на извученом папиру ће бити додељен уговор. Понуђачима који не присуствују овом поступку, наручилац ће доставити записник сачињен са извлачења путем жреба.

Представници понуђача пре почетка поступка жребања морају комисији за јавну набавку Наручиоца уручити писмена овлашћења за учешће у поступку жребања које мора бити заведено код понуђача, оверено и потписано од стране одговорног лица понуђача.

VI ОБРАСЦИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ПОНУДЕ

- Образац понуде (*образац 1*);
- Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни (*образац 2*);
- Образац трошкова припреме понуде (*образац 3*) – понуђач није у обавези да исти достави;
- Образац изјаве о независној понуди (*образац 4*);
- Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. ст. 2. ЗЈН-а (*образац 5*);
- Образац изјаве о чувању поверљивих података (*образац 6*);
- Образац пословни капацитет (*обрасци 7 и 7а*).
- Образац изјаве о кадровском капацитету (*образац 8*);
- Образац изјаве за технички капацитет (*образац 9*);
- Образац изјаве о прибављању полисе осигурања (*образац 10*);
- Образац изјаве о начину израде понуде (*образац 11*);
- Образац гаранције за озбиљност понуде (*образац 12*);
- Предмер и предрачун.

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр _____ од _____ за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018.

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	
Уписан у Регистар понуђача (уписати да или не)	
Адреса интернет странице на којој су доступни подаци о испуњености обавезних услова за учешће у поступку ЈН из чл. 75. став 1. тачка 1) до 4) ЗЈН.	

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

ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

1)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	
	Уписан у Регистар понуђача (уписати да или не)	
	Адреса интернет странице на којој су доступни подаци о испуњености обавезних услова за учешће у поступку ЈН из чл. 75.став 1. тачка 1) до 4) ЗЈН.	
2)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	
	Уписан у Регистар понуђача (уписати да или не)	
	Адреса интернет странице на којој су доступни подаци о испуњености обавезних услова за учешће у поступку ЈН из чл. 75.став 1. тачка 1) до 4) ЗЈН.	

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

ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Уписан у Регистар понуђача (да или не)	
	Адреса интернет странице на којој су доступни подаци о испуњености обавезних услова за учешће у поступку ЈН из чл. 75.став 1. тачка 1) до 4) ЗЈН	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Уписан у Регистар понуђача (да или не)	
	Адреса интернет странице на којој су доступни подаци о испуњености обавезних услова за учешће у поступку ЈН из чл. 75.став 1. тачка 1) до 4) ЗЈН-а	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Уписан у Регистар понуђача (да или не)	
	Адреса интернет странице на којој су доступни подаци о испуњености обавезних услова за учешће у поступку ЈН из чл. 75.став 1. тачка 1) до 4) ЗЈН-а	

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.

ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ

Предметни радови се односе на наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ламела 2, кат. парцела 2794/1 КО Алексинац „Алексинац ван вароши“, пројектоване спратности Су+П+1, и фискултурне сале са пратећим садржајима спратности П.

Редни број	Опис радова (из рекапитулације предмера радова)	Цена у динарима, без ПДВ	Цена у динарима, са ПДВ
1.	Архитектура и конструкција		
2.	Водовод, канализација и хидранти		
3.	Електроинсталације		
4.	Телекомуникационе инсталације		
5.	Заштита од пожара		
6.	Машинске инсталације		
УКУПНА (ПРЕДРАЧУНСКА) ВРЕДНОСТ РАДОВА: (збир вредности наведених радова)			

Аванс (до 30 % од уговорене вредности).	_____ дин. без ПДВ
Рок за извођења радова <i>(не дужи од 150 календарских дана од дана увођења у посао)</i> .	_____ календарских дана
Гарантни рок за изведене радове <i>(не краћи од 24 месеца од дана примопредаје радова)</i> . За уграђене материјале и опрему важи гарантни рок који дају произвођачи истих.	_____ месеци
Рок важења понуде (минимум 90 дана од дана отварања понуде).	_____ дана

Напомена: Образац понуде понуђач мора да попуни и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени, као и да је у потпуности упознат са садржајем техничке документације и условима рада на локацији те да по овом основу неће имати никакве додатне захтеве или услове. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити и потписати образац понуде.

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ

Редни број	Опис радова (из рекапитулације предмера радова)	Цена у динарима, без ПДВ	Цена у динарима, са ПДВ
1	2	3	4
1.	Архитектура и конструкција		
2.	Водовод, канализација и хидранти		
3.	Електроинсталације		
4.	Телекомуникационе инсталације		
5.	Заштита од пожара		
6.	Машинске инсталације		
УКУПНО РАДОВИ:			

Упутство за попуњавање обрасца структуре цене:

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

- колона 3-уписује се цена радова, без ПДВ;
- колона 4-уписује се цена радова, са ПДВ;

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

Цена мора да садржи све елементе структуре цене, тако да понуђена цена покрива све трошкове које понуђач има у реализацији набавке. Уколико се разликују цене из обрасца понуде и обрасца структуре цене вредноваће се цене уписане у образац понуде.

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, понуђач _____
 навести назив понуђача и адресу], 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.

Датум: _____

за Понуђача

 (име и презиме овлашћеног лица)

 (потпис овлашћеног лица)

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. ЗЈН, _____,
(навести назив понуђача и адресу)

даје:

ИЗЈАВУ

О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду, у поступку јавне набавке радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

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

Напомена: у случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу ЗЈН 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) ЗЈН.

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА КОЈЕ ПРОИЗИЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ, ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, КАО И ДА ПОНУЂАЧ НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ КОЈА ЈЕ НА СНАЗИ У ВРЕМЕ ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ

У вези члана 75. став 2. ЗЈН-а, као законски заступник понуђача дајем следећу:

ИЗЈАВУ

Понуђач _____ (навести назив понуђача и адресу) под пуном материјалном и кривичном одговорношћу изјављује да је у поступку јавне набавке радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018, поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да понуђач нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

Датум: _____

за Понуђача

(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.

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ЧУВАЊА ПОВЕРЉИВИХ ПОДАТАКА

(навести назив понуђача и адресу)

Изјављујем под пуном материјалном и кривичном одговорношћу укључујући и подизвођаче, да ћу све податке који су нам стављени на располагање у поступку јавне набавке радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018, и приликом реализације уговора, чувати и штитити као поверљиве и да ћу све информације чувати од неовлашћеног коришћења и откривања као пословну тајну.

Лице које је примило податке одређене као поверљиве дужно је да их чува и штити без обзира на степен те поверљивости.

(Изјава о чувању поверљивих података биће саставни део уговора)

Датум: _____

за Понуђача

(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.

ПОСЛОВНИ КАПАЦИТЕТ**РЕФЕРЕНТНА ЛИСТА**

(списак референтних наручилаца)

Назив понуђача: _____

Седиште: _____

Улица и број: _____

Матични број : _____

ПИБ: _____

Особа за контакт: _____

Понуђач је референтним наручиоцима/инвеститорима, наведеним у табели, у претходних 5 година (2014. - 2018.) успешно извео радове који су предмет јавне набавке - на изградњи, реконструкцији, доградњи, адаптацији или санацији објеката високоградње, у укупном износу од најмање 150.000.000,00 дин. **без ПДВ** (укупно за цео тражени период), од чега је извео најмање један посао, по основу наведених радова на наведеним објектима, у укупном износу од најмање 60.000.000,00 динара **без ПДВ** (један посао треба посебно исказати у наведеној табели).

Ред. број	Назив референтног наручиоца/инвеститора	Објекат	Датум уговарања/година реализације	Вредност изведених радова, без ПДВ-а
УКУПНА ВРЕДНОСТ ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА:				

Напомена: у случају већег броја реф. наручилаца/купаца овај образац копирати.

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)_____
(потпис овлашћеног лица)

ПОТВРДА ЗА РЕФЕРЕНЦЕ

(Образац 7а)

Овај образац попуњавају наручиоци радова

Назив референтног наручиоца радова: _____

Седиште: _____

Улица и број: _____

Телефон: _____

Матични број : _____

ПИБ: _____

Лице за контакт: _____

ПОТВРДА

П

(назив и седиште извођача радова)

у периоду од претходних 5 година (2014. – 2018.) у уговореном року, обиму и квалитету
извршио следеће радове (навести врсту радова):

р

ђ

у

ј

е

укупној вредности од _____ динара, без ПДВ,
о (словима _____) динара **без ПДВ**,
а на основу уговора број _____ од _____ године.

д

а

Потврда се издаје на захтев

ј

е

(назив и седиште понуђача)

ради учешћа у поступку јавне набавке радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу,
ЈН број ОП/Р/03/2018, наручиоца: Министарство просвете, науке и технолошког развоја,
Општине Алексинац и Пољопривредне школе у Алексинцу, и у друге сврхе се не може
користити.

о

Датум: _____

за референтног Наручиоца радова

а

ч

(име и презиме овлашћеног лица)

р

а

д

Напомена:

Потврде могу бити оригинали или фотокопије оригинала.

Уколико референтни наручилац/купац издаје потврду на свом образцу, понуђач треба да упише податке
из те потврде у овај образац потврде, а исти да достави у прилогу;

-Образац потврде копирати и доставити за све референтне наручиоце из референтне листе.

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О КАДРОВСКОМ КАПАЦИТЕТУ

У складу са чланом 77. став 2. тачка 2) ЗЈН, као законски заступник понуђача
 _____ дајем:
 (назива понуђача и адреса)

**ИЗЈАВУ
О КЉУЧНОМ ТЕХНИЧКОМ ОСОБЉУ**

Изјављујемо да, до подношења понуде за ЈН број ОП/Р/03/2018, имамо следећа лица техничке струке са важећом траженом лиценцом и лице за послове безбедности и заштите на раду (ако ове послове врши лице из Агенције за послове безбедности и заштите на раду онда навести то лице и број уверења о положеном стручном испиту, а у колони основ ангажовања навести број уговора између понуђача и те Агенције)

Ред. број	Име и презиме	Врста и број лиценце, односно број уверења о положеном стручном испиту лица за безбед. и заштиту на раду	Основ агажовања (уговор о раду на неодређено или одређено време, уговор о повременим и привременим пословима, уговор о делу, уговор о допунском раду)

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ЗА ТЕХНИЧКИ КАПАЦИТЕТ

Понуђач: _____

(назив понуђача и адреса)

Изјављујемо да, до подношења понуде за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018, имамо у власништву, односно закупу или лизингу, и у исправном стању опрему која испуњава захтевани технички капацитет и да ће наведена опрема бити на располагању за све време извођења радова који су предмет ове јавне набавке.

Р. бр	Техничко средство	Ком.	Редни број и бр. стране са пописне листе	Број уговора о лизингу или закупу	Уписати у чијем је власништву техничко средство
1.	Возило за транспорт (камион, сандучар или кипер)	2			
2.	Комбинована машина или утоваривач	1			
3.	Грађевинска дизалица или аутодизалица	1			
3.	Ауто мешалица за бетон	1			
4.	Скела	1000 м2			
5.	Пумпа за бетон	1			
6.	Вибро плоча или вибро набијач	1			

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)_____
(потпис овлашћеног лица)

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ
О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА

Понуђач: _____

(назив понуђача и адреса)

Изјављујемо да ћемо за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018, најкасније у року од 15 дана од дана закључења уговора, а пре увођења у посао, доставити:

1. *Полису осигурања објекта у изградњи која мора да обухвати осигурање радова, материјала и опреме од свих ризика до њихове пуне вредности, за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима. Полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10 % ;*
2. *Полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица. Полиса мора гласити на осигурану суму од најмање 10 % од уговорене вредности радова, за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима. Полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10%. У полиси мора бити наведено да се и Министарство, Општина и Инвеститор сматрају трећим лицем.*

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

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ
О НАЧИНУ ИЗРАДЕ ПОНУДЕ

Понуђач: _____

(назив понуђача и адреса)

Изјављујемо да смо за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018, понудом број _____ од _____ 2019. године обухватили кроз јединичне цене 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.

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

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)

ОБРАЗАЦ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ОЗБИЉНОСТ ПОНУДЕ

(Банка попуњава овај образац у складу са упутствима датим у даљем тексту)

Гаранција за озбиљност понуде бр.

Гарант (Банка):

Налогодавац (Понуђач):

Корисник гаранције: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Немањина 22-26, 11000 Београд

У складу са захтевом Корисника гаранције у конкурсној документацији, бр. 404-02-145/2018-17 од 09.04.2019. године, а у вези јавне набавке радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018, да је Налогодавац дужан да уз понуду достави безусловну, неопозиву, плативу на први позив и без права на приговор, банкарску гаранцију за озбиљност понуде у износу од 3 % од вредности понуде без ПДВ, са роком важења 30 (тридесет) дана дуже од рока важења понуде,

Ми, као Гарант _____
(назив банке)

на захтев и за рачун Налогодавца се овим неопозиво, безусловно, на први писани позив и без права на приговор од стране Налогодавца, обавезујемо да вам платимо сваки износ или износе који не прелазе максимални износ од

РСД _____

(словима: _____), а по пријему вашег првог позива у писаној форми и писмене изјаве у којој се наводи у ком погледу је Налогодавац прекршио своје обавезе, у случају да:

1. за време периода важности понуде повуче, опозове или измени своју понуду;
2. благовремено не закључи уговор о јавној набавци;
3. није успео или је одбио да прибави гаранцију за повраћај аванса, гаранцију за добро извршење посла и полисе осигурања, у складу са упутствима у конкурсној документацији.

Ова гаранција ступа на снагу дана _____ (навести датум издавања гаранције) и остаје на снази до _____ (30 дана дуже од рока важења понуде).

По истеку наведеног рока, важност гаранције престаје, а Гарант се ослобађа сваке обавезе по истој, без обзира да ли је гаранција враћена Гаранту.

У случају спора по овој гаранцији надлежан је суд у Београду.

Датум:

Банка:

М.П. _____

ОБРАЗАЦ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ПОВРАЋАЈ АВАНСА

(Банка попуњава овај образац у складу са упутствима датим у даљем тексту)

Гаранција за повраћај аванса бр.

Гарант (Банка):

Налогодавац (Извођач радова):

Корисник гаранције: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Немањина 22-26, 11000 Београд

Обавештени смо да је Налогодавац: _____ закључио са вама уговор о јавној набавци радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, који је закључен у Београду и да је исти заведен код Корисника гаранције под бројем: _____ од датума _____, а код Налогодавца заведен под бројем: _____ од датума _____ (у даљем тексту: **Основни уговор**).

Сагласно условима из Основног уговора, захтева се да је Налогодавац дужан да Кориснику гаранције преда безусловну, неопозиву, плативу на први позив и без права на приговор банкарску гаранцију за повраћај аванса, која се издаје у висини траженог аванса (до 20 % од вредности основног уговора) без ПДВ, која мора да траје најкраће до правдања аванса.

Ми, као Гарант _____
(назив банке)

на захтев и за рачун Налогодавца се овим неопозиво, безусловно и без права на приговор од стране Налогодавца, обавезујемо да вам платимо сваки износ или износе који не прелазе максимални износ од

РСД _____

(словима: _____), а по пријему вашег првог позива у писаној форми и писмене изјаве у којој се наводи у ком погледу је Налогодавац прекршио своје обавезе из Основног уговора (по питању аванса). Наша обавеза важи и у случају делимичног извршења уговорених обавеза.

Ова гаранција ступа на снагу дана _____ (навести датум издавања гаранције) и остаје на снази до _____ (до правдања аванса).

По истеку наведеног рока, важност гаранције престаје, а Гарант се ослобађа сваке обавезе по истој, без обзира да ли је гаранција враћена Гаранту.

У случају спора по овој гаранцији надлежан је суд у Београду.

Датум:

Банка:

М.П. _____

ОБРАЗАЦ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА

(Банка попуњава овај образац у складу са упутствима датим у даљем тексту)

Гаранција за добро извршење посла бр.

Гарант (Банка):

Налогодавац (Извођач радова):

Корисник гаранције: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Немањина 22-26, 11000 Београд

Обавештени смо да је Налогодавац: _____ закључио са вама уговор о јавној набавци радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, који је закључен у Београду и да је исти заведен код Корисника гаранције под бројем: _____ од датума _____, а код Налогодавца заведен под бројем: _____ од датума _____ (у даљем тексту: **Основни уговор**).

Сагласно условима из Основног уговора, захтева се да је Налогодавац дужан да Кориснику гаранције преда безусловну, неопозиву, плативу на први позив и без права на приговор банкарску гаранцију за добро извршење посла, која се издаје у износу од 10 % од вредности основног уговора без ПДВ са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла, односно потписивања Записника о примопредаји радова (без примедби).

Ми, као Гарант _____
(назив банке)

на захтев и за рачун Налогодавца се овим неопозиво, безусловно и без права на приговор од стране Налогодавца, обавезујемо да вам платимо сваки износ или износе који не прелазе максимални износ од

РСД _____

(словима: _____), а по пријему вашег првог позива у писаној форми и писмене изјаве у којој се наводи у ком погледу је Налогодавац прекршио своје обавезе из Основног уговора. Наша обавеза важи и у случају делимичног извршења уговорених обавеза.

Ова гаранција ступа на снагу дана _____ (навести датум издавања гаранције), и остаје на снази до _____ (30 тридесет дана дужи од истека рока за коначно извршење посла).

По истеку наведеног рока, важност гаранције престаје, а Гарант се ослобађа сваке обавезе по истој, без обзира да ли је гаранција враћена Гаранту.

У случају спора по овој гаранцији надлежан је суд у Београду.

Датум:

Банка:

М.П. _____

ОБРАЗАЦ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ГРЕШАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ

(Банка попуњава овај образац у складу са упутствима датим у даљем тексту)

Гаранција за отклањање грешака у гарантном року бр.

Гарант (Банка):

Налогодавац (Извођач радова):

Корисник гаранције: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја,
Немањина 22-26, 11000 Београд

Обавештени смо да је Налогодавац: _____ закључио са вама уговор о јавној набавци радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, који је закључен у Београду и да је исти заведен код Корисника гаранције под бројем: _____ од датума _____, а код Налогодавца заведен под бројем: _____ од датума _____ (у даљем тексту: **Основни уговор**).

Сагласно условима из Основног уговора, захтева се да је Налогодавац дужан да Кориснику гаранције преда безусловну, неопозиву, плативу на први позив и без права на приговор банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року, у износу од 5 % од вредности основног уговора без ПДВ и са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од уговореног гарантног рока.

Ми, као Гарант _____
(назив банке)

на захтев и за рачун Налогодавца се овим неопозиво, безусловно и без права на приговор од стране Налогодавца, обавезујемо да вам платимо сваки износ или износе који не прелазе максимални износ од

РСД _____

(словима: _____), а по пријему вашег првог позива у писаној форми и писмене изјаве у којој се наводи у ком погледу је Налогодавац прекршио своје обавезе из Основног уговора. Наша обавеза важи и у случају делимичног извршења уговорених обавеза.

Ова гаранција ступа на снагу дана _____ (навести датум издавања гаранције) и остаје на снази до _____ (30 тридесет дана дужи од уговореног гарантног рока).

По истеку наведеног рока, важност гаранције престаје, а Гарант се ослобађа сваке обавезе по истој, без обзира да ли је гаранција враћена Гаранту.

У случају спора по овој гаранцији надлежан је суд у Београду.

Датум:

Банка:

М.П. _____

VII МОДЕЛ УГОВОРА

о јавној набавци радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу

закључен у Београду, дана _____, између следећих уговорних страна:

Наручилаца:

Република Србија – Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд, Немањина 22-26, ПИБ:102199748, матични број: 17329235 текући рачун _____ које, заступа Младен Шарчевић, министар (у даљем тексту: **Министарство**)

Република Србија – Општина Алексинац, Алексинац Књаза Милоша 169, ПИБ: 100313169, матични број: 07173075 текући рачун: _____ коју заступа Ненад Станковић, председник Општине (у даљем тексту: **Општина**)

Пољопривредна школа „Шуматовац“, Алексинац, Тихомира Ђорђевића бб, ПИБ: 100303067, матични број: 07600780 текући рачун: _____ коју заступа Јасмина Тончић, директор школе (у даљем тексту: **Инвеститор**).

и

_____ из _____, улица _____ бр _____, текући рачун: _____ који се води код банке _____, ПИБ _____, матични број: _____, шифра делатности: _____, кога заступа _____ (у даљем тексту: **Извођач**).

Остали учесници у заједничкој понуди (сагласно споразуму о заједничком наступању број _____ од _____ године, лице овлашћено за заступање _____):
(назив, седиште, адреса, матични број, ПИБ)

1. _____
2. _____
3. _____

Подизвођачи: (назив, седиште, адреса, матични број, ПИБ)

1. _____
2. _____
3. _____

Подизвођачи ће у оквиру уговорених радова, извршити следеће делове предметних радова: _____, који чине _____% од укупне вредности уговорених радова (највише до 50%), и извршиће их својим средствима и својом радном снагом.

(У случају подношења заједничке понуде, односно понуде са учешћем подизвођача, у уговору ће бити наведени сви понуђачи из групе понуђача, односно сви подизвођачи).

Напомена: Уговорну страну попуњава понуђач који самостално подноси понуду, понуду са подизвођачем или члан групе који ће бити носилац посла или понуђач који ће у име групе понуђача потписати уговор

УВОДНИ ДЕО

Уговорне стране сагласно констатују:

- да су Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Општина Алексинац и Пољопривредна школа „Шуматовац“, Алексинац, закључили Споразум о међусобним правима и обавезама у вези реализације пројекта наставка изградње објекта школе у Алексинцу, заведен код Министарства под бројем 451-02-2980/1/2018-17 дана 27.11.2018. године (у даљем тексту: Споразум)

- да су Министарство, Општина и Инвеститор у својству наручилаца, складу са чл. 32. и 50. Закона о јавним набавкама («Сл. гласник РС», број 124/12, 14/15 и 68/15, у даљем тексту: ЗЈН) на основу позива за подношење понуда објављеног на Порталу јавних набавки, интернет страници Министарства и на Порталу службених гласила и базе прописа спровели отворени поступак јавне набавке чији је предмет извођење радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, редни број ОП/Р/03/2018.

да је Извођач, у својству понуђача, доставио понуду деловодни број _____ од _____ године (у даљем тексту: Понуда), која је код Наручиоца заведена под редним бројем ОП/Р/03/18 - _____ (попуњава Министарство);

-да је Министарство, у складу са чланом 108. став 1. ЗЈН, донело Одлуку о додели уговора број: _____ од _____ године (попуњава Министарство), и доделило Извођачу уговор о јавној набавци извођења радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу.

- да се реализација набавке, у складу са Споразумом, финансира на следећи начин:

- из средстава Републике Србије уговорена вредност радова по пројекту до износа од _____ динара без ПДВ, (попуњава Министарство)
- из средстава Општине:
 - уговорена вредност радова по пројекту преко наведеног износа који обезбеђује Министарство;
 - трошкови који нису предвиђени уговором о извођењу радова као ни самим пројектом, а чија реализација је неопходна како би циљ закљученог уговора био остварен у потпуности;
 - накнада за вишкове преко износа уговорене вредности из Уговора о извођењу радова, хитне непредвиђене и непредвиђене радове до износа предвиђеног уговором о извођењу радова;
- из средстава Инвеститора финансирају се целокупни трошкови пореза на додатну вредност.

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Предмет овог уговора је извођење радова који се односе на наставак изградње објекта пољопривредне школе у Алексинцу, Тихомира Ђорђевића бб, ламела 2, кат. парцела 2794/1 КО Алексинац „Алексинац ван вароши“, пројектоване спратности Су+П+1, и физкултурне сале са пратећим садржајима спратности П, у свему према усвојеној Понуди, у складу са тачком III конкурсне документације - Врста, техничке карактеристике, квалитет, количина и опис радова, место и рок извршења, спровођење контроле и обезбеђивање гаранције квалитета, обилазак локације и увид у пројектну документацију и сл, као и тачком IX конкурсне документације – Технички део конкурсне документације: предмер радова, технички описи и графичка

документација, као и техничкој документацији по којој се изводе радови, решењу о грађевинској дозволи, који се налазе у прилогу и чине саставни део овог уговора.

ВРЕДНОСТ УГОВОРА

Члан 2.

Укупна предрачунска вредност уговорених радова износи:

..... дин. без ПДВ, и словима (.....)

односно

..... дин. са ПДВ, и словима (.....),, ,)

Цена (вредност) радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, по врстама уговорених радова износи (у динарима, без ПДВ):

1. Архитектура и конструкција _____
2. Водовод, канализација и хидранти _____
3. Електроинсталације _____
4. Телекомуникационе инсталације _____
5. Заштита од пожара _____
6. Машинске инсталације _____

Јединичне цене су фиксне до краја извођења радова.

Цена из става 1. овог члана уговора, обухвата: вредност материјала, радне снаге, механизације, скеле, оплате, средства за рад, унутрашњи и спољашњи транспорт, чување и одржавање радова, осигурање и обезбеђење одвијања саобраћаја у току радова, обезбеђење целокупних радова, материјала, грађевинске механизације, гаранције, осигурање, рад ноћу и рад недељом и празником, све привремене радове потребне за извођење сталних радова, све таксе, накнаде, као и све трошкове мобилизације и демобилизације градилишта и организације истог, спровођење мера безбедности и здравља на раду и заштите животне средине, припремних радова, градилишне ограде и градилишне табле, прилазне путеве и платое за комуникацију и организацију грађења, као и све друге трошкове неопходне за потпуно извршење предметних радова и израду пројекта изведеног објекта у електронској и папирној форми.

Уговорене јединичне цене за сав материјал, инсталације и опрему, подразумевају франко градилиште, односно објекат, размештено и изведено према техничкој документацији.

Стварна вредност свих изведених радова утврдиће се на бази стварно изведених радова на бази мера и количина утврђених и унетих у грађевинску књигу, обострано потписаних од стране стручног надзора и Извођача, и фиксних јединичних цена из усвојене понуде Извођача (у примеру и предрачуну радова).

НАЧИН ПЛАЋАЊА

Члан 3.

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

1. аванс у висини од _____ % од уговорене вредности без ПДВ што износи _____ динара без ПДВ, што ће Министарство платити у року који не може бити краћи од 15 дана нити дужи од 45 дана од службеног пријема предрачуна за аванс уз услов да је Извођач доставио банкарску гаранцију за повраћај аванса, у складу са чланом 15. уговора. Извођач се обавезује да

средства уплаћена на име аванса користи строго наменски, искључиво ради набавке материјала и опреме потребних за извршење радова по овом уговору.

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

Аванс се мора оправдати најкасније са последњом привременом ситуацијом.

2. по испостављеним овереним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, на основу количина изведених радова из потписаних и оверених обрачунских листова грађевинске књиге и јединичних цена из усвојене понуде Извођача, Министарство, односно Општина ће извршити плаћање, у року који не може бити краћи од 15 дана нити дужи од 45 дана од службеног пријема оверене ситуације у складу са важећим Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама. Достављени оригинални примерак ситуације мора бити претходно оверен од стране стручног надзора, Извођача, Инвеститора, Општине и Министарства.

Министарство се обавезује да изврши плаћање аванса и привремених ситуација до износа од _____ динара без ПДВ (*уписује Министарство*).

Општина се обавезује да изврши даље плаћање до укупне уговорене вредности радова, у складу са Споразумом.

Извођач је дужан да месечно испоставља привремене ситуације за радове изведене у претходном месецу. Укупна вредност привремених ситуација не може бити већа од 90% вредности уговорених радова, без ПДВ.

Окончану ситуацију Извођач подноси по извршеном техничком прегледу, примопредаји и коначном обрачуна изведених радова.

Услов за оверу окончане ситуације је извршен технички преглед објекта са позитивним мишљењем комисије за технички преглед, што се доказује Записником о техничком прегледу, и извршена примопредаја изведених радова, што се доказује Записником о примопредаји изведених радова (без примедби) и да је Извођач доставио Министарству банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року.

Министарство задржава право да, у потпуности или делимично, оспори испостављену ситуацију и у том случају је дужан да исплати неспорни део ситуације.

Извођач комплетну документацију неопходну за оверу привремене ситуације: листове грађевинског дневника, листова грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и набавку опреме који су уграђени у периоду за који се испоставља привремена ситуација и другу документацију, доставља стручном надзору који ту документацију чува до техничког прегледа, примопредаје и коначног обрачуна изведених радова. У супротном плаћање тих позиција се неће извршити што Извођач признаје без права на приговор.

Члан 4.

Извођач је дужан да, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Сл. гласник РС“ број 119/12, 68/15 и 113/17) и Правилника о начину и поступку регистравања фактура, односно других захтева за исплату, као и начина вођења и садржају централног регистра фактура („Сл. гласник РС“ број 7/18), издате фактуре и друге захтеве за исплату, региструје у централном регистру фактура у информационом систему Управе за трезор.

УВОЂЕЊЕ ИЗВОЂАЧА У ПОСАО И РОК ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

Члан 5.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у року од _____ календарских дана (*биће преузето из понуде*), рачунајући од дана увођења у посао, а према

усвојеном динамичком плану који је у обавези да достави најкасније 7 (седам) дана по потписивању уговора, а пре увођења у посао. Достављени динамички план мора бити одобрен од стране стручног надзора.

Увођење у посао се врши у присуству представника Министарства, Општине, Инвеститора, Извођача и стручног надзора. Датум увођења у посао стручни надзор уписује у грађевински дневник, од када почиње да тече рок за извођење радова, а сматраће се да је увођење у посао извршено даном кумулативног стицања следећих услова, да је:

- Општина предала Извођачу техничку документацију, одговарајуће одобрење за извођење радова (пријаву радова) и Решење о грађевинској дозволи;
- Инвеститор обезбедио Извођачу несметан прилаз градилишту;
- Министарство доставило Извођачу решење о именовању стручног надзора;
- Инвеститор израдио План превентивних мера и вршење услуга координатора за безбедност и здравље на раду, у фази извођења радова, на основу важеће Уредбе о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима.
- Извођач доставио Министарству, Општини, Инвеститору и стручном надзору, Решење о именовању одговорног извођача и одговорних извођача радова по врстама радова и Решење о именовању лица за безбедност и здравље на раду;
- Извођач доставио Министарству банкарску гаранцију за повраћај аванса (*ако користи аванс*) и банкарску гаранцију за добро извршење посла;
- Извођач доставио Министарству полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица.

Извођач је дужан да започне радове даном увођења у посао. Уколико Извођач не започне радове даном увођења у посао, Министарство ће оставити накнадни рок од 7 (седам) дана да започне радове, а уколико Извођач ни у накнадном року не започне радове, Министарство може раскинути овај уговор, уз реализацију гаранције за повраћај авансне уплате (*ако се користи аванс*) и гаранције за добро извршење посла у целости, као и захтевати од Извођача накнаду штете, до износа стварне штете.

Под завршетком радова сматраће се дан који је уписан у грађевински дневник као дан завршетка свих уговорених радова, што потврђује стручни надзор својим уписом о чему Извођач, у писаној форми, обавештава Министарство, Општину и Инвеститора, уз приложену копију листа грађевинског дневника којим се констатује да су уговорени радови у потпуности завршени.

Утврђени рокови су фиксни и не могу се мењати без сагласности Министарства, Општине и Инвеститора.

Уколико Извођач не заврши све радове у оквиру уговореног рока, Министарство ће без одлагања обавестити Извођача да захтева испуњење његових обавеза, при чему Министарство задржава право на наплату уговорне казне, а Извођач има обавезу продужења банкарских гаранција и полиса осигурања.

Члан 6.

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

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

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

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

Члан 7.

Извођач има право на продужење уговореног рока у следећим случајевима:

1. прекида извођења радова који траје дуже од 5% од уговореног периода за извођење радова, а није изазван кривицом Извођача;
2. елементарних непогода и дејства више силе;
3. када технологија извођења радова не може бити испоштована због неповољних временских услова;
4. измене пројектно-техничке документације (по налогу Министарства), а под условом да обим радова по измењеној пројектно-техничкој документацији знатно прелази обим радова који су предмет овог уговора (преко 10%);
5. прекида рада изазваног актом надлежног органа, за који није одговоран Извођач;
6. кашњења радова проузрокованих неиспуњењем уговорних обавеза Министарства/Општине/Инвеститора као и осталих учесника на послу које ангажује Министарство/Општина/Инвеститор;
7. непредвиђених радова, највише за период трајања поступка уговарања и извођења непредвиђених радова (почев од датума упућивања захтева за мишљење Управи за јавне набавке, преко процедуре за закључење анекса, до истека рока за извођење непредвиђених радова).

Захтев за продужење уговореног рока Извођач подноси Министарству, у писаној форми са писменом сагласношћу стручног надзора и пратећом документацијом, најкасније 10 (десет) дана пре истека рока за завршетак радова.

Министарство је дужно да се по наведеном захтеву изјасни у року од 3 (три) дана од пријема захтева Извођача.

Министарство задржава право да одбије захтев за продужење рока, уколико оцени да је стручни надзор неоправдано дао позитивно мишљење за продужење рока.

Уговорени рок се не може продужити без сагласности Министарства.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране, после доношења одлуке о измени уговора у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама, у форми анекса овог уговора 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.

Извођач нема право на продужење рока у следећим случајевима:

1. ако западне у доцњу са извођењем радова, због околности које су настале у време када је био у доцњи;
2. због било које обуставе радова, настале кривицом или пропустом Извођача;
3. уколико не поступи по одредби из става 2. овог члана.

УГОВОРНА КАЗНА

Члан 8.

У случају да Извођач, својом кривицом, не изведе уговорене радове у уговореном року Министарство ће му обрачунати пенале у висини од 0,1 % од вредности уговора за сваки започети дан кашњења, с тим што укупан износ казне не може бити већи од 5 % од вредности уговорених радова без ПДВ, о чему представници Министарства и Извођача потписују записник којим се констатује да се каснило са извршењем уговорне обавезе, број дана кашњена и укупна вредност пенала.

Уколико Извођач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, Министарство ће наплатити уговорну казну умањењем износа који је исказан у окончаној ситуацији за износ обрачунате уговорне казне, без претходног пристанка Извођача. Наручилац задржава право да износ обрачунате уговорне казне наплати активирањем достављене банкарске гаранције за добро извршење посла, уместо умањења окончане ситуације.

У случају да Министарство, Општина односно Инвеститор, због закашњења у извођењу или предаји изведених радова, претрпи штету која је већа од износа уговорне казне могу захтевати накнаду штете, односно поред уговорне казне и разлику до пуног износа претрпљене штете.

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

Члан 9.

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

- радове који су предмет овог уговора изведе у складу са усвојеном понудом из члана 1. уговора, важећим техничким и другим прописима који регулишу предметну материју, грађевинском дозволом, инвестиционо-техничком документацијом и овим уговором, и да по завршетку радова, после добијеног позитивног извештаја комисије за технички преглед, изведене радове преда Министарству, Општини, односно Инвеститору;

- по пријему инвестиционо-техничке документације, а пре увођења у посао, исту прегледа и у року од 5 (пет) дана достави евентуалне примедбе, у писаном облику, Министарству, Општини и Инвеститору на разматрање и даље поступање. По истеку овог рока, подразумеваће се да Извођач нема примедби и да је прихватио пројектну документацију. Неблаговремено уочене или достављене примедбе, које нису могле остати непознате да су на време сагледане, неће бити узете у обзир нити ће имати утицаја на рок за извођење радова;

- потпише пројекат за извођење, у горе наведеном року, а пре увођења у посао, и Министарству, Општини, Инвеститору и стручном надзору достави Решење о именовању одговорног извођача радова на градилишту и одговорних извођача радова по врстама радова, као и детаљан динамички план са јасно назначеним активностима на критичном путу и приказаним временом почетка, трајања радова по позицијама, временом завршетка, као и технолошке поступке, ограничења и технолошке паузе. Динамички план, чији саставни део су ресурсни планови (план ангажовања потребне радне снаге, план ангажовања потребне механизације и опреме на градилишту, план набавке потребног материјала итд.), мора бити потписан и оверен од стране стручног надзора и као такав достављен Министарству, Општини и Инвеститору;

- на прописан начин огради и обележи градилиште као и да о свом трошку обезбеди и истакне на видном месту градилишну таблу, са свим прописаним подацима која табла мора да садржи;

- обезбеди довољну радну снагу на градилишту и благовремену испоруку уговореног материјала, грађевинску и другу опрему и све друго неопходно за коначно извршење уговора;

- сноси трошкове утрошене електричне енергије, воде, канализације, одношење смећа и сл. на градилишту од дана увођења у посао до примопредаје изведених радова;

- обезбеди опремљен простор у оквиру привремених градилишних објеката за потребе обављања послова ангажованог стручног надзора и представника Министарства, Општине односно Инвеститора;

- донесе Решење о именовању свог лица за безбедност и здравље на раду и да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће чување и обезбеђење градилишта као и складишта материјала и сл. тако да се Министарство, Општина и Инвеститор ослобађају свих одговорности према државним органима и трећим лицима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до примопредаје радова;

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

- обезбеди услове за вршење стручног надзора на објекту;

- уредно води сву документацију предвиђену важећим законом и другим важећим прописима Републике Србије који регулишу област изградње;

- достави тражене банкарске гаранције и полисе осигурања у складу са уговором;
- поступа по свим основаним примедбама и захтевима Министарства и Инвеститора, 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;
- гарантује квалитет изведених радова, употребљеног материјала и уграђене опреме, да пре уградње материјала и опреме обезбеди документацију којом се доказује њихов квалитет на начин дефинисан прописима за ову област и захтевима из конкурсене документације односно уговора, као и да исту преда стручном надзору на сагласност за уградњу;
- отклони сву штету коју учини за време извођења радова на објекту, суседним објектима, саобраћајницама и јавним површинама;
- 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;
- у току извођења радова одржава градилиште и редовно уклања сав грађевински и други отпад (о свом трошку) у складу са важећим законским прописима, у координацији са Општином;
- по завршеним радовима, одмах обавести, у писаној форми Министарство, Општину и Инвеститора да је завршио радове и да је спреман за технички преглед објекта, а најкасније 10 дана пре истека рока за завршетак радова;
- обезбеди присуство и учешће свог представника (одговорни извођач радова) приликом рада Комисије за технички преглед изведених радова;
- учествује у примопредаји изведених радова на начин да обезбеди члана те Комисије и присуство одговорног извођача радова;
- учествује у раду Комисије за коначни обрачуну изведених радова на начин да одреди свог представника у тој Комисији;
- на погодан начин обезбеди и чува изведене радове, опрему и материјал од пропадања, оштећења, одношења или уништења све до примопредаје радова;
- изради пројекат изведеног објекта у електронској и папирној форми и да га, са Изјавом одговорних извођача радова и стручног надзора датом под кривичном и материјалном одговорношћу да је пројекат изведеног објекта идентичан изведеном стању, достави Министарству, Општини и Инвеститору;
- пре примопредаје изведених радова изврши обуку особља, које именује и одреди Инвеститор, за руковање и одржавање инсталација и објекта, о чему сачињава записник о обуци и достави Инвеститору сва упутства испоручиоца уграђене опреме;
- сачини писано упутство за редовно и периодично одржавање објекта и инсталација и да га при примопредаји изведених радова достави Инвеститору;
- по завршетку радова и напуштању простора градилишта уклони сав преостали материјал, опрему и све привремене градилишне инсталације;
- сноси трошкове накнадних прегледа комисије за пријем радова уколико се утврде неправилности и недостаци;
- у складу са овим уговором отклони све недостатке изведених радова у гарантном року;
- изврши и остале активности прописане важећим Законом о планирању и изградњи и осталим позитивним прописима.

ОБАВЕЗЕ МИНИСТАРСТВА, ОПШТИНЕ И ИНВЕСТИТОРА

Члан 10.

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

- спроводи поступак јавне набавке у својству Наручиоца;

- присуствује увођењу Извођача у посао;
- даје мишљење на све измене током трајања уговора, чије прибављање је обавезујуће за Инвеститора;
- одређује свог представника за члана Комисије за примопредају радова и Комисије за коначан обрачун радова;
- одобрава потписом привремену, односно окончану ситуацију, сачињену на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из усвојене понуде и потписане од стране стручног надзора. Достављени оригинални примерак ситуације мора бити претходно оверен од стране Извођача, стручног надзора, Општине и Инвеститора;
- врши уплату уговореног аванса, уз услов да је Извођач доставио банкарску гаранцију за повраћај аванса;
- обезбеди вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача;
- врши пренос средстава по реализованој вредности уговорених радова на рачун Извођача, до износа од _____ дин. без ПДВ (*попуњава Министарство*) након што изврши проверу ситуације достављену од стране Инвеститора, у року дефинисаним овим уговором.

Члан 11.

- Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Општина има обавезу да:
- прибави све потребне дозволе за извођење радова, у складу са законском регулативом којом се уређује планирање и изградња;
 - достави сву техничку документацију неопходну за реализацију пројекта у електронском облику у отвореним форматима, као и форму у папиру, а нарочито сепарат техничке документације који се односи на предметне радове на нивоу пројекта за извођење или еквивалентно, са детаљним предмером радова, елаборат енергетске ефикасности, пројекат заштите од пожара, као и да обезбеди све неопходне сагласности надлежних органа;
 - Министарству доставља на 15 дана статусне извештаје стручног надзора о току реализације предмета уговора о извођењу радова, као и пропратни статусни извештај уз сваку испостављену ситуацију (привремену и окончану), на обрасцу који ће бити достављен од стране Министарства;
 - обезбеди увођење Извођача у посао на начин прописан овим уговором;
 - обезбеђује средства за плаћање уговорене вредност радова по пројекту преко износа који обезбеђује Министарство;
 - сноси трошкове који нису предвиђени уговором о извођењу радова као ни самим пројектом, а чија реализација је неопходна како би циљ закљученог уговора био остварен у потпуности;
 - обезбеђује средства за плаћање накнаде за вишкове преко износа уговорене вредности из Уговора о извођењу радова, хитне непредвиђене и непредвиђене радове до износа предвиђеног уговором о извођењу радова;
 - да извођачу достави информацију о месту одлагања грађевинског и другог отпада;
 - одређује свог представника за члана Комисије за примопредају радова и Комисије за коначан обрачун радова;
 - прибави употребну дозволу, након завршетка реализације свих фаза инвестиције, односно употребну дозволу целине, фазно изграђеног објекта, а у складу са законском регулативом којом се регулише ова област.

Члан 12.

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

-пре почетка рада на градилишту, обезбеди израду плана превентивних мера и актом одреди координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова, а у складу са законском регулативом којом се регулише ова област;

-најкасније до дана увођења Извођача у посао достави надлежној инспекцији рада пријаву градилишта, а копију пријаве постави на видно место на градилишту;

-присуствује увођењу Извођача у посао и обезбеди несметан прилаз градилишту;

- Извођачу обезбеди грађевинске прикључке (електрична енергија, вода, канализација, одношење смећа и сл) на градилишту, од дана увођења у посао до примопредаје изведених радова;

-благовремено, у складу са доспећем, сноси целокупне трошкове пореза на додату вредност (ПДВ) насталим по испорученим потписаним и одобреним ситуацијама у вези са реализацијом Пројекта, а за рачун и у име пореског дужника Министарства просвете, науке и технолошког развоја, као и да достави доказ о уплати Министарству, а најкасније 3 дана од дана уплате;

-обезбеди вршење техничког прегледа објекта, а у складу са законском регулативом којом се регулише ова област;

-одређује свог представника за члана Комисије за примопредају радова и Комисије за коначан обрачун радова.

СРЕДСТВА ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

Члан 13.

Извођач је дужан да, најкасније истовремено са достављањем предрачуна за уплату аванса (најкасније у року од 15 дана од закључења уговора), преда Министарству **банкарску гаранцију за повраћај аванса**, која се издаје у висини траженог аванса од _____ % од вредности уговора без ПДВ, што износи _____ динара, са роком важности најкраће до правдања аванса и која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Министарства.

Министарство неће извршити уплату аванса пре него што прими банкарску гаранцију за повраћај аванса.

Вредност ове гаранције смањује се онако како се буде правдао износ исплаћеног аванса – пропорционално кроз вредности издатих ситуација. Министарство ће уновчити банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања уколико Извођач не правда примљени аванс, у роковима и на начин предвиђен уговором.

Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за повраћај аванса мора да се продужи за исти број дана, с тим да ће се висина ове банкарске гаранције смањити, уз писану сагласност Министарства, сразмерно изведеним радовима и износу којим је оправдан део примљеног аванса кроз привремене ситуације.

Извођач је дужан да, најкасније у року од 15 дана од дана закључења уговора, преда Министарству **банкарску гаранцију за добро извршење посла**, у износу од 10 % од вредности уговора без ПДВ, што износи _____ динара, са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла, односно потписивања Записника о примопредаји радова (без примедби) и која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Министарства.

Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције се мора продужити (пре истека уговореног рока за завршетак посла) под истим условима као код закључења уговора.

Министарство ће поднети на наплату банкарску гаранцију за добро извршење посла у случају да Извођач не буде извршавао своје уговорне обавезе, у роковима и на начин предвиђен

уговором, као и у случају да не преда банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року и полисе осигурања у складу са уговором.

Извођач је дужан да преда Министарству, у тренутку примопредаје изведених радова уз потписивања Записника о примопредаји изведених радова (без примедби), а најкасније у року од 15 дана после примопредаје радова, **банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року**, у износу од 5 % од вредности уговора без ПДВ, што износи _____ динара, са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од уговореног гарантног рока и која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Министарства што је услов за оверу окончане ситуације.

Гаранцију за отклањање грешака у гарантном року Министарство ће поднети на наплату уколико Извођач не отпочне са отклањањем недостатака у року од 5 дана од дана пријема писаног захтева и не отклони их у складу са чланом 20. уговора.

Члан 14.

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

Поднете банкарске гаранције не могу да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова.

Наведене банкарске гаранције се враћају после истека рока на који су издате, уколико нису реализоване.

ВИША СИЛА

Члан 15.

Уколико после закључења уговора наступе околности више силе које доведу до ометања или онемогућавања извршења обавеза дефинисаних уговором, рокови извршења обавеза ће се продужити за време трајања више силе.

Виша сила подразумева екстремне и ванредне догађаје који се не могу предвидети, који су се догодили без воље и утицаја страна у уговору и који нису могли бити спречени од стране погођене вишом силом. Вишом силом могу се сматрати поплаве, земљотреси, пожари, политичка збивања (рат, нeredи већег обима, штрајкови), императивне одлуке власти (забрана промета увоза и извоза) и сл.

Страна у уговору погођена вишом силом, одмах ће у писаној форми обавестити другу страну о настанку неподвижених околности и доставити одговарајуће доказе.

ЗАШТИТА ПОДАТАКА НАРУЧИОЦА

Члан 16.

Извођач се обавезује на чување пословне тајне и на поверљивост података и информација до којих дође у току трајања уговора. Изјава о чувању поверљивих података наручиоца је саставни део овог уговора.

ЗАЛОЖНО ПРАВО

Члан 17.

Потраживања из овог уговора не могу се уступати другим правним или физичким лицима, нити се на њима може успостављати заложно право, односно не могу на било који други начин бити коришћена као средство обезбеђења према трећим лицима.

ОСИГУРАЊЕ РАДОВА

Члан 18.

Извођач је дужан да достави Министарству, у року од 15 дана од дана закључења уговора, а пре увођења у посао:

1. *Полису осигурања објекта у изградњи* која мора да обухвати осигурање радова, материјала и опреме од свих ризика до њихове пуне вредности, за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима. Полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10 % ;
2. *Полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица.* Полиса мора гласити на осигурану суму од најмање 10 % од уговорене вредности радова, за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима. Полиса осигурања мора гласити на предмет уговора, са релативним учешћем по сваком штетном догађају (франшизом) у износу не већем од 10%. У полиси мора бити наведено да се и Министарство, Општина и Инвеститор сматрају трећим лицем.

Ако Извођач у наведеном у року не достави тражене полисе осигурања, Министарство ће поднети на наплату банкарску гаранцију за озбиљност понуде и може раскинути уговор.

Уколико се рок за извођење радова продужи, Извођач је обавезан да достави, пре истека уговореног рока, полисе осигурања са новим периодом осигурања под истим условима као код закључења уговора о извођењу радова. Уколико Извођач не достави продужене полисе осигурања у наведеном року Министарство ће поднети на наплату банкарску гаранцију за добро извршење посла и може једнострано раскинути уговор.

Полисе осигурања морају имати клаузулу да је осигуравајуће друштво, у случају прекида полиса пре истека важења из било ког разлога, обавезно да о томе обавести Министарство.

Извођач може доставити и само једну полису за оба осигурања.

ГАРАНТНИ РОК

Члан 19.

Гарантни рок за изведене радове износи _____ месеци (*биће преузето из понуде*), рачунајући од дана примопредаје радова што се констатује Записником о примопредаји радова (без примедби). За уграђене материјале и опрему Извођач преноси гарантни рок произвођача уграђеног материјала и опреме.

Извођач је дужан да приликом примопредаје радова записнички преда Кориснику гарантне листове за уграђене материјале и опрему.

Члан 20.

Извођач је дужан да у току гарантног рока на први писани позив, Министарства или Инвеститора, отклони о свом трошку све недостатке који се односе на уговорени квалитет изведених радова, уграђеног материјала и опреме, а који нису настали неправилном употребом као и сва оштећења проузрокована овим недостацима у року од 15 дана од пријема позива од Министарства или Инвеститора. За дужи рок потребна је писмена сагласност Министарства или Инвеститора. Време одзива је до 5 дана од позива Министарства или Инвеститора.

Ако Извођач не приступи извршењу своје обавезе на начин из претходног става Министарство ће наплатити банкарску гаранцију за отклањање грешака 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 Министарство или Инвеститор имају право да од Извођача траже накнаду штете, до пуног износа стварне штете.

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

Члан 21.

Одредбе о уговореним гарантним роковима не искључују одговорност Извођача за солидност градње прописане важећим Законом о облигационим односима.

КВАЛИТЕТ МАТЕРИЈАЛА И РАДОВА

Члан 22.

Извођач се обавезује да за укупан уграђени материјал и опрему има сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте, и у складу са и захтевима из конкурсене документације односно уговора.

Извођач је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала и контролу квалитета (у акредитованим лабораторијама за тај тип материјала) и одговоран је уколико употреби материјал који не одговара прописаном, односно уговореном квалитету.

Министарство или Инвеститор, на основу извештаја стручног надзора или на други начин, утврде да уграђени материјал, односно опрема не одговарају стандардима, техничким прописима и уговорној документацији, забраниће њихову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

У случају употребе неквалитетног материјала, односно опреме стручни надзор уз сагласност Министарства и Инвеститора, има право да тражи од Извођача да поруши изведене радове и да их, о свом трошку поново, изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама.

Уколико Извођач не поступи у складу са налогом из става 4. овог члана, Министарство има право да наплати банкарску гаранцију из члана 13. став 6. овог уговора и ангажује другог извођача, на терет Извођача.

ВИШАК И МАЊАК РАДОВА

Члан 23.

За свако одступање од техничке документације на основу које се изводе радови, односно за свако одступање од уговорених радова, Извођач је дужан да застане са том врстом радова и писаним путем обавести стручни надзор, Министарство и Општину.

Извођач је дужан да достави Министарству и Општини, преко стручног надзора, писмени захтев за уговарање, са прегледом вишкова и мањкова радова, са количинама и уговореним јединичним ценама. Стручни надзор је дужан да провери основаност захтева, исконтролише позиције и количине радова и мишљење, са детаљним образложењем, достави на усвајање Министарству и Општини, најкасније у року од 10 дана од дана пријема захтева Извођача.

По прихватању прегледа вишкова и мањкова радова од стране Министарства и Општине, који је претходно одобрен од стране стручног надзора, донеће се Одлука о измени уговора у складу са чланом 115. ЗЈН, и са Извођачем ће се закључити анекс овог уговора, а пре коначног обрачуна односно испостављања окончане ситуације за изведене радове.

Вишкови или мањкови радова за чије извођење су Министарство и Општина дали сагласност, обрачунавају се и плаћају по уговореним фиксним јединичним ценама, из усвојене понуде Извођача, и стварним количинама изведених радова,

Извођач није овлашћен да мења обим уговорених радова без писане сагласности стручног надзора, Министарства и Општине.

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

Општина неће платити цену вишка радова за чије извођење не постоји писана сагласност Министарства.

ХИТНИ НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ

Члан 24.

Извођач је дужан да приступи извођењу хитних непредвиђених радова и пре закључења анекса о њиховом извођењу, уз сагласност стручног надзора уписом у грађевински дневник, уколико је њихово извођење нужно за стабилност објекта или за спречавање штете, а изазвани су ванредним и неочекиваним догађајима (клизиште, појава воде и сл.) који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације.

Извођач и стручни надзор су дужни да одмах по наступању ванредних и неочекиваних догађаја, усмено и средствима електронске комуникације обавесте Министарство и Општину, а писмено у року од 24 сата. Министарство ће, по добијању обавештења од стране Извођача и стручног надзора, приступити уговарању наведених радова у складу са чланом 36. став 1. тачка 5) и став 2. ЗЈН, у преговарачком поступку без објављивања позива за подношење понуда.

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

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

Цену извођења хитних непредвиђених радова сноси Општина.

НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ

Члан 25.

Непредвиђени радови су радови који нису били укључени у првобитни пројекат или у првобитан уговор о јавној набавци, а који су због непредвидљивих околности постали неопходни за извршење уговора о јавној набавци радова.

Извођач је обавезан да одмах по уоченој потреби за извођењем непредвиђених радова, а пре извођења истих, достави стручном надзору, Министарству, Општини и пројектанту (уколико стручни надзор сматра да је потребно, због знатног одступања од пројектне документације), захтев за извођење непредвиђених радова са предмером и предрачуном и детаљном анализом цена за сваку позицију неугворених радова.

Стручни надзор проверава основаност потребе за извођењем непредвиђених радова, врши контролу предмера и предрачуна и доставља Министарству, Општини и пројектанту своје мишљење, односно детаљно образложење, најкасније у року од 10 дана од дана пријема захтева Извођача.

После писмене сагласности стручног надзора, Министарства, Општине и пројектанта, Министарство покреће процедуру за уговарање непредвиђених радова, у складу са чланом 36. став 1. тачка 5) и став 2. ЗЈН, у преговарачком поступку без објављивања позива за подношење понуда.

Извођач нема права на извођење непредвиђених радова без претходно закљученог уговора о извођењу додатних радова, осим у случају дефинисаним претходним чланом.

У случају да, из објективних разлога трајања поступка уговарања и извођења непредвиђених радова, Извођач није у могућности да изведе непредвиђене радове у уговореном року, уговорне стране ће продужити рок за извођење радова.

Цену извођења непредвиђених радова сноси Општина.

ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД, ПРИМОПРЕДАЈА И КОНАЧАН ОБРАЧУН ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

Члан 26.

Извођач, писаним путем, обавештава стручни надзор, Министарство, Општину и Инвеститора, о завршетку радова који су предмет овог уговора, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник, што потврђује стручни надзор својим уписом.

Технички преглед објекта се врши у складу са важећим Законом о планирању и изградњи и Правилником о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката.

У складу са наведеним Правилником, технички преглед објекта врши комисија или привредно друштво, односно друго правно лице коме Инвеститор повери вршење тих послова и које је уписано у одговарајући регистар за обављање тих послова,

Уколико Комисија за технички преглед у свом извештају констатује примедбе на изведене радове, Извођач је у обавези да их отклони у року који одреди Комисија. У противном, Министарство ће отклонити недостатке о трошку Извођача, ангажовањем другог Извођача, активирањем и наплатом гаранције за добро извршење посла.

По добијеном позитивном извештају Комисије за технички преглед, Министарство, Општина, Инвеститора, стручни надзор и Извођач ће приступити примопредаји изведених радова.

Инвеститор је дужан да обезбеди технички преглед изведених радова.

Члан 27.

Примопредаја радова врши се комисијски, најкасније у року од 20 дана од дана пријема писаног обавештења о завршетку радова, а после обављеног техничког прегледа објекта и добијеног позитивног налаза Комисије надлежне за вршење техничког прегледа.

Извођач је дужан да приликом примопредаје радова преда Инвеститору: градилишну и атестну документацију за уграђене материјале и опрему, записнике о испитивањима уређаја и инсталација, гарантне листове и упутства за употребу уграђене опреме, записник о обуци особља Инвеститора за руковање и одржавање инсталација и објекта, пројекат изведеног објекта и остала документа и записнике од важности за период изградње, техничког прегледа и експлоатације објекта.

Примопредају изведених радова врши Комисија за примопредају, коју образује Министарство, а чине је представници Министарства, Општине, Инвеститора, стручног надзора и Извођача.

Комисија сачињава Записник о примопредаји радова који потписују сви чланови Комисије, осим уколико Комисија утврди да изведени радови имају недостатке и не одговарају уговореним.

У складу са горе наведеним, Извођач је дужан да отклони све недостатке, у року који одреди Комисија, у противном Министарство ће отклонити недостатке о трошку Извођача, ангажовањем другог Извођача, активирањем и наплатом гаранције за добро извршење посла.

Члан 28.

По извршеној примопредаји радова, приступиће се утврђивању коначног обрачуна вредности изведених радова.

Коначни обрачун изведених радова врши Комисија за коначни обрачун, коју образује Министарство, а чине је је представници Министарства, Општине, Инвеститора, стручног надзора и Извођача, и која сачињава Записник о коначном обрачуну радова.

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

ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА

Члан 29.

Министарство може након закључења овог уговора без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета јавне набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности овог уговора, у складу са чланом 115. став 1. ЗЈН, при чему укупна вредност повећања уговора не може бити већа од вредности из члана 39. став 1. овог закона.

РАСКИД УГОВОРА

Члан 30.

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

Уговор се раскида Изјавом у писаној форми која се доставља другој уговорној страни и са отказним роком од 15 дана од дана пријема изјаве. Изјава мора да садржи основ за раскид уговора.

У случају раскида уговора, Извођач је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања и да Министарству односно Инвеститору преда попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала и опреме у три извода са приложеним атестима, оверено од стручног надзора, као и пројекте изведеног објекта у два примерка.

Извођач је дужан да изведене радове записнички преда Комисији за примопредају радова коју образују Министарство, Општина и Инвеститор, и то после добијања позитивног извештаја Комисије за утврђивање техничке исправности, безбедности и сигурности радова изведених пре раскида уговора. Такође, мора се урадити и записник комисије о коначном финансијском обрачуну по предметном уговору до дана раскида уговора (у складу са чл. 28. уговора).

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

Члан 31.

Наручилац има право на једностран раскид уговора у следећим случајевима, ако:

- Извођач није доставио, у складу са уговором: банкарску гаранцију за повраћај аванса (уколико Извођач тражи аванс), полисе осигурања и банкарску гаранцију за добро извршење посла;
- Извођач не испуни услове за увођење у посао, у складу са уговором;
- Извођач користи уплаћени аванс супротно члану 5. овог уговора;

- Извођач неоправдано не започне радове у складу са уговором;
- Извођач својом кривицом касни са извођењем радова дуже од 15 дана;
- Извођач не изводи радове у складу са одобреном техничком документацијом за извођење радова;
- уколико би услед додатних непредвиђених радова укупна цена радова морала бити знатно повећана;
- Извођач ангажује подизвођача/е за извођење појединих уговорених радова, а да истог/е није пријавио приликом подношења усвојене понуде, односно ако измени подизвођача за извођење појединих уговорених радова;
- изведени радови не одговарају прописима или стандардима за ту врсту радова и квалитету наведеном у усвојеној понуди Извођача или ако уграђује материјале и опрему који нису уговорени или су неодговарајућег квалитета;
- Извођач не поступи по налогу стручног надзора односно Министарства и Инвеститора, ради отклањања уоченог недостатка, у складу са уговором;
- ако Извођач из неоправданих разлога прекине са извођењем радова дуже од 7 дана или ако одустане од даљег рада;
- у случају недостатка средстава Министарства/Општине за реализацију уговора;
- у свим другим случајевима када Извођач не испуњава своје обавезе у складу са уговором.

Извођач може раскинути уговор ако Министарство односно Општина не исплаћују испостављене привремене ситуације и окончану ситуацију, у роковима и на начин у складу са уговором.

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

ПРОМЕНА ПОДАТАКА

Члан 32.

Извођач је дужан да, у складу са одредбом члана 77. ЗЈН, без одлагања писмено обавести Наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из члана 77. која наступи током важења овог уговора и да је документује на прописани начин.

ОСТАЛЕ ОДРЕДБЕ

Члан 33.

Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица сноси Извођач.

Члан 34.

Средства за реализацију овог уговора обезбеђена су Законом о буџету за 2019. годину и планирана Финансијским планом Министарства и Инвеститора, као и Одлуком о буџету Општине.

Министарство ће плаћања доспелих обавеза насталих у 2019. години вршити до висине одобрених апропријација за ту намену.

Део реализације овог уговора који се односи на 2020. годину, ће зависити од обезбеђења средстава предвиђених Законом којим се уређује буџет за 2020. годину.

Уколико средства не буду обезбеђена у складу са Законом из претходног става, овај уговор престаје да важи, без накнаде штете због немогућности преузимања плаћања обавеза.

Члан 35.

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

Члан 36.

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

Члан 37.

Овај уговор је закључен даном потписивања од стране свих уговарача. Уговор се закључује на период до завршетка извршења предметних радова, осим у делу који се односи на права, Министарства односно Корисника у гарантном року у ком делу ће се примењивати још _____ месеца/и (*биће преузето из понуде*), од извршене примопредаје радова (без примедби).

Члан 38.

Овај уговор је сачињен у 12 једнаких примерака, по три за сваку уговорну страну.

НАРУЧИОЦИ

Министарство просвете,
науке и технолошког развоја

Министар Младен Шарчевић

Општина Алексинац

Председник Општине Ненад Станковић

Пољопривредна школа "Шуматовац" Алексинац

Директор Јасмина Тончић

ИЗВОЂАЧ

VIII УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

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

Понуђач подноси понуду на српском језику.

Сва документа у понуди морају бити на српском језику, а уколико је документ на неком другом страном језику исти мора бити преведен на српски језик и оверен од стране судског тумача.

2. НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ

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 наручиоца: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд, Немањина 22-26 са назнаком: **„Понуда за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018 - НЕ ОТВАРАТИ“.**

Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до 09.05.2019. године, до 12:00 сати.

Напомена:

Водити рачуна о роковима за подношење понуда (чл. 95. ЗЈН). Рок за подношење понуда рачуна се од дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки (нпр. уколико је позив за подношење понуда објављен дана 08.03.2016. године, рок за подношење понуда почиње да тече првог наредног дана – 09.03.2016. године).

Почетак и ток рокова не спречавају недеља и дани државних празника. Ако последњи дан рока пада у недељу или на дан државног празника, или у неки други дан када наручилац не ради, рок истиче првог наредног радног дана (нпр. уколико последњи дан рока за подношење понуда пада у суботу, када наручилац не ради, рок у тој ситуацији истиче првог наредног радног дана, односно у понедељак, уколико понедељак није нерадан дан - нпр. државни празник).

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. Неблаговремену понуду наручилац ће по окончању поступка отварања вратити неотворену понуђачу, са назнаком да је поднета неблаговремено.

ПОНУДА МОРА ДА САДРЖИ:

- Доказе за испуњеност обавезних и додатних услова за учешће у поступку предметне јавне набавке како је наведено у конкурсној документацији (поглавље IV- Услови за учешће у поступку јавне набавке из члана 75. и 76. ЗЈН-а и упутство како се доказује испуњеност тих услова);
 - Образац понуде (*образац 1*);
 - Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни (*образац 2*);
 - Образац трошкова припреме понуде— понуђач није у обавези да исти достави (образац 3)
 - Образац изјаве о независној понуди (*образац 4*);
 - Образац изјаве о поштовању обавеза које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да понуђач нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде - чл. 75. ст. 2. ЗЈН-а (*образац 5*);
 - Образац изјаве о чувању поверљивих података (*образац 6*);
 - Обрасци за пословни капацитет (*обрасци 7 и 7а*);
 - Образац изјаве о кадровском капацитету (*образац 8*);
 - Образац изјаве за технички капацитет (*образац 9*);
 - Образац изјаве о прибављању полисе осигурања (*образац 10*);
 - Образац изјаве о начину израде понуде (*образац 11*);
 - Банкарску гаранцију за озбиљност понуде (*образац 12*);
 - Писмо о намери банке (оригинал) о спремности за издавање банкарске гаранције за повраћај аванса;
 - Писмо о намери банке (оригинал) о спремности за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла;
 - Писмо о намери банке (оригинал) о спремности за издавање банкарске гаранције за отклањање грешака у гарантном року;
- Напомена: Понуђач може доставити једно писмо о намерама банке у којем ће бити садржане све три гаранције;*
- Модел уговора;
 - Споразум о заједничком извршењу јавне набавке (доставља се у случају подношења заједничке понуде);
 - Предмер и предрачун.

ИЗРАДА ПОНУДЕ

- понуда мора бити у складу са Законом о јавним набавкама, позивом за подношење понуда и конкурсном документацијом,
- понуђач понуду доставља у писаном облику на обрасцима садржаним у конкурсној документацији,
- обрасце и изјаве дате у конкурсној документацији, односно податке који морају бити њихов саставни део, понуђач попуњава читко, а овлашћено лице понуђача исте потписује,
- потписивањем понуде понуђач се изјашњава да је у потпуности разумео и прихватио све услове из конкурсне документације.
- евентуалне грешке настале приликом попуњавања образаца, изјава и модела уговора из конкурсне документације и исправљене коректором или рукописом, морају бити потписане од одговорног лица.
- уколико понуду подноси група понуђача обрасце дате у конкурсној документацији потписују сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће потписивати обрасце дате у конкурсној документацији, изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу (Изјава о независној понуди, Изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. став 2. ЗЈН, Образац изјаве чувања поверљивих

података) који морају бити потписани од стране **сваког понуђача** из групе понуђача. У случају да се понуђачи одреде да један понуђач из групе потписује обрасце дате у конкурсној документацији (изузев образаца који подразумевају давање изјаве под материјалном и кривичном одговорношћу), наведено треба дефинисати споразумом којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који чини саставни део заједничке понуде сагласно чл. 81. ЗЈН.

Обилазак локације за извођење радова

Понуђачи нису дужни али ће им бити омогућено да изврше обилазак објекта на којем ће се изводити предметни радови, у циљу сагледавања услова и обима послова за састављање понуде, и том приликом могу извршити увид у пројектну документацију уз претходну пријаву на меморандуму понуђача и достављање списка овлашћених лица понуђача.

Пријаве са назнаком „Овлашћење за обилазак објекта у вези јавне набавке радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018“ се достављају на е – mail адресу: polskol@medianis.net или на тел. Број: 018/800-792 или поштом на адресу: Пољопривредна школа „Шуматовац“, Алексинац, Тихомира Ђорђевића бб, и исте морају стићи један радни дан пре обиласка локације. Обилазак локације ће бити омогућен сваког радног дана у периоду од 8:00 до 14:00 часова.

ОТВАРАЊЕ ПОНУДА

Јавно отварање понуда одржаће се одмах након истека рока за подношење понуда, **дана 09.05.2019. године у 13:00 часова** на адреси наручиоца: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд, Немањина 22-26, шести спрат, сала број 37.

Присутни представници понуђача пре почетка јавног отварања понуда морају комисији за јавну набавку наручиоца уручити писмена овлашћења за учешће у поступку јавног отварања понуда које мора бити заведено код понуђача и потписано од стране одговорног лица понуђача.

3. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

4. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду на исти начин на који је поднео и саму понуду – непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутуји.

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

Измене и допуне понуде се врше на тај начин што понуђач подноси наручиоцу измењене и/или допуњене документе, обрасце или друге делове понуде уз пратећи допис, потписан од стране овлашћеног лица понуђача у коме су измене и/или допуне образложене.

Опозив понуде понуђач врши тако што наручиоцу подноси непосредно или путем поште, у затвореној коверти, документ у коме јасно наводи да опозива поднету понуду, а који је потписан од стране овлашћеног лица понуђача.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу наручиоца: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд, Немањина 22-26, са значком:

„Измена понуде за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018 - НЕ ОТВАРАТИ“ или

„Допуна понуде за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018 - НЕ ОТВАРАТИ“ или

„Опозив понуде за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018 - НЕ ОТВАРАТИ“ или

„Измена и допуна понуде за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018 - НЕ ОТВАРАТИ“.

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

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

5. ОБАВЕШТЕЊЕ ПОНУЂАЧУ КОЈИ ЈЕ САМОСТАЛНО ПОДНЕО ПОНУДУ

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

Све понуде које су поднете супротно овој забрани наручилац ће одбити.

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

У обрасцу понуде понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођачем.

6. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач ангажује подизвођача дужан је да у својој понуди (обрасцу понуде) наведе да понуду подноси са подизвођачем, податке о подизвођачу, 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.

Ако понуђач у понуди наведе да ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу, дужан је да наведе назив и седиште подизвођача, а уколико уговор између наручиоца и понуђача буде закључен, тај подизвођач ће бити наведен у уговору.

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

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова, из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) ЗЈН, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) овог закона за део набавке који ће извршити преко подизвођача.

Изабрани понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

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

У случају ангажовања лица које понуђач у понуди није навео као подизвођача наручилац је дужан да обавести организацију надлежну за заштиту конкуренције.

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

7. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача.

Сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) Закона, а додатне услове испуњавају заједно. Услов из члана 75. став 1. тачка 5) овог закона дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

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,
- опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Споразумом се уређују и друга питања а која наручилац не одређује овом конкурсном документацијом.

Наручилац не може од групе понуђача да захтева да се повезују у одређени правни облик како би могли да поднесу заједничку понуду.

Понуђачи који поднесу заједничку понуду 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.

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

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

У укупну цену су урачунати сви трошкови које изабрани понуђач (Извођач) има у реализацији ове јавне набавке.

Уговорену цену Наручилац ће платити Извођачу, на следећи начин:

- **Извођач није дужан али може да користи аванс** у висини до 30 % од уговорене вредности, без ПДВ, који ће бити плаћен у року који не може бити краћи од 15 дана нити дужи од 45 дана од дана службеног пријема предрачуна за уплату аванса, уз услов да је наручиоцу достављена банкарска гаранција за повраћај аванса;
- по испостављеним и овереним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, на основу количина изведених радова из потписаних и оверених обрачунских листова грађевинске књиге и јединичних цена из усвојене понуде Извођача, Наручилац ће извршити плаћање у року који не може бити краћи од 15 дана нити дужи од 45 дана од службеног пријема оверене ситуације;
- предрачун за уплату аванса (касније - авансни рачун) и ситуације се достављају на адресу Наручиоца: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд, Немањина 22-26.

Уколико је изабрани понуђач страно правно или физичко лице дужан је да пре закључења уговора достави доказ о отвореном нерезидентном динарском рачуну и да приликом закључења уговора достави доказ о томе.

8.2. Захтеви у погледу места и рока завршетка радова

Предметни радови се односе на наставак изградње објекта школе у Алексинцу. **Рок за календарских дана од дана увођења у посао.**

8.3. Захтев у погледу гарантног рока

Гарантни рок за изведене радове не може бити краћи од 24 месеца од дана примопредаје радова, рачунајући од дана примопредаје радова, што се констатује Записником о примопредаји радова (без примедби). За уграђене материјале и опрему важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова.

8.4. Захтев у погледу рока важења понуде

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

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

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

9. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ

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

Цена је фиксна и не може се мењати.

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

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

Понуђач је дужан да уз понуду достави: банкарску гаранцију за озбиљност понуде и писма о намери банке за издавање банкарских гаранција, и то:

1. Банкарску гаранцију за озбиљност понуде у износу од 3 % од вредности понуде без ПДВ, са роком важења 30 (тридесет) дана дуже од рока важења понуде.

Наручилац ће вратити банкарске гаранције за озбиљност понуде понуђачима са којима није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним понуђачем.

2. Писмо о намери банке (оригинал) о спремности за издавање банкарске гаранције за повраћај аванса, у случају доделе уговора о јавној набавци понуђачу са авансним плаћањем, у висини траженог аванса без ПДВ, и која мора да траје најкраће до правдања аванса.

Уколико понуђач подноси понуду без аванса, не доставља ово писмо о намери банке.

3. Писмо о намери банке (оригинал) о спремности за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла у висини од 10 % од вредности уговора без ПДВ, са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла.

4. Писмо о намери банке (оригинал) о спремности за издавање банкарске гаранције за отклањање грешака у гарантном року у висини од 5 % од вредности уговора без ПДВ, са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од уговореног гарантног рока.

НАПОМЕНА: Писма о намери банке за издавање банкарских гаранција морају имати клаузулу да су обавезујућег карактера за банку. Писма о намерама банке не смеју бити ограничена датумом рока важења, не смеју имати наведен датум рока важења банкарских гаранција и не смеју имати садржину која се односи на политику банке.

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

Наручилац ће захтевати заштиту поверљивости података које понуђачима ставља на располагање, укључујући и њихове подизвођаче.

Саставни део конкурсне документације је изјава о чувању поверљивих података.

Лице које је примило податке одређене као поверљиве дужно је да их чува и штити, без обзира на степен те поверљивости.

Наручилац ће чувати као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди који су посебним прописима утврђени као поверљиви и које је као такве понуђач означио речју

„ПОВЕРЉИВО“ у понуди. Наручилац ће одбити давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди.

Неће се сматрати поверљивим докази о испуњености обавезних услова, цена и други подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирање понуде.

12. ПРЕУЗИМАЊЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ПЛАНОВА

Предметна јавна набавка садржи техничке спецификације (шеме).

13. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ, ОБАВЕШТЕЊЕ ДА ПОНУЂАЧ МОЖЕ ДА УКАЖЕ НАРУЧИОЦУ НА ЕВЕНТУАЛНО УОЧЕНЕ НЕДОСТАТКЕ И НЕПРАВИЛНОСТИ У КОНКУРСНОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ, УЗ НАПОМЕНУ ДА СЕ КОМУНИКАЦИЈА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ВРШИ НА НАЧИН ОДРЕЂЕН ЧЛАНОМ 20. ЗАКОНА

Заинтересовано лице може, у писаном облику путем поште на адресу наручиоца: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд, Немањина 22- додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуде.

Наручилац ће у року од 3 дана од дана пријема захтева, одговор објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се на адресу наручиоца: Република Србија, са напоменом „**Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације за јавну набавку радова - наставак изградње објекта школе у Алексинцу, ЈН број ОП/Р/03/2018**“. Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 (осам) или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

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 чл. 20. ЗЈН.

Уколико понуђач изабере комуникацију путем електронске поште или факсом, наручилац ће пријем документа вршити у току радног дана и радног времена од 7.30 до 15.30 часова (субота, недеља и државни празници не сматрају се радним данима).

Када једна страна изабере комуникацију путем електронске поште или факсом дужна је да у складу са одредбом члана 20. Закона о јавним набавкама, на захтев стране која врши достављање, потврди пријем сваког документа достављеног на изабрану адресу електронске поште или број факса када је то неопходно као доказ да је достављање извршено, а колико такву потврду не изврши, узеће се претпоставка да је достављање предметног документа извршено.

14. 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. ЗЈН).

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 не може да захтева, дозволи или понуди промену елемената понуде који су од значаја за примену критеријума за доделу уговора, односно промену којом би се понуда која је неодговарајућа или неприхватљива учинила одговарајућом, односно прихватљивом, осим ако другачије не произилази из природе поступка јавне набавке.

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.

15. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНАТА 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.

16. РОКОВИ И НАЧИН ПОДНОШЕЊА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА, УПУТСТВО О САДРЖИНИ ПОТПУНОГ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА У СКЛАДУ СА ЧЛАНОМ 151. СТАВ 1. ТАЧКА 1)-7) ЗАКОНА, ИЗНОС ТАКСЕ ИЗ ЧЛАНА 156. СТАВ 1. ТАЧКА 1)-3) ЗАКОНА И УПУТСТВОМ О ПОТВРДИ ИЗ ЧЛАНА 151. СТАВ 1. ТАЧКА 6. ЗАКОНА КОЈИМ СЕ ПОТВРЂУЈЕ ДА ЈЕ ТАКСА ИЗВРШЕНА, А КОЈА СЕ ПРИЛАЖЕ УЗ ЗАХТЕВ ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПРИЛИКОМ ПОДНОШЕЊА ЗАХТЕВА НАРУЧИОЦУ

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно заинтересовано лице. Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу (Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд Немањина 22-26), а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права.

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу - непосредно, електронском поштом на e-mail: javnenabavke@mpn.gov.rs или препорученом поштом са повратницом, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији.

Уколико се захтев за заштиту права доставља путем e-maila, исти се може доставити радним даном од понедељка до петка, у радно време наручиоца од 7.30 до 15.30 часова (субота, недеља и државни празници не сматрају се радним данима).

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

У случају када се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива или конкурсна документација наручиоца, захтев за заштиту права може се поднети најкасније 7 (седам) дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. овог закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио, захтев ће се сматрати благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

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

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

Наручилац објављује обавештење о поднетом захтеву за заштиту права на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници у року од 2 дана пријема захтева за заштиту права.

Подносилац захтева за заштиту права је дужан да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу у износу прописаном чланом 156. Закона о јавним набавкама, у износу од 120.000,00 динара.

Захтев за заштиту права садржи:

- 1) Назив и адресу подносиоца захтева и лице за контакт;
- 2) Назив и адресу наручиоца;
- 3) Податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци наручиоца;
- 4) Повреде прописа којима се уређује поступак јавне набавке;
- 5) Чињенице и доказе којима се повреде доказују;
- 6) Потврду о уплати таксе из члана 156. Закона;
- 7) Потпис подносиоца

Валидан доказ о извршеној уплати таксе, у складу са Упутством о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права Републичке комисије, објављеном на сајту Републичке комисије, у смислу члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН, је:

1. Потврда о извршеној уплати таксе из члана 156. ЗЈН која садржи следеће елементе:

- (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;
- (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога.

* Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.

- (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши
- (4) број рачуна: 840-30678845-06;
- (5) шифру плаћања: 153 или 253;
- (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (7) сврха: ЗЗП; Министарство финансија, Пореска управа, јавна набавка бр. ЈН 62/2016.
- (8) корисник: буџет Републике Србије;
- (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;
- (10) потпис овлашћеног лица банке, **или**

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

Примерак правилно попуњеног налога за пренос:

ДУЖНИК - НАЛОГОДАВАЦ		НАЛОГ ЗА ПРЕНОС	
Назив (име и презиме) и адреса подносиоца захтева за заштиту права		шифра плаћања 253	валута РСД
сврха плаћања ЗЗП; назив наручиоца; број или ознака јавне набавке		износ = Износ таксе	
поверљивост - прималац Буџет Републике Србије		рачун дужника - налогодавца Бр. рачуна налогодавца	
печат и потпис налогодавца		број налога []	
место и датум пријема		позив на број (задуужење) []	
		рачун поверљивост - прималаца 840-30678845-06	
		број налога []	
		позив на број (одобрење) Број или ознака јавне набавке	
		датум валуте	
		[]	

Образац бр. 3

Примерак правилно попуњеног налога за уплату:

НАЛОГ ЗА УПЛАТУ			
уплатилац Назив (име и презиме) и адреса подносиоца захтева за заштиту права	шифра плаћања 153	валута РСД	износ Износ таксе
сврха уплате ЗЗП; назив наручиоца; број или ознака јавне набавке	рачун примаоца 840-30678845-06		
прималац Буџет Републике Србије	модел и позив на број (одобрење) Број или ознака јавне набавке		
печат и потпис уплатиоца	место и датум пријема		датум валуте

НАПОМЕНА: Посебно је значајно да се у пољу „сврха уплате“ подаци упишу оним редоследом како је то приказано у горе наведеним примерима. У пољу „позив на број“ уписује се број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права, али је препорука да се у овом пољу избегава употреба размака и знакова, као што су: () \ / „ « * и сл.

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

17. РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Уговор о јавној набавци ће бити достављен понуђачу којем је додељен уговор у року од 8 дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. ЗЈН.

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

Министарство може након закључења уговора, без спровођења поступка јавне набавке, повећати обим предмета јавне набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности овог уговора, у складу са чланом 115. став 1. ЗЈН, при чему укупна вредност повећања уговора не може бити већа од вредности из члана 39. став 1. овог закона.

IX ТЕХНИЧКИ ДЕО КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ТЕХНИЧКИ ОПИСИ, ПРЕДМЕР РАДОВА И ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ДЕО КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ НАСТАВАК ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ШКОЛЕ “ШУМАТОВАЦ” У АЛЕКСИНЦУ

САДРЖАЈ:

- ❖ Технички описи преузети из **Сепарата** главног пројекат, школског објекта Су+П+1; доградње II и III фазе, Пољопривредне школе “Шуматовац” у Алексинцу (блок ”Ц” – специјализоване учионице ; блок “Д” школска физкултурна сала)
- ❖ Општи технички услови за извођење радова – Опште одредбе и описи уз предмер радова (са цртежима у ПДФ формату)
 - Технички опис конструкције из сепарата главног пројекта
 - Технички опис уз главни пројекат инсталација водовода и канализације
 - Технички опис електроенергетских инсталација
 - Технички опис телекомуникационих инсталација
 - Технички опис главног машинског пројекта термотехничких инсталација
- ❖ Предмер радова

Упутство за попуњавање:

- Понуђач је дужан да унесе све јединичне цене позиција;
- Јединичне цене се исказују у динарима, без ПДВ;
- Понуђач је дужан да правилно помножи предвиђене количине радова са јединичним ценама и да попуни све рекапитулације по врстама радова и збирну рекапитулацију;
- ПДВ се посебно обрачунава у процентуалном износу од 20%;
- Уколико цена за неку позицију није попуњена 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“.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

УЗ СЕПАРАТ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКАТ, ШКОЛСКОГ ОБЈЕКТА Су+П+1 ; ДОГРАДЊЕ II и III ФАЗЕ, ПОЉОПРИВРЕДНЕ ШКОЛЕ “ШУМАТОВАЦ” У АЛЕКСИНЦУ (БЛОК ”Ц” – СПЕЦИЈАЛИЗОВАНЕ УЧИОНИЦЕ ; БЛОК “Д” ШКОЛСКА ФИСКУЛТУРНА САЛА)

Основни пројекат је израђен на основу “Решења о локацијској дозволи” бр. 2187, од 18.08.2010, (издате од општинске управе-одсека за урбанизам из Алексинца), од услова прикључака (издатих од надлежних комуналних предузећа), захтева инвеститора (из пројектног задатка), као и важећих прописа за ову врсту објекта (уз разумно прилагођавање већ изведеним радовима).

I СИТУАЦИЈА, ПРИСТУПИ, АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Комплекс пољопривредне школе “Шуматовац” у Алексинцу, налази се на локацији некадашњег наставно-регрутног центра “Брђанка”. У фази I (део “А” и “Б”), реконструисан је постојећи објекат и дограђени наставни анекси и пратећи и наставни простори (Фаза I).

У склопу Фазе II (део”Ц”), предвиђена је доградња анекса са учионицама специјализоване наставе, припремни кабинети, школско-евакуационо степениште и гардеробе/перионице школске спортске сале. Главни улаз је из ходника школе (Фаза I), планираним пробијањем отвора у зиду. На нивоу сутерена, постоје алтернативни и евакуациони улази-излази, ка дворишту и сервисном (интервентном) приступу школској сали.

У склопу Фазе III (део”Д”), предвиђена је доградња школске спортске фискултурне сале са помоћним просторијама за опрему и алтернативним/евакуационим улазом-излазом (главни је из школског ходника).

Приступ локацији је са улице Максима Горког, на главни улаз комплекса школе (блок”А”), преко школског платоа-приступног дворишта.

Због обезбеђења техничког приступа новопроектованој школској спортској сали, као и приступа за интервентних возила, постојећи бетонски плато (дуж источне стране комплекса) се реконструише и формира “Т” окретница (сходно правилнику за приступ ватрогасних возила).

Потребно је да приступна саобраћајница, са западне стране, које користи пожарно возило, **има модул стишљивости подлоге (свих слојева-збирно) од 50mPa** (сходно осовинском оптерећењу за ватрогасна возила по правилнику).

Пешачки-алтернативни и евакуациони приступ из дворишта новопроектованом делу комплекса са источне стране, решиће се у склопу пројекта уређења терена. Приступ са северне стране није могућ, због велике денивелације терена и блокиране локације приватним парцелама.

Због функционалног и архитектонског повезивања са постојећим објектом (како по дизајну, тако и по нивоима и габариту), **неопходно је задржати коте венаца, спратне висине готовог пода, парапете и основне унутрашње и фасадне обраде.**

Битно је да се сви постојећи нивои (приземље, први спрат), зацавају и надовезују на постојеће ходнике, док је сутерен на планираном нивоу-у равни са сутереном у постојећим деловима објекта (који нису у директном контакту са сутереном у фази II и III).

Детаљи приступних саобраћајница, партерних инсталација, озелењавања ће бити део засебног пројекта уређења терена.



SITUACIAdwg.pdf



Situacija.pdf

II ПРЕДВИЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ У СКЛОПУ ФАЗЕ ИИИ (БЛОК “Д”)

У склопу Фазе II (блок”Д”) пољопривредне школе, на основу захтева инвеститора, предвиђени су сајаји:

СУТЕРЕН :

- Евакуациони (технички) излаз-улаз на сервисну приступну саобраћајницу, (преко сале за загревање-справарнице)

- Сала за загревање-справарница

- Школска спортска сала за физичко васпитање (димензије 19х30,55м)

Школска сала је предвиђена као мултифункционална, са по два реда трибина на бочним странама-између конструктивних стубова (за неофицијелну -“школску” публику), те би се поред наставе физкултуре, користила и за школске приредбе, колективну наставу и остале школске и ваншколске активности.

III КОНСТРУКЦИЈА, КРОВ, ОПШИВИ, ОЛУЦИ

За блок “Ц” (II ФАЗА), Предвиђена је просторна монолитна рамовска АБ конструкција са монолитним АБ међуспратним плочама (дебљине 20цм), АБ темељним тракама, са проширењем на пријему концентрисаних сила (“самци” су повезани темељним тракама). Због денивелације терена, и специфичне гео-механике, темељи ће “каскадама” пратити терен (видети основу темеља).



Temelj.pdf

Смештањем гредног система у ширини зидова, избегнута је појава греда и већег броја углова на плафону и зидовима учионица, како би одржавање и извођење било што лакше, а визуре биле чистије.

На вези сале и осталог дела објекта, формирана је дилатација, (пластифицирани проф.лим по ободу крова/фасаде) и алуминијумске дилатационе лајсне по обиму подова, зидова и плафона.

Како би се избегли темељи постојећих објеката, (на вези новог и постојећег објекта), конструкција је конзолна према калкану постојећег дела објекта. Темељи-самци, на вези са постојећим делом објекта, због своје висине у односу на нови сутерен, морају се санирати (спуштањем на новопроектовани ниво темеља-подбијањем) и обезбедити АБ подпорним зидом по обиму везе старо-ново. На АБ потпорни зид се поставља хидроизолациона фолија (у виду завесе окачене на херметизациону лајсну типа ”сикаплан 9.6” или одговарајуће) на геотекстил,умеће 5 цм стиропора а затим се обзидава са зидом (12цм-шупљи блок+АБ серклажи) и обрађује као и остале просторије.

За кровни покривач изнад блока”Ц” је предвиђен једноструки профилисани пластифицирани, попречне летве ~5/5 и подужне штафне 5/10цм. Испод штафни (на бетонску плочу) се поставља парна брана, термоизолација од 10цм (ТП камене вуне-125кг/м3), и преко ње паропропусна-водонепропусна фолија.

Боју и профил лима (блокови”Ц” и “Д” усагласити са бојом постојећег лима на школи (као и боју хоризонталних завршних опшива и олука), док боју вертикалних олука треба усагласити са изабраном бојом фасаде.

За кровни покривач изнад физкултурне сале, предвиђен је готови кровни ПИР-панел или одговарајући од профилисаног лима дебљине ПИР-изолације 15цм (овакав панел задовољава захтеве из области ЕЕ). Панели се ослањају на рожњаче (од челичних кутија) и линијске челичне заварене решетке са затегом, (комплетан челик се боји ппз бојом са атестом 60мин, такође и ПИР-кровни панели морају имати ППЗ атест 60мин). Преостала конструкција сале је од АБ монолитних стубова 25/50 (25/25),хоризонталних греда/серклажа и испуне од гитер-блока.

Сви олуци, снеговрани, сол-банци и опшиви (слемена, стреха, калкана, вентилационих завршетака) ће се извести од пластифицираног лима (из табла истог производног програма као и кровни лим). Хоризонтални олуци и сви опшиви крова, извешће се у боји сличној боји лима крова постојеће школе а вертикални олуци према боји фасаде постојеће школе којој припадају (како би се разлика што мање видела). На завршетку олучних вертикала (око 160-200см од земље) олуци ће се спојити у механички отпорне (ливене) олучне цеви добро анкерисане за зидове и бојене према боји фасаде (вода из олука се прикупља у атмосферску канализацију или избацује на плато).

Олуци ће се израдити као “висећи”- унутар АБ корита. АБ корита ће на сваких 2 метра имати дренажне лимене кутије од нерђајућег лима (компатибилног за везу са завршном фолијом). Завршна обрада АБ корита ће бити фолија (типа “сикаплан 15Г” или одговарајуће) на геотекстил. Завршни венци АБ кутија се обрађују платифицираним лимом на поцинковане флахове а фасадни/видљиви део акрилним малтером на ПВЦ мрежицу (без стиропора) као и на постојећем објекту.

Оваквим детаљима и обрадама се не ремети дизајн крова и (нефункционална) форма АБ корита на постојећем објекту.

На делу конструкције изнад “чисог” ходника фискултурне сале, где се конструкција базиликално увлачи због природне вентилације гардероба (између оса 2-4 ; А-Б), је предвиђено је постављање кровне финалне ПВЦ фолије (типа “сикапалан 15Г” или одговарајуће), са предходним постављњем гео-текстила, 5см-ТП камене вуне, парне бране, и кошуљице за пад (преко АБ конструкције плоче).

Дуж кровних дилатација новог и постојећег као и вишег и нижег дела објекта постављају се дилатациони лимови (од пластифицираног лима) из два дела са херметизованим спојевима са суседним конструкцијама. Дуж осталих дилатација (хоризонталних и вертикалних и по обиму отвора на дилатацији) предвиђени су “кљунасти” пластифицирани дилатациони лимови.

Опшив пластифицираним лимом је предвиђен на свим прозорским сол-банцима, вентилацијама, калканским завршетцима, завршетку бетонске оgrade равне терасе и сл.

Слемена се обрађују префабрикованим фасонским пастифиц. лимом (из истог производног програма као и кровни лим). Обезбеђена је и проветреност кровног простора шлицевима/дилатацијама лима, дуж слемена и венца.



Osnova Krova.pdf

IV МЕРЕ ЕВАКУАЦИЈЕ, БЕЗБЕДНОСТИ И ПОЖАРНЕ ЗАШТИТЕ

Посебна пажња је посвећена безбедности, евакуацији и противпожарној заштити објекта имајући у виду да у њему бораве ученици. На крајевима/излазима путева евакуације, предвиђена су евакуациона врата, са “антипаник”- бравом и конструктивним застакљењем које спречава повреде при ломљењу (памплекс-стакло 3.3.1).

Из блока учионица, спортске сале као и свих гардероба (имајући у виду и ходничке везе са постојећим делом објекта), предвиђени су алтернативни путеви евакуације на најмање два излаза/степеништа.

На прозорима фискултурне сале, због безбедности (ломљења), испуна је од петоструког провидног лексана $d=16\text{мм}$, (са дијагоналним укрућењем), како би термика била у складу са правилником ЕЕ ($1,5\text{W/K/m}^2$), са истовременим избегавањем постављања “заштитних мрежа” за стакло.

Предвиђено је бојење челичних решетки изнад сале 8и свих челичних видљивих елемената, ватроотпорном “бубрећом” бојом са одговарајућим атестом 1 час (60мин).

На основу препоруке о уградњи термоизолације на фасади, предвиђено је ППЗ одвајање фасаде од стиропора/стиродура (класе Б2), каменом вуном (класе А1), у **вертикалним**

појасевима ширине 50 цм, на сваких 20 метара. У зони међуспратних конструкција фискултурне сале, предвиђено је ППЗ одвајање фасаде од стиропора (класе Б2), каменом вуном (класе А1), у **хоризонталним појасевима ширине 20 цм**. Такође је предвиђено једно одвајање од 20цм, у висини испод прозора сале по целом обиму.

V ФАСАДЕ, ФАСАДНИ ЗИДОВИ, ТЕРМИЧКА ЗАШТИТА, ОБРАДА ФАСАДА, ДИЛАТАЦИЈЕ

Основни фасадна обрада је силикатно-силиконски малтер на 12цм стиропора (мин.17кг/м3) преко потребне подлоге и ПВЦ мрежице, на гитер блок (25 и 20цм) са ситним шупљинама (због звукоизолације~8кг по блоку 20x25x20цм) или АБ елементе на фасади.

Шпалетна отвора се обрађује на исти начин, само са 3цм стиропора уз постављање системског угаоника са мрежицом по целом обиму отвора, дуж угаоних прелом и на еркерима и конзолама.

У зони партера-сутерена (до висине ~200цм), демит слој је предвиђен на стиродуру ~35кг/м2 (уместо стиропору) због побољшања механичких особина фасаде.

АБ елементи (АБ “корита” на венцима и сл.) где није потребна термо-изолација се обрађују акрилним малтером на подлогу и ПВЦ рабиц (без термике).

Сокла (од терена до коте сутерена и 50цм изнад коте сутерена), је решена праним кулиром на АБ темељне зидове и цементну подлогу, у неутралној, сивој боји.

Поред предходно описане дилатације од лима на споју крова фазе I и фазе II као и споју фискултурне сале и анекса, предвиђена је дилатационо опшивање пластифицираним “кљунастим” лимом (у боји фасаде), по вертикалама, као и типским металним, нерђајућим, дилатационим лајснама на поду, зиду и плафону унутар објекта.

VI УНУТРАШЊИ ЗИДОВИ И ПРЕГРАДЕ, ОБРАДА СОКЛИ

Сви фасадни и преградни зидови између учионица и према комуникационим површинама, су решени класичним “носивим” гитер блоком (због звукоизолације~8кг по блоку 20x25x20цм) обострано малтерисаним.

Сокла учионице и ходника учионица до висине од 160цм, се боји емајлом са адекватним подлогама и зид обрађен малтером (у учионицама и припремним кабинетима са профилисаним лајснама од ламинираног дрвета).

Бетонске трибине фискултурне сале, се обрађују епоксидним премазом (типа “SIKAFLOR 2530W или одговарајуће) на цементну подлогу-естрих.

Просторије са керамиком на поду, а без вертикалне обраде од керамике, имају холкел од фасонске керамике за холкел (истог произвођача као и подна керамика), висине 8-10цм.

По обиму учионица : Периметру пода, у висини столова учионица и припремних кабинета, на споју сокле и класично обрађеног зида, предвиђена је лајсна од профилисаног ламинираног дрвета), заштићена полиуретанским безбојним лаком.

Прозорска клупа је од спец. ПВЦ профила (за прозорску клупу), у боји прозора, конзолно испуштена из вертикале зида (за 10цм), бочно за 2цм, дебљине клупе 5цм.

Сокла степенишног хола је обрађена зидном керамиком, до висине од 160 цм, са завршном бордурном керамиком.

Санитарни чворови и гардеробе сале су обрађени зидном керамиком до висине 225цм (заједно са надвратником преградног зида).

У Сали за фискултуру, сокла (h=160цм), ће имати фабрички кружно-перфорирану (ошупљену за 10цм са горње и доње стране-због радијатора) облогу типа “Парклекс 500” или одговарајуће на металну подконструкцију (због звучне и механичке заштите).

Поједини унутрашњи зидови (помоћних просторија), предвиђени су од двостраних, двоструких гипс-картонских плоча (“дијамант”- финална плоче, због механичке отпорности и водоотпорности) на металну CD подконструкцију (дебљина зида 10,5цм), са 5 цм вуне.

Осим горе наведених сокли сви остали зидови се обрађују класично-малтерисањем, глетовањем и бојењем акрилним бојама.

У педолошкој лабораторији, сокла (h=160цм) је од киселоотпорних кер.плочица без фуге.

VII ПОДОВИ, ТЕРМО И ХИДРОИЗОЛАЦИЈА

Основна конструкција пода (сутерен) се састоји од квалитетно збијене шљунчане постелице, подложне бетонске плоче и прекида капиларне влаге-хидроизолацијом (типа “Sikatopsil 107”или одговарајуће).

Сви подови су изведени као “пливајући”, постављањем 5цм подног стиродура (35кг./м3) преко бетонске плоче, након чега се поставља ПВЦ фолија и изводи лако-армирана цементна кошуљица дебљине 5цм.

По обиму свих просторија, у висини кошуљице изводи се одвајање од зидова, “подним” стиропором/стиродуром дебљине 2цм. Ова fuga се затвара профилисаном подном лајсном. Стиродур у поду омогућава упијање ударног звука, термичку стабилност и пролаз потребних инсталација.

Финална обрада пода у учионицама и појединим комуникацијама је Пвц-винил облога, типа “Tarket-IQ” или одговарајуће, са подлогом од олма масе (типа “thomsit DA” или одговарајуће). По обиму се поставља системска лајсна а на прелазу ка другим врстама подова, прелазна алуминијумска лајсна.

Финална обрада пода у степенишним ходницима је гранитна несклиска (P10) керамика на цементну подлогу, док је у санитарним чворовима/гардеробама керамика израђена на кошуљици са падом и предходно постављеном хидроизолацијом од капиларне влаге (типа top-sil 107+ “Tejpesil” по обиму или одговарајуће).

Керамика на степеништима и улазним ветробранима ће се извести искључиво од гранитне несклиске (r10) керамике са **профилисаним нагазним делом за степеништа** (специјалне плочице за степенице) на цементну подлогу дебљине 4цм и бочним препустом од 0,5цм-због окапавања.

У педолошкој лабораторији, завршни под је од од киселоотпорних керамичких плочице без фуге.

У школској фискултурној сали је предвиђен је еластични, финално обрађени “спортски” паркет (типа “junkers-upobat 62 или одговарајуће), на подлогу као и за остале просторије (стиродур 5цм+лако-арм.кош.5цм), са адекватном системском обимном “проветреном” лајсном и подложним еластичним ламелама.



detalj poda
fiskultume sale.pdf

Бетонске трибине су обложене епоксидним самоливом (нанесеним ваљком). Финално се обрађују облогама од профилизованог ламинираног дрвета, заштићеног полиуретанским безбојним лаком.

VIII ПЛАФОНИ

Основна обрада плафона (комуникације и друге просторије без акустичког гипс-картона) је малтерисање, глетовање (у мин. два слоја) и бојење полудисперзивним бојама-АБ међуспратне плоче (које треба израдити у глаткој оплати).

Плафони учионица (као и 1/3 зида супротно од табле), ће се обрадити финалним акустичким гипс-картоном (типа “пиано” или одговарајуће), на сопствену металну подконструкцију

ушрафљену у плафон, са парном браном и 5цм “уметнуте” вуне. Звукоапсорбујући гипс-картон на плафону се финално бандажира глетује и боји.

У санитарним чворовима, гардеробама, због одржавања и дезинфекције, плафон је израђен од касетираног водоотпорног спуштеног касетираног металног плафона (типа “мондена” или одговарајуће), обешених о плафон висилицама са могућношћу нивелације (у сивој или белој боји), носивим “Т” и “L” лајснама.

На плафону сале, финална обрада је кровни лимени “Pir” панел или одговарајући, без икакве обраде (боју изабрати пре уградње), док се решетке боје противпожарном бојом 60мин.

IX ПРОЗОРИ, ВРАТА, ОГРАДЕ, ЧИСТАЧИ ОБУЋЕ

Због услова експлоатације, солидних термичких и заптивних особина, ниске цене, и уклапања у постојећи објекат, **прозори** су у конструкцији од шестокоморних ПВЦ (беле боје) и најмање три заптивне EPDM гумене траке по обиму рамова и крила. Прозори су снабдевени квалитетним оковом за дуготрајно коришћење (најмање 15000 узастопних отварања и затварања). Оков је за класично “отклопно -заокретно” и “вентус” отварање, са потребним оковом, шаркама и рукохватима од полираног метала. За “ventus” позиције више од 150цм-спуштена сајла и ручка до висине 150цм од пода. Застакљивање је нискоемисионим пакетом (стакло типа: “Klimagard-solar” или одговарајуће), херметички затвореним и испуњеним аргоном, (спољно стакло нискоемисионо). Укупни коефицијент пролаза топлоте “k”, за целу конструкцију, мора бити максимално 1,5 w°K/m² (сходно правилнику ЕЕ). Дебљина стакла по производним препорукама произвођача стакла (однос ширине/висине крила, принципијелно 6+12+4). Уградња је шрафљењем у слепи челични шток (20/30 мм)-анкерован у обимну конструкцију-челичним анкерима, (на макс. растојању од 70цм). Након уградње, заптивање простора између рама и зида је структуралним китом и покривним алуминијум. лајснама (у боји основног профила), по унутрашњем и спољњем обиму. Са спољне стране предвиђена је окапница-солбанк, у боји фасаде од челичног пластифицираног лима (у боји фасаде) дебљине 0.7мм, ширине до 25цм, причвршћена котвама и херметизована. Предвиђена је и окапница доњег крила рама прозора. Унутар ПВЦ профила, обавезно је постављење металних уметака, системски по спецификацијама произвођача. У наставним и административним просторијама предвиђена је и “венетијанер” ролетна за заштиту од сунца (видети шеме).

Конструкција **улазних врата**, је од алуминијумске конструкције (алуминијум елоксиран у природну боју алуминијума), са термичким прекидом. Монтажа је сувим поступком на претходно уграђени “слепи челични шток” 3/2цм и (обимним анкерима на макс. растојању од 70цм). Коефицијент пролаза топлоте целе конструкције (сходно ЕЕ правилнику) је, максимално 1,6 w°K/m². Стаклена испуна врата: термопан од “двоструког конструктивног-памплекс” стакла 3.3.1, унутрашње стакло “нискоемисиони памплекс”, (стаклопакет испуњен аргоном). Врата су снабдевена: алумијумским прагом-профилом за под, гуменим одбојником поља отварања, стандардним квалитетним оковом, шаркама (мин. три шарке) стопером за фиксирање неевакуационог крила врата. По обиму, са унутрашње и спољне стране предвиђена је алуминијумска лајсна за везу са обимним конструкцијама и херметизациони структурални кит. Отварање је по скици, ознаком “F” су назначени фиксни делови (видети шеме). У склопу позиције урачуната је и стакларска фолија (2м²) на вратима са знаком намене. За “пуну” испуну парапета, предвидети ПВЦ панел (стиродур са обостраном ПВЦ мембраном), са обостраним облагањем елоксираним алуминијумским лимом (d=0,55), у природној боји алуминијума. Једно крило врата евакуационо, (са унутрашње стране), са антипаник бравом-полугом и уређајем за аутоматско затварање. Са спољне стране брава са кључем (3 кључа) и рукохватом од полираног метала.



Ulazna Vrata.pdf

Прозори фискултурне сале су у конструкцији од шестокоморних ПВЦ (беле боје) и најмање три заптивне EPDM гумене траке по обиму рамова и крила. Прозори су снабдевени квалитетним оковом за дуготрајно коришћење (најмање 15000 узастопних отварања и затварања). Оков је за класично “отклопно -заокретно” и “вентус” отварање, са потребним оковом, шаркама и рукохватима од полираног метала. За “вентус” позиције више од 150cm- спуштена сајла и ручка до висине 150cm од пода. Транспарентна испуна је петотокоморни “Leksan” са дијагоналом, транспарентан са уw заштитом и дебљином 20mm, пакован у стандардни ПВЦ прозор. Укупни коефицијент пролаза топлоте “к”, за целу конструкцију, мора бити максимално 1,5 w°K/m2 (сходно правилнику ЕЕ). Уградња је шрафљењем у слепи челични шток (20/30 mm)-анкером у обимну конструкцију-челичним анкерима, (на макс. растојању од 70cm). Након уградње, заптивање простора између рама и зида је структуралним китом и покривним алуминијум. лајснама (у боји основног профила), по унутрашњем и спољњем обиму. Са спољне стране предвиђена је окапница-солбанк, у боји фасаде од челичног пластифицираног лима (у боји фасаде) дебљине 0.7mm, ширине до 25cm, причвршћена котвама и херметизована.



Prozori fis.sala.pdf

Врата наставних просторија, су са испуном од двоструког ламинираног дрвеног панела (лакиран ПУ безбојним лаком), са звукоизолационом саћастом испуном (типа TG112 - техногума.рс или одговарајуће) или вуном велике густине (rockwool типа acoustic extra или одговарајуће), лакираног ПУ лаком. Звукоизолација II класе (пригушење звука мин. 30db). Конструкција рама и крила-ојачана алуминијумска, елоксирана у природну боју алуминијума и најмање три заптивне EPDM гумене траке по обиму рамова и крила (као за спољне позиције). Оков за велика оптерећења са мин. 3 шарке, брава са патент уметком, стандардни оков, рукохват од полираног метала и стопер за крило које се повремено отвара. Отварање према скици (према правилима за евакуацију за школе). Обрада шпалетне врата, као и за припадајуће зидове. Веза са зидовима-алу.лајсна по обиму са обе стране. Предвиђен гумени одбојник за ограничавање поља отварања, алум.профил-праг и метална таблица са знаком намене. Надсветло је од једноструког “ramplex” или одговарајућег стакла 3.3.3.1. Урачуната је и метална таблица са знаком намене просторије. Монтажа је сувим поступком на претходно уграђени “слепи челични шток” 3/2cm и (обимним анкерима-макс. растојање од 70cm)



Vrata nastava.pdf

Врата ненаставних просторија и санитарних чворова, су од алуминијумске конструкције (алуминијум елоксиран у природну боју алуминијума), без термичког прекида. Монтажа је типовањем кроз рам позиције у обимне конструкције (уз херметизовање структуралним китом). “Пуна” испуна врата је ПВЦ панел (стиродур са обостраном ПВЦ мембраном), са обостраним облагањем елоксираним алуминијумским лимом (d=0,55), у природној боји алуминијума. Врата су снабдевена: алуминијумским прагом-профилом за под, гуменим одбојником поља отварања, стандардним квалитетним оковом, шаркама (мин. три шарке), стандардном бравом (са патент уметком) и полираним руковатом (са обе стране). По обиму, са унутрашње и спољне стране предвиђена је алуминијумска лајсна за везу са обимним конструкцијама и херметизациони структурални кит. Отварање је по скици. У склопу позиције урачуната је метална плочица са знаком намене. Надсветло је од једноструког “ramplex” или одговарајућег стакла 3.3.1.

Акордијал-врата од специјалне тврде пластике са потребним вођицама, склопивим ламелама и осталом стандардном опремом за овај тип врата (типа ролопласт или одговарајуће) дезен

дрвета по тон-карти произвођача. Врата се типлују директно у обимне конструкције. Рукохват од полираног метала, са бравом за ову врсту врата и патент-кључем. Отварање на две стране.



Akordijal Vrata.pdf

Посебну пажњу треба обратити оградама степеништа, са аспекта безбедности ученика. Финална висина (од готовог пода) треба бити 110цм, вертикални размак елемената ограде 10цм рукохват од профилисаног, глчаног и лакираног дрвета-континуално.

На платоу испред улаза предвиђени су чистачи обуће (удубљени у платоу) димензије 50/100/10цм, од топлоцинкованих профила, са могућношћу “отварања” за чишћење и осигурања адекватном бравом. Иза улазних врата као и на контакту прљавог и чистог ходника фискултурне сале, предвиђени су “меки” чистачи обуће 100/50/5цм, са јастуком-четком од адекватног синтетичког материјала.

Детаљни описи свих предвиђених позиција су дати у прилогу “Шеме столарије и браварије”.

X УРЕЂЕЊЕ ПАРТЕРА

Обзиром пројекат уређења терена комплекса школе није предмет пројекта, у пројекту је третиран само тротоар око објекта (проширен у зони улаза) и основна опрема (решетке за обућу) на улазима у блок “Ц”. Тротоар се израђује од квалитетног “метланог” бетона са адитивима за ојачање и отпорност на мраз (МБ 30), са обавезним армирањем мрежама (по упутству из пројекта конструкције), на подлогу од збијеног шључаног тампона (50тра).

Окретница/плато за интервенцију пожарног возила (на сервисном улазу у спортску салу-на контакту са блоком “Ц”, је дата у смислу испуњења захтева за кретање интервентних возила, на нивоу целог комплекса, **као пројектни задатак за пројектанте уређења партера/терена.**

На појединим местима (у зони сервисног улаза и дуж југоисточне стране школске сале), предвиђено је постављање партерних линиских сливника-колектора са решетком (типа “аку” или одговарајуће), како би се прихватиле атмосферске површинске воде и по могућности спровеле у атмосферску канализацију или на зелени плато.

Детаљни описи свих слојева и обрада фасада, подова, зидова и плафона су дати у прилогу “Намена и обрада просторија” и “шифре слојева” у оквиру сепарата главног пројекта.

ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

ТЕХНИЧКИ ОПИС КОНСТРУКЦИЈЕ ИЗ СЕПАРАТА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТА

БЛОК “Ц” – Специјализоване учионице

Конструкција БЛОКА “Ц” (специјализоване учионице), је скелетног типа са АБ рамовима у оба ортогонална правца. Конструктивни елементи ових рамова су армирано бетонски стубови и армирано бетонске греде. Међуспратне конструкције објекта су монолитне армирано бетонске крстасто армиране плоче дебљине 20.0 цм, ливене на лицу места. Кровне плоче су косе монолитне армирано бетонске крстасто армиране плоче дебљине 20.0 цм, ливене на лицу места. Степенишне плоче су армирано бетонске дебљине 14.0 цм. Испуну рамова чине зидови од опекарских блокова дебљине 20.0 и 25.0 цм. Због велике дужине зидова где у конструктивном погледу нису предвиђени стубови радити АБ вертикалне серклаже. Све зидове

од опекарских производа обзиром на већу висину од 3.0 м ојачати хоризонталним серклажима у нивоу надвратника.



Прегледом фактичког стања објекта и Главног пројекта конструкције констатује се да су конструктивни елементи БЛОКА “Ц” (специјализоване учионице), у потпуности изведени према Главном пројекту конструкције и самим тим овај део објекта надаље није предмет овог пројекта.

БЛОК “Д” – Школска физкултурна сала

Кровни покривач

Кровни покривач чине кровни панели TRIMO SNVTS 150 ; $t_p=0.60/0.60$ мм дебљине $d=15.0$ цм, или одговарајући постављени директно преко челичних рожњача. У статичком смислу кровни панели раде као континуални носачи.

Конструкција

Објекат физкултурне сале у конструктивном погледу је рамовског система, са АБ стубовима и челичним решеткама као риглама. Рамови су на међусобном растојању од 5.3 м.

Челични решеткасти носачи су статичког система просте греде распона 19.6 м, са затегом како би се прихватиле хоризонталне силе. Сви елементи решетки (појасеви, дијагонале, рожњаче, спреглови и затега) су од НОР кутијастих профила. Везе штапова решетки остварују се директним заваривањем. Ослањање решетки је на АБ стубове. На местима ослањања решетка се хвата са по два L профила који су анкерисани у АБ греду. На тај начин решетка је обезбеђена од претурања. Ослонци на једном крају решетки су пројектовани као клизни, са овалним рупама, како би решетка несметано дилатирала услед температурних промена.

Стубови су армирано бетонски димензија $b/h=25/50$ цм, укљештени у фундаменте.

Подужни и калкански зидови су пројектовани као АБ рамови са испуном од опекарских блокова дебљине $d=25.0$ цм.



Фундирање

Фундирање стубова је извршено на темељима самцима димензија 2.5×1.7 м, у подужном зиду и 2.2×1.7 м у калканском зиду, висине 40.0 цм, а фундације зидова на тракастим темељима димензија $b/h=50/40$ цм. Темелјне траке уједно служе и да повежу темелје самце. Димензије фундамената у основи одређене су за допуштени напон у тлу од 180 kN/m^2 .

Закључци и препоруке из “геомеханичког елабората”

Терен на коме је изграђен постојећи објекат као и терен на коме се планира грађење нових објеката чине квадартарни, неогени и палеозојски седименти.

Приликом фундаирања новопроекттованих целина у тлу са високим нивоом подземне воде, препоручује се претходно спуштање нивоа и његово ниско одржавање за време грађења као и неко време после тога.

Препорука је да се ископ тла и израда фундамената раде у сушном периоду.

За добијене теренске услове није дозвољено накнадно и неравномерно провлачивање, што подразумева посебну предострожност од евентуалних хаваријских процуривања

водоводних и канализационих инсталација. У том погледу неопходно је предузети све мере око обезбеђења простора око постојећег објекта али и новопроектованих како би се непланиране површинске и подземне воде брзо евакуисале. Неконтролисано провлачивање могло би да изазове нагло слегање/издизање и појаву деформација на објекту па и да угрози стабилност читаве падине.

Резултати прорачуна дозвољеног оптерећења тла за новопроектоване целине су показали да у зависности од димензија темеља (анализирани су самци и траке) и дубине фундирања, дозвољена носивост је у границама од 200 – 230 kPa. Препоручује се да се за дозвољену носивост усвоји вредност од $Q_a=180$ kPa.

Тло на коме се планира изградња нових објеката по својим физичко механичким карактеристикама је подложно запреминским променама (ради се о експанзивним глинама са напоном бубрења 50 -75 kPa) услед промене влажности. Склоност ка бубрењу може посебно да се манифестује у фази израде темељних јама уколико се оне изводе када су хидролошки максимуми, па о томе треба посебно водити рачуна и предузети одговарајуће мере предостожности и заштите.

Превасходно због експанзивних карактеристика тла али и повишеног нивоа подземне воде, посебно за део објекта који би се извео на насипу, препорука је да се непосредно испод темеља изврши замена материјала, насутим шљунком од мин. 1.0 м дебљине у збијеном стању испод пројектоване коте фундирања. Овај слој треба збијати по прописима, а да се добије минимални модул стишљивости од $M_v=30000$ kPa. Овај захват се може извести или у сушном периоду године, када се НПВ евентуално спусти испод установљене горње дубине или је потребно извршити спуштање НПВ неким уобичајених мелиоративних поступака. За целине које нису на дебелом насипу препоручује се израда тампонских слојева дебљине 0.3 – 0.5 м у збијеном стању са минималним модулом стишљивости од $M_v=30000$ kPa.

У угловима објекта у фази грађења уградити репере и обављати нивелманско осматрање (слегања или евентуалних издизања), како у току грађења тако и у периоду од 12 месеци по завршеном грађењу.

ПРЕПОРУКА ИНВЕСТИТОРУ је да у фази земљаних радова тј. ископа темељних јама код изградње нових објеката, због сложене геотехничке проблематике обезбеди сталан геотехнички надзор, како би се сва евентуална одступања могла решавати директно на нивоу пројектанта, геотехничког надзора и Инвеститора.

Дилатирање

Блок “Ц” и блок “Д” су међусобно дилатирани дилатационом разделницом ширине 5.0 цм по целој висини објекта, стим што су им стубови фундирани на истим темељима (не врши се дилатирање кроз темељ).

Прегледом фактичког стања објекта и Главног пројекта конструкције констатује се да контруктивни елементи БЛОКА “Д” (школска фискултурна сала), нису у потпуности изведени (избетонирани) већ да су изведени до релативне коте -0,52м, осим АБ трибина.

Такође се констатује да је арматура из фазе I која је потребна за наставак фазе II (овог пројекта) уграђена и то посебно по елементима:

- арматура АБ стубова SH1, у осама G и L у потпуности уграђена (осим у пресеку оса G-5, G-11, L-5, L-11) - арматуру је потребно довести у апсолутно вертикални положај,
- арматура вертикалних серклажа у осама G и L у потпуности уграђена - арматуру је потребно довести у апсолутно вертикални положај,
- арматура АБ стубова SH2 (калкански зидови) у пресеку оса I-5, J-5, K-5, K-11, H-11 делимично уграђена и потребно је довршити уградњу исте по овом пројекту,
- арматура АБ стубова SH2 (калкански зидови) у пресеку оса H-5 делимично уграђена (само анкери) и потребно је довршити уградњу исте по овом пројекту,
- арматура АБ стубова SH2 (калкански зидови) у пресеку оса I-11, J-11 делимично уграђена, али је покривљена и неискористива, те је потребно исту подужну арматуру

исећи на 100cm од постојеће коте бетона (кота -0,52м), исправити у вертикални положај и наставити даље са уградњом арматуре по овом пројекту.
Детаљи арматуре свих осталих конструктивних елемената (АБ ригли, АБ корита), као и комплетна кровна челична конструкција су предмет овог пројекта.

Мере заштите постојеће арматуре (из фазе I)

Постојећу арматуру (из фазе и уградње, анкери, узенгије итд.) потребно је од рђе и прљавштине детаљно очистити пескарењем, или брусним папиром и челичном четком. Уколико је дошло до нарушења геометрије постојеће арматуре, исту поставити у претходно-пројектовани положај.

Анкере стубова SH2 у оси 11, који су покривљени, исећи на 100cm од постојеће коте бетона (кота -0,52м), исправити их у вертикални положај и наставити даље са уградњом арматуре по овом пројекту.

Спој старог и новог бетона

Површине бетона (за спој старог и новог бетона) детаљно очистити од прљавштине, испиковати и нанети смесу за везу старог и новог бетона Sikadur-32 произвођача Sika или одговарајући.

Тротоари око објекта

Тротоаре око објекта армирати мрежастом арматуром $\pm Q-131$, са преклопом од три поља (45cm). Бетон тротоара је марке МБ30, који је отпоран на дејство мраза, соли и осталих атмосферских утицаја (XF4), (XC4), (XD3), (XA2). Површине тротоара пердашити управно на правац кретања (метода метлања бетона). Попречни пад тротоара мин. 2%. Сечење дилатационих спојница извршити у ширини од 10mm до дубине од 35mm на сваких 3м'. Сечене фуге испунити трајноеластичним гитом.

Материјал

Материјал од кога се израђује конструкција : МБ30 , В-500В, МА 500/560 , S235JRG2.
Везе елемената челичне конструкције изводе се заваривањем.

Статички прорачун

Статички прорачун – одређивање напонско-деформацијских величина као и димензионисање елемената конструкције извршено је за следеће случајеве оптерећења:

стално оптерећење (делимично програм узима аутоматски)

користан терет

снег

ветар

сеизмика

Статичко – динамички прорачун конструкције извршен је софтверским пакетом TOWER 3D Model Builder 5.5 .

АНАЛИЗА ОПТЕРЕЋЕЊА КОНСТРУКЦИЈЕ

“TRIMO” кровни панели $d=15$ cm..... 0.3 kN/m²

Снег0.75 kN/m²

*Напомена: Тежину плоче узима програм аутоматски

Тежина зидова

- зид $d=25$ cm, $H=2.55$ m $Q=16 \times 0.25 \times 3.5=10.2$ kN/m

- зид $d=25$ cm, $H=4.0$ m $Q=16 \times 0.2 \times 3.5=16.0$ kN/m

ОПТЕРЕЋЕЊЕ ОД ВЕТРА – JUS U.C7.110.-112.

$$W = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot (V_{m,50,10} \cdot k_t \cdot k_r)^2 \cdot 10^{-3} \cdot S_z^2 \cdot k_z^2 \cdot G_z \cdot C \cdot A$$

$$\rho = 1.2$$

Lokacija : Aleksinac $\rightarrow V = 19 \text{ m/s}$

T = 100. god $\rightarrow k_t = 1.0$; $k_r = 1.06$

Zona hrapavosti "B" $\rightarrow a = 0.03$; $b = 1.0$; $\alpha = 0.14$

$S_z = 1.0$

$$k_z = \sqrt{b} \cdot \left(\frac{z}{10} \right)^\alpha = \sqrt{1.0} \cdot \left(\frac{12.0}{10} \right)^{0.14} = 1.02 \Rightarrow k_z^2 = 1.05$$

$$W = \frac{1}{2} \cdot 1.2 \cdot (19 \cdot 1.06 \cdot 1.0)^2 \cdot 10^{-3} \cdot 1.0 \cdot 1.05 \cdot G_z \cdot C_p = 0.26 \cdot G_z \cdot C_p \text{ kN/m}^2$$

$G_z = 1 + 2 \cdot g \cdot l_z \cdot B$ - uslov krute konstrukcije

$g = 3.0$ – glavna noseća konstrukcija

$$l_z = \sqrt{\frac{a}{b}} \cdot \left(\frac{10}{z} \right)^\alpha = \sqrt{\frac{0.03}{1.0}} \cdot \left(\frac{10}{12} \right)^{0.14} = 0.17$$

$$\frac{h}{2L} = \frac{12}{2 \cdot 60} = 0.1$$

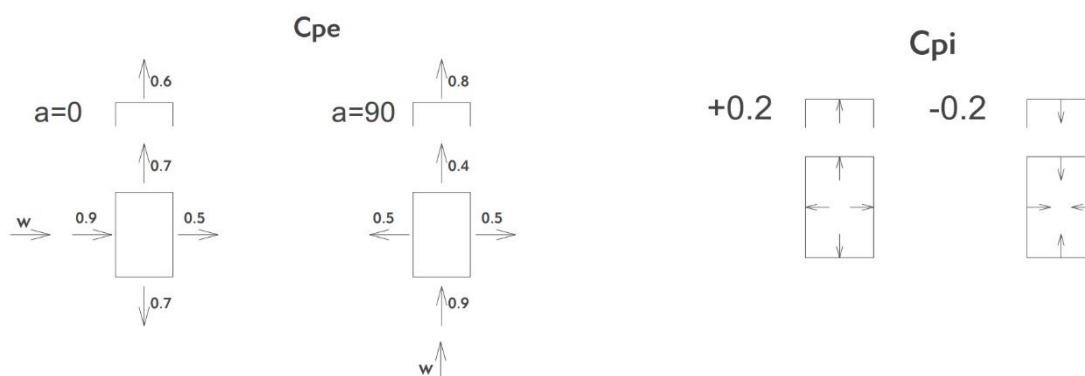
$$\frac{b}{h} = \frac{31}{12} = 2.6$$

$B = 0.9$

$$G_z = 1 + 2 \cdot 3.0 \cdot 0.17 \cdot 0.9 = 1.92$$

$$W = 0.26 \cdot 1.92 \cdot C_p \text{ kN/m}^2 = 0.5 \cdot C_p \text{ kN/m}^2$$

Коефицијент притиска C_p је узет као за „затворену кућу кров средњег нагиба“
Распоред спољашњих притисака на зидове зграде



	Cpe+Cpi	W (kN/m ²)	
a=0 ; Ci=+0.2			
a=0 ; Ci=-0.2			Merodavan slučaj
a=90 ; Ci=+0.2			
a=90 ; Ci=-0.2			Merodavan slučaj

СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН КОНСТРУКЦИЈЕ

БЛОК “Д” – Школска фискултурна сала

ДЕТАЉИ АРМАТУРЕ

-	СТУБ SH1	R=1:50	list 1
-	СТУБ SH2 (u osama "I-5", "J-5", "H-5", "K-5")	R=1:50	list 2
-	СТУБ SH2 (u osama "I-11", "J-11", "H-11", "K-11")	R=1:50	list 3
-	АБ РАМ У ОСИ L	R=1:50	list 4
-	АБ РАМ У ОСИ G	R=1:50	list 5
-	АБ КОРИТО У ОСИ G; АБ КОРИТО У ОСИ L	R=1:50	list 6
-	АБ РАМ У ОСАМА 5 I 11 (КАЛКАНСКИ ЗИД)	R=1:50	list 7
-	АБ ТРИБИНЕ	R=1:50	list 8

- КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПРЕСЕЦИ ТРОТОАРА И СПОЉАШЊЕГ СТЕПЕНИШТА R=1:50 list 9
- ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА АРМАТУРЕ list 10

ДЕТАЉИ ЧЕЛИКА

- ДИСПОЗИЦИЈА КРОВНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ R=1:100 list 1
- РЕШЕТКАСТИ НОСАЧ R=1:50 list 2
- РЕШЕТКАСТИ НОСАЧ ДЕТАЉИ "С"; "D"; "Е"; "F" R=1:50 list 3
- ДЕТАЉ ОСЛАЊАЊА РОЖЊАЧЕ НА КРОВНУ РЕШЕТКУ R=1:50 list 4
- ДЕТАЉ КРОВНЕ РОЖЊАЧЕ R=1:50 list 5
- ДЕТАЉ УГРАДНЕ ПЛОЧЕ СА АНКЕРИМА У КОСИ СЕРКЛАЖ НА КАЛКАНИМА R=1:50 list 6
- ДЕТАЉ ХОРИЗОНТАЛНОГ СПРЕГА И РЕШЕТКЕ R=1:50 list 7
- ДЕТАЉ ВЕЗЕ ХОРИЗОНТАЛНОГ СПРЕГА И РОЖЊАЧЕ R=1:50 list 8

ТЕХНИЧКИ ОПИС УЗ ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ИНСТАЛАЦИЈА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

А. Општи опис

Доградња II и III фазе пољопривредне школе, ради се у Алексинцу на КП 1761/2 КО Алексинац.

Спратност објекта у делу II фазе изградње или ламеле "Ц" Су+П+1, док је спратност у делу III фазе изградње или ламеле "Д" Су.

Део радова на хидротехничким инсталацијама у фазама II и III доградње пољопривредне школе је већ изведен. У питању су радови на изради хидротехничких инсталација у земљи као и испод подне плоче сутерена.

Овим сепаратом обрађено је оно што је изведено и оно што тек треба да се изведе.

Организација објекта са предвиђеним и завршеним радовима је следећа:

- **У Сутурену** објекта изведне су све инсталације испод подне плоче за потребе прикључака, вертикала и зидног развода. За две учионице које би поседовале по један умиваоник са доводом воде и одводом изведен је прикључак у поду од ког треба извести вертикале за више етаже као и зидни развод за умваонике. За санитарни чвор за професора физичког са умиваоником, WC-Шољом и тушем изведен је развод испод подне плоче за туш и WC шољу, ко и прикључак од кога треба извести зидни развод до умиваоника. За санитарни чвор за ђаке са тушевима умиваонцима и WC-чучавцима је одрађен развод као и за санитарни чвор за професора физичког изведен је развод испод подне плоче за туш и WC шољу, ко и прикључак од кога треба извести зидни развод до умиваоника. За инсталације хидрантске мреже у сутурену објекта као и три хидранта (два у Сали и један у ходнику испред учионица) изведен је комплетан развод у земљи и изводи за вертикале и зидне хидранте, док ормарићи и прикључци за њих нису изведени.
- **У приземљу** су смештене три учионице са по три ђачка умиваоника, док две од три учионице поседују по један наставнички специјализовани умиваоник за демонстрацију наставних вежби и пет специјализована умиваоника у сваком реду учинице како би и

ученици могли да раде те исте вежбе. Постоје и два кабинета која су опремљена умиваоничима за извођење вежби. Постоје два хидранта у ходнику. Комплетна инсталација на овој етажи, санитарни уређаји и опрема, као и вертикале до ње нису изведене.

- **На I спрату** су такође три учионице са по једним умиваоником за ученике и у две постоје специјализовани умиваоници како би професори демонстрирали вежбе. Постоје два хидранта у ходнику. Комплетна инсталација на овој етажи, санитарни уређаји и опрема, као и вертикале до ње нису изведене.

За потребе завршетка објекта тј. хидротехничких инсталација потребно је извршити следеће радове:

Б. Канализациона мрежа

Каналисање отпадних вода из објекта извршено је према постојећој канализационој мрежи предвиђеној ранијим фазама изградње тј. према РШ5 а преко ње ка градској фекалној канализацији преко шахти и ревизионих силаза. Комплетна споља мрежа у земљи, испод објекта ка раније поменутој РШ је изведена.

Канализационе вертикале и развод по спратовима радити од Wavin AS нискошумних цеви пречника Ø 50, 70 и 110 мм.

Ц. Водоводна мрежа

Комплетан развод водоводне мреже, како испод објекта тако је већ изведен.

Санитарну водоводну мрежу унутар објекта радити од ППР цеви пречника Ø15 и Ø20 за унутрашњу мрежу у паду од 1 % ка водомеру како би се омогућило пражњење водоводне мреже.

Пропусни вентил уградити код сваког точећег места плус један за сваки мокри чвор и сваку вертикалу.

Д. Санитарни објекти

Сви санитарни објекти и уређаји, предвиђени овим пројектом, су домаће производње и морају одговарати ЈУС-у за ову врсту производа.

Спој објекта са канализационом мрежом извршити помоћу дихтунг гума одговарајућег пречника. Монтажу на зиду и поду извршити месинганим завртњима.

Предвиђена је следећа санитарна опрема:

- ☐ WC шоља типа Симплон
- ☐ Керамички чучавци
- ☐ Умиваоник од санитарне керамике 55x45 цм
- ☐ Трокадеро
- ☐ Туш кабина
- ☐ Специјализоване судопере за кабинете и учионице

Арматура за санитарне објекте :

- ☐ Стојећа батерија на умиваонику
- ☐ Сојећа пониклована батерија за судоперу
- ☐ Зидна пониклована батерија за Туш

Санитарна галантерија је следећа :

- ☐ Овални држачи пешкира
- ☐ Држачи тоалет папира
- ☐ Сапуњере



ТЕХНИЧКИ ОПИС ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

1. Општи технички услови

Пројекат електроенергетских инсталације доградње II и III фазе пољопривредне школе “Шуматовац” (Ламела “Ц”-специјалне учионице и “Д”- фискултурне сале) у Алексинцу, вртића рађен је на основу пројектног задатка, технолошким пројектом и пројектима осталих фаза. У саставу овог пројекта поред ових описа и техничких услова дати су потребни прорачуни, предмер и предрачун извођачких радова и материјала, елаборат о мерама заштите, као и потребна графичка документација. Пројектним решењем су разрађене и додатне мере несметаног извођења инсталационих радова, монтаже и повезивање комплетне опреме. При извођењу радова могу се вршити одређена одступања од пројекта, ради евентуално лакшег завршетка радова, а то се нарочито односи на изборе траса инсталационих водова, извођачких детаља везаних за монтажу, а све са циљем прилагођавања технологији израде опреме произвођача. По изведеним радовима извођач је дужан да изврши сва функционална испитивања и контролна мерења, о чему треба сачинити технички извештај.

2. Главно напајање

Главно напајање електричном енергијом целог комплекса пољопривредне школе је постојеће и изведено са најближег НН-стуба постојеће Електродистрибутивне мреже, подземним каблом одређеног пресека. Постојећи напојни кабли је постављен у рову 0,8м на траси од најближег НН-стуба, па све до (КПК)-ормана који је постављен на фасади поред улаза у објект. Од (КПК)-ормана до главног мерно-разводног ормана (МРО), који је смештен на зиду у улазном холу у приземљу објекта напојни кабли је постављен испод малтера. Према најновијим техничким условима Електродистрибуције Ниш, погона у Алексинцу, потребно је заменити постојећи напојни кабл целог објекта новим PP00-A-4x120mm,1kV, Al, који полази директно из новопројектоване стубне трафостанице STS-10/0,4kV,250kVA постављене у близини објекта. Постојећи напојни кабл треба развезати на обе стране. Пре повезивања напојног кабла у (КПК)-орману потребно је заменити основе осигурача NV-400A новим, ради лакшег одржавања. Напајање дограђеног дела сутерена, приземља и спрата објекта врши се из постојећег главног разводног ормана (ГРО), који се налази у саставу мерно-разводног ормана поред главног улаза у постојећем делу објекта. Напајање се врши бакарним каблом PP00-Y-4x50mm,1kV,Cu, који се поставља делимично у кабловским регалима или делимично испод малтера на траси од постојећег (ГРО)-ормана па све до новопостављеног главног разводног ормана (ГРО.1.) постављеног у на зиду у ходнику дограђеног сутерена објекта.

3. Главни разводни орман (ГРО.1.) и разводни ормани (РО.1,С,2, 2.1,2.2 и РО.3.)

Главни мерно-разводни орман (МРО) је постојећи и налази се на зиду у улазном делу постојећег дела приземља објекта и израђен је од два пута декапираног лима. У себи садржи све потребне елементе за несметано функционисање комплетне електричне инсталације и аутоматике која је предвиђена у постојећем делу објекта. Поред постојеће опреме у главном разводном орману (ГРО) треба поставити још један прекидач типа INS-200A за потребе нових инсталација новог дела објекта. Према најновијим техничким условима Електродистрибуције Ниш, погона у Алексинцу, потребно је заменити постојеће бројило електричне енергије новим. Нова мерна група за полуиндиректно мерење електричне енергије је тип: DMG2 5(5)A US MAX ОС МТК, производње: “ENEL”-Београд или одговарајуће. Трофазна трансформаторска полуиндиректна мерна група има функцију мерења активне и реактивне електричне енергије класе тачности-1 и

3, функцију уклопног сата, показивача петнаестоминутне тренутно максималне снаге, чување свих података за одређени временски период и порт за даљинско читавање свих података.

Поред тога постојећи главни мерно-разводни орман (МРО) у себи садржи и три нова струјна мерна трансформатора тип: "STEM 081-200/5A", класе 0,5, $S_n=15VA$, производње: "FMT"-Зајечар или одговарајуће, као нови главни прекидач снаге тип:"KS1-250A", производње: "Energoinvest"-Добој или одговарајуће. У сутерену дограђеног дела II и III-фазе пољопривредне школе постављен је нови главни разводни орман (ГРО.1.) за тај део објекта и посебни разводни ормани (РО.1, РО.С, РО.2, РО.2.1, РО.2.2, и РО.3.) за поједине целине објекта. Нови главни разводни орман (ГРО.1.) се напаја из постојећег главног разводног ормана (ГРО) каблом PP00-Y-4x50mm,1kV,Cu, који се поставља делимично у кабловским регалима и делимично испод малтера. Напајање разводних ормана (РО.С, РО.2, РО.2.1, и РО.3.) у сутерену, приземљу и на спрату је каблом PP00-Y-5x6mm,1kV,Cu, који се поставља испод малтера. Напајање разводног ормана (РО.1.) у сутерену објекта је каблом PP00-Y-5x10mm,1kV,Cu, који се поставља испод малтера. Напајање разводног ормана (РО.2.2.) у педагошкој лабораторији приземља објекта је каблом PP00-Y-5x16mm,1kV,Cu, који се поставља такође испод малтера. Сви разводни ормани (РО.1, РО.С, РО.2, РО.2.1, РО.2.2, и РО.3.) су опремљени једнополним шемама изведеног стања електричних инсталација а њихов изглед са распоредом опреме дат је у прилогу графичке документац. Главно напајање електричном енергијом комплетног и дограђеног дела пољопривредне школе II и III-фазе као и главни пројекат електричних инсталација је усаглашен са Техничким Условима Електродистрибуције Ниш бр: 52806/2 од 07.04.2010год, који су саставни део овог пројекта.

4. Инсталација осветљења

Осветљење комплетног дограђеног дела пољопривредне школе је углавном директно са извором светла са LED сијалицама зависно од намене и захтева просторија. Светиљке за осветљење свих просторија објекта су из производног програма "PHILIPS" или одговарајуће, распоређене према фотометриским захтевима и графичкој документацији. Напајају се из разводних ормана (РО.1, РО.2, РО.2.1, РО.2.2, и РО.3.), који се налазе на одређеним местима дограђеног сутерена, приземља и спрата објекта каблом PP-Y-3x1,5mm, постављеног испод малтера. Светиљке за осветљење свих школских табли у учионицама објекта су висећег надградног типа са LED изворима светла из производног програма "PHILIPS", или одговарајуће, које се монтирају на плафону под одређеним углом и распореду датом у графичкој документацији. Напајају се из разводних ормана (РО.1, РО.2, и РО.3.), који се налазе на одређеним местима дограђеног сутерена, приземља и спрата објекта каблом PP-Y-3x1,5mm, постављеног испод малтера. Светиљке за осветљење припремних кабинета за наставу у приземљу и на спрату објекта су надградног типа са LED изворима светла и опалним дифузором, IP20, производње: "PHILIPS" или одговарајуће, које се монтирају на плафону по распореду датом у графичкој документацији. Напајају се из разводних ормана (РО.2. и РО.3.), који се налазе на одређеним местима дограђеног приземља и спрата објекта каблом PP-Y-3x1,5mm, постављеног испод малтера. Светиљке за осветљење школске хале објекта су рефлекторског типа са LED изворима светла из производног програма "PHILIPS" IP66 или одговарајуће, које се монтирају на металним носећим гредама у сали по распореду датом у графичкој документацији. Напајају се из разводног ормана (РО.С.), који се налазе на одређеном месту дограђеног сутерена објекта каблом PP00-Y-5x4mm и PP00-Y-3x2,5mm, постављеног у кабловским регалима. Светиљке за осветљење свлачионица и купатила у сутерену објекта су затвореног типа са LED изворима светла и опалним дифузором за уградњу у спуштени плафон из производног програма "PHILIPS", IP54 или одговарајуће, које се монтирају у спуштеном плафону по распореду датом у графичкој документацији.

Напајају се из разводног ормана (РО.1.), који се налази на зиду у ходнику дограђеног сутерена објекта каблом PP-Y-3x1,5mm, постављеног испод малтера. Светиљке за осветљење свих мокрих

чворова, ходника и тераса, дограђеног сутерена, приземља и спрата објекта су са LED сијалицама и опалним дифузором из производног програма "PHILIPS", IP54 или одговарајуће, које се монтирају на плафону или зиду по распореду датом у графичкој документацији. Напајају се из разводних ормана (РО.1, РО.2. и РО.3.), који се налазе на одређеним местима дограђеног сутерена, приземља и спрата објекта каблом PP-Y-3x1,5мм, који се поставља испод малтера или у кабловским регалима. Светилке за осветљење свих улаза и излаза, дограђеног сутерена, приземља и спрата објекта су са LED сијалицама из производног програма "PHILIPS", IP44, или одговарајуће, које се монтирају изнад улазних врата на зиду по распореду датом у графичкој документацији. Напајају се из разводних ормана (РО.1, и РО.3.) који се налазе на одређеним местима дограђеног сутерена и спрата објекта, каблом PP-Y-3x1,5мм, који се поставља испод малтера или у кабловским регалима. Светилке за противпанично "ПАНИК"-осветљење свих просторија дограђеног сутерена, приземља, спрата и школске сале објекта су са LED сијалицама из производног програма "PHILIPS" са налепницом "ИЗЛАЗ", или одговарајуће, које у себи имају аку-батерију која је стално везана на напон а у случају нестанка напона исте имају аутономију рада од најмање три сата у безнапонском стању а монтирају се на плафону, зиду по распореду датом у графичкој документацији. Напајају се из разводних ормана (РО.1, РО.С, РО.2, РО.2.1, РО.2.2, и РО.3.) који се налазе на одређеним местима дограђеног сутерена, приземља, спрата и школске сале објекта каблом PP-Y-3x1,5мм или PP00-Y-3x1,5мм, који се поставља делимично испод малтера или у кабловским регалима зависно од намене просторија. Инсталациони прекидачи за цео објект се постављају на зиду или у зиду зависно од намене простора на повећаној висини по распореду који је дат у графичкој документацији.

5. Инсталација прикључница и осталих потрошача

За општу употребу и прикључак покретних потрошача у комплетном дограђеном делу сутерена, приземља, спрата и школске сале објекта, постављен је одређен број монофазних и трофазних прикључница са заштитним контактом и обавезним поклопцем "IP55" и монтажним уметком за закључавање за монтажу у зиду или на зиду на одређеној висини, на основу захтева и намене просторија и према распореду датом у графичкој документацији. За потребе клима уређаја у педагошкој лабораторији приземља објекта предвиђена је монофазна прикључница са заштитним контактом и обавезним поклопцем "IP55", за монтажу у зиду на висини $h=2,4$ м од пода, према распореду датом у прилогу графичке документације. За потребе напајања дигестера $P_{in}=10kW$ у педагошкој лабораторији приземља објекта предвиђен је посебан трофазни прикључак на висини $h=1,2$ м од пода, према распореду датом у прилогу графичке документације. Кабли за напајање дигестера је PP-Y-5x6мм, који се поставља испод малтера. За потребе напајања дестилатора $P_{in}=9kW$ у педагошкој лабораторији приземља објекта предвиђен је посебан трофазни прикључак на висини $h=1,2$ м од пода, према распореду датом у прилогу графичке документације. Дестилатор има свој посебан GS40A-прекидач у кућишту који се поставља на зиду поред машине на висини $h=1,2$ м од пода. Кабли за напајање дестилатора је PP-Y-5x6мм, који се поставља испод малтера. За потребе напајања уређаја за климатизацију и вентилацију МК-9/С, школске сале $P_{in}=1,65kW$, предвиђен је посебан трофазни прикључак и разводни орман (Р.О.М.К.), који је смештен на одређеном месту у школској сали објекта из кога се напаја МК-уређа постављен у плафону, према распореду датом у прилогу графичке документације.

Кабли за напајање разводног ормана (РО.М.К.) је PP00-Y-5x2,5мм, који се поставља испод малтера. Остали каблови за напајање (РО.М.К.) и МК-уређаја су дати у прилогу графичке документације.

Напајање великих и малих бојлера у целом објекту изведено је каблом PP-Y-3x2,5мм, који се постављају испод малтера или изнад спуштеног RINTER-плафона или одговарајуће. Напајање чилера за хлађење фискултурне сале снаге $P_{in}=21,1kW$, врши се и новопроектираног главног разводног ормана (ГРО.1.) у приземљу објекта, каблом PP00-Y-5x16мм, који се поставља испод малтера. Расхладни уређај се налази на тераси спрата објекта, како је то приказано у прилогу графичке документације. Напајање вентилатора за проветравање свих предвиђених просторија

објекта изведено је каблом PP-Y-3x2,5мм, који се постављају испод малтера. Вентилатори у свом комплексу имају посебне упуштаче са контактором и биметалном заштитом тип "DM-601" "Минел"-Београд или одговарајуће, који се постављају на зиду и висини h=1,2м по распореду датом у прилогу графичке документације. Инсталациони водови свих прикључница у дограђеном делу сутерена, приземља, спрата и школске сале објекта, предвиђени су каблом PP-Y-3x2,5мм, PP00-Y-3x2,5мм и PP-Y-5x2,5мм и напајају се из разводних ормана (PO.1, PO.C, PO.2, PO.2.1, PO.2.2, и PO.3.).

6. Темељни уземљивач

Темељни уземљивач објекта је изведен од поцинковане траке: NGO84, Fe/Zn-25x4mm, SRPS.N.B4.901 или одговарајуће пресека не мање од 100мм, која је постављена у темељу, дуж целог обима објекта. Уколико је то могуће спојити нови темељни уземљивач са постојећим у суседном делу објекта. Поцинкована трака је заварена за металну темељну конструкцију објекта а места варова су премазана битуменом, као заштитним премазом.

7. Одводни водови

За одводне-спустне водове од прихватних водова употребити поцинковану траку: NGO84, Fe/Zn-20x3mm, SRPS.N.B4.901 или одговарајуће, пресека не мање од 60 мм², која се полаже према приложеним цртежима графичке документације. Одводно-спустни водови су дати по распореду графичке документације а полажу се испод малтера или испод фасадне опеке објекта. Цео објекат доградње пољопривредне школе има укупно 11(једанаест) одводна-спустна вода.

8. Мерни спојеви

Сваки вертикални одвод на приступачном месту и на висини h=1,7м од нулте коте објекта, имају мерно место, које служи као галванско одвајање и мерење отпора кавезног громобрана и темељног уземљивача. Мерни спој се састоји од укрсног комада NGO52, 58x58 ,SRPS.N.B4.936/II, који служи за укрштање и раздвајање поцинковане траке. Сви мерни спојеви громобранске инсталације су смештени у кутијама за мерни спој тип: NGO12, А, SRPS.N.B4.912, или одговарајуће тамо где је то могуће, које су постављене у фасади објекта. Цео објекат има укупно 11(једанаест) мерних спојева.

9. Прихватни водови

Прихватни водови су изведени од поцинковане траке: Fe/Zn-20x3mm, NGO84, SRPS.N.B4.901 или одговарајућег пресека не мање од 60мм, која се полаже према датом цртежу, а по крову објекта трака је постављена по слемени на потпорама тип: NGO20, А, (220x100)mm, SRPS.N.B4.920-Р, или одговарајуће а по осталом делу крова трака је постављена на потпорама тип: NGO26, D, SRPS.N.B4.922-Р. Распоред прихватних водова на крову објекта дат је на одређеном цртежу у прилогу графичке документације. Обавезно на више места на крову објекта спојити постојећу громобранску инсталацију са новом дограђеног дела објекта.

10. Хватаљке

Као хватаљке се могу употребити две врсте и то: L=300mm, SRPS.N.B4.902 или поцинкована трака Fe/Zn-25x4mm, NGO84, SRPS.N.B4.901, а постављају се према распореду датом на приложеном цртежу у графичкој документацији. Уместо стандардних држача хватаљке L=100мм, SRPS.N.B4.903, може се употребити поцинкована трака Fe/Zn-25x4mm, NGO84, SRPS.N.B4901, која се може заварити или спојити са траком која иде по крову објекта.

НАПОМЕНА:

Пошто је покривач објекта изведен од поцинкованог TR-лима дебљине d=0,6мм, исти се може употребити и као прихватно спустни вод и као хватаљка. Пројектант је предложио решење класичне громобранске инсталације фарадејевим кавезом са класичним елементима исте што задовољава све прописе. Инвеститор може уз сагласност извођача

радова и надзорног органа променити тип громобранске инсталације на крову објекта и искористити покривач од TR-лима као природне компоненте.

11. Систем заштите од превисоког напона додира и уземљење

Као систем заштите од превисоког напона додира предвиђен је систем: "TN-C-S", по коме се у целој инсталацији провлачи и заштитни проводник за изједначавање потенцијала. Као допунска мера заштите од превисоког напона додира, предвиђено је додатно изједначавање потенцијала свих металних делова који могу доћи под напон проводником П/Ф-1х16мм, који се повезује преко разводних ормана (РО.1, РО.С, РО.2, РО.2.1, РО.2.2, и РО.3.) до кутије за изједначавање потенцијала СИП, која се налази поред новопостављеног главног разводног ормана (ГРО.1.) у приземљу дограђеног дела објекта. Кутија за изједначавање потенцијала СИП је повезана проводником Р/Ф-50мм или поцинкованом траком Fe/Zn-25х4mm на темељни уземљивач објекта.

12. Атестирање опреме, мерење и испитивање

По завршетку свих радова извођач радова је дужан да инвеститору обезбеди све потребне атесте уграђене опреме као и елаборат мерења и функционалног испитивања комплетне опреме и инсталације издат од овлашћеног института. Извођач радова је такође дужан да заједно са надзорним органом направи записник о примопредаји свих изведених инсталација и опреме кога предаје инвеститору приликом пуштања објекта у рад.

ТЕХНИЧКИ ОПИС ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

1. СТРУКТУРНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ

Структурни кабловски систем је пројектован да подржи рачунарску и телефонску комуникацију, функционалан као самосталан и у интеграцији са системом у постојећем делу објекта. Предвиђене су двоструке прикључнице за свако радно место, у канцеларијама, кабинетима и учионицама. Хоризонтални кабловски развод је планирам кабловима типа U/UTP 4х2х0,6мм категорије 6, што омогућава битску брзину до 1Gbps. Бацкбоне линкови су предвиђени да подрже комуникацију до 10Gbps (S/FTP 4х2х0,6мм категорије 6а). Каблови за хоризонтални развод се на другом крају (БД') завршавају на преспojним панелима. Предвиђени су панели стандардне висине 1U са по 24 модула RJ45. Пре монтаже утичнице потребно је поставити одговарајућу разводну кутију, носаче механизма и оквира. Сетови су модуларни – више прикључница различитих инсталација се монтира у исти носач/оквир (детаљније у графичкој документацији). Сва инсталациона опрема мора да има одговарајући атест/сертификат за категорију 6 а то подразумева урађен тест потребних параметара до фреквенције 250MHz или више, што се нарочито односи на: инсталационе каблове U/UTP, преспojне (патцх) каблове U/UTP и модуле RJ-45/U. Модуле на рач панелима (и на другом крају кабла, у утичницама) обележити бројевима како је дато у графичкој документацији овог пројекта. Приликом монтирања модула придржавати се стандарда EIA/TIA 568. Дистрибутивни ормар (БД') који ће се користити приликом извођења кабловског развода на овој локацији је ормар стандардне ширине 19" (600х600х1300мм). Изабран је ормар са стакленим вратима и бравом са јединственим кључем, чиме је елиминисан неовлашћени приступ опреми која се налази у њему. Величина ормара треба да задовољи захтев за простор потребан за уградњу предвиђене опреме и да омогући касније проширивање капацитета и смештај додатне опреме. Сви ормари треба да су уземљени вишежичним бакарним водом пресека 16мм². Напајање просторије и дистрибуционог ормара напајати одвојеним струјним круговима 230VAC/16А заштићеним осигурачима Б типа из разводног ормара.

2. ТЕЛЕВИЗИЈА

Телевизијска инсталација је пројектована у топологији звезде, са већ постојећим прикључком у објекту (антена или прикључак CATV оператера). Пасивни развод је планиран разводницима

(сплитерима), сигналом који је на улазу у разводни блок појачан широкопојасним линијским појачавачем. Завршна телевизијска утичница биће уграђена у већ постављен носач и оквир, заједно са осталим телекомуникационим утичницама. Коаксијални кабл, за пријем сигнала као и за дистрибуцију сигнала до крајњих пријемника треба да испуњава следеће услове:

бакарни проводник пречника најмање 1мм;

бакарна/алумијумска фолија и оплет покривености најмање 65%;

диелектрик од пенастог полиетилена;

слабљење не веће од 0,2dB/m на 800MHz.

3. ОЗВУЧЕЊЕ

Пројектом су предвиђена два система озвучења. Првим су обухваћене канцеларије и учионице. Извор звука је преузет из постојећег система озвучења школе. За спортску салу је предвиђен посебан појачавач снаге са интегрисаним аудио миксером са више линијских и микрофонских улаза, тако да постоји могућност емитовања “локалног” програма, али уједно и емитовање глобалног школског програма. У сали је предвиђена двострука XLR утичница, за прикључење микрофона или другог извора звука. Звучници у сали су снаге 10/20W при побуди од 100V и монтирају се на носаче кровне конструкције, на висини од око 7м. Звучници у учионицама и канцеларијама су снаге 1.5/3/6W и предвиђени за уградњу у зид, у својој инсталационој кутији. Свугде је омогућено локално подешавање нивоа звука преко предвиђених атенуатора.

4. ВИДЕО НАДЗОР

Систем видео надзора омогућава физичком обезбеђењу, портиру, дежурном особљу итд. да са произвољног (или централизованог) места надгледа критичне тачке у/око објекта са аспекта сигурности. Поред наведеног, овај систем омогућава непрекидно снимање и прегледавање снимљеног материјала. Систем је предвиђен да врши све функције видео надзора: детекцију, препознавање и идентификацију. Спољашње камере се постављају у кућишта која су водоотпорна и предвиђена за спољашњу монтажу са заштитом IP 65. Камере се постављају на спољашњим зидовима објекта тако да се што боље покрију прилази објекту. Све камере имају уграђену функцију детекције покрета тако да се пренос слике може вршити само уз одређен услов (нпр. покрет у делу простора). Снимање видео материјала се врши на DVR уређају постављеном у гаск ормару, са хард диском одговарајућег капацитета. Уређаји (баш као и камере) имају функцију детекције покрета, што оставља могућност снимања видео записа уз испуњен услов - детекција покрета у одређеном делу простора, што доста штеди капацитет снимача и пропусни опсег рачунарско-комуникационе мреже. Уређајима се приступа преко мрежног комуникационог протокола из локалне мреже (LAN) или са удаљене локације (преко интернета). Контролни рачунар треба да се налази у портирници. Коаксијални кабл, за пренос видео сигнала у основном опсегу треба да испуњава следеће услове:

RG-59/U са проводником од бабра;

бакарни оплет покривености 95%;

диелектрик од пенастог полиетилена.

5. ПРОТИВПРОВАЛНИ АЛАРМНИ СИСТЕМ

Овим алармним системом се превентивно делује на имовину и људе у објекту, а у случају недозвољеног приступа врши се звучна и светлосна сигнализација, као и прослеђивање алармног сигнала путем телефонске линије. Сви улази у објектат су покривени комбинованим пасивним инфрацрвеним и детекторима лома стакла у комбинацији са магнетним детекторима положаја врата (отворено/затворено) тако да је тиме увећана поузданост откривања уласка у објектат., док су све комуникације покривене комбинованим инфрацрвеним и микроталасним детекторима. Каблови за формирање BUS линије (централа, зонски раширителји и шифратори) и за сензоре са вишеструком сигнализацијом предвиђен је кабл J-H(St)H 4x2x0.8мм. Овим је остављена могућност за реализовање анти-тампер и анти-маскинг функција. Повезивање магнетних контаката врата предвиђено је каблом типа J-H(St)H 2x2x0.8мм или одговарајуће.

Напајање централе као и зонских раширитеља је из разводне табле 230V AC. Обезбеђено је и аутономно напајање система локалним батеријама. Систем је конципиран тако да се лако може извршити његово проширење, у смислу додавања нових зона (штићених простора) као и повезивање са постојећим или новим алармним системом у објекту, коришћењем истог комуникационог протокола. Све металне ормаре за смештање опреме (централа, зонски раширитељи, ормар за ранжирање каблова, напајање ...) везати за најближу сабирницу главног изједначења потенцијала објекта проводником пресека 16mm².

6. ДОЈАВА ПОЖАРА

Пројектом је предвиђена допуна постојећег система за дојаву пожара, додавањем ручних јављача и алармних сирена, у складу са пројектованим системом за постојећи део објекта. Ручни јављачи пожара предвиђени су дуж евакуационих путева, на сваком излазу са етажа и на сваком излазу из објекта, на висини од 1.5м. Предвиђене су алармне сирене које треба остваре ниво звука од најмање 65dB, односно 5dB изнад нивоа позадинског звука. У сали (и заједничким ходницима) је предвиђена алармна сирена са стробоскопском лампом (светлосна сигнализација), јер ниво позадинске буке може бити велики.

На фасади објекта је такође предвиђена алармна сирена са строб лампом на висини од око 5м, за прецизније лоцирање места пожара и лакше навођење ватрогасног возила. Каблови за повезивање елемената на линији су типа J-H(St)H 2x2x0.8mm, док су за алармне сирене предвиђени каблови са одржањем функције у случају пожара „halogen free“ - NHXHX 2x1,5mm² FE180 E30.

ТЕХНИЧКИ ОПИС ГЛАВНОГ МАШИНСКОГ ПРОЈЕКТА ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Предмет овог пројекта је цевна мрежа и радијаторско грејање за новопроектовани блок »Ц« кога чине специјализоване учионице и блок »Д« школска фискултурна сала у II и III фази доградње пољопривредне школе »Шуматовац« у Алексинцу.

Избор елементарних котларница и вођење цевне мреже кроз постојећи део објекта је део посебног пројекта.

Прорачун губитака топлоте извршено је сагласно стандардима DIN-а и SRPS-а уз коришћење података из термичког прорачуна који је саставни део архитектонско-грађевинског пројекта. на основу норматива за школске објекте, усвојене су следеће пројектне температуре по просторијама.

- наставне просторије 20°C
- у свим радним просторијама 18°C
- у сали за физичко васпитање, ходницима и санитарима 16°C

Блок »Ц« - специјализоване учионице

За грејна тела одабрани су челични панелни радијатори одређених димензија зависно величини топлотних губитака за сваку просторију понаособ.

Јединична количина одавања топлоте грејних тела коригована је код просторија које захтевају унутрашњу температуру различиту од 20°C.

Арматура грејних тела је са термостатским вентилима и масивним термостатским главама, које су обезбеђене против вандализма, крађе и неовлашћене употребе. На повратном воду, грејно тело је снабдевано радијаторским навијком.

Грејна тела имају могућност демонтаже без пражњења инсталације.

Цевне мрежа састоји се из хоризонталних и вертикалних водова. Цевни водови изводе се видно у грејним просторијама одговарајућег пречника према прорачуну и причвршћују се у зид двоструким носачима са одстојницима.

Хоризонтална цевна мрежа радијаторског грејања улази из постојећег дела у новопроектировани испод плафона приземља, где се вертикално спушта наниже у нивоу сутерена и гарана се кроз новопроектировани објект испод плафона сутрена.

Хоризонтални развод радијаторске цевне мреже састоји се из две гране, при чему је свака грана снабдевана запорном арматуром и то равним запорним вентилом на напојном воду и косим запорним вентилом на повратном воду којим се врши уравнотежење пада притиска и регулација циркулације.

Дилатација цевне мреже од утицаја температуре грејног флуида решена је самокомпензацијом, што је дефинисно графичком документацијом.

Цевна мрежа изводи се шавним челичним цевима.

Димензионисање цевне мреже извршено је прорачуном пада притиска у односу на најнеповољније грејно тело док се остале гране димензионишу према расположивом напору, односно усаглашавају се према паду притиска у најнеповољној грани.

Хоризонталну цевну мрежу водити са успоном од 0,3‰ и то од крајњих грејних тела према вертикалном успону цевне мреже према приземљу.

За острањивање ваздуха из цевне мреже предвиђен је централни ваздушни вод, који се води по плафону првог спарата. Ваздушни вод се на највишој тачки завршава одзрачним судом, од кога се преливна цев (ретур) спушта у делу мокрог чвора женске свлачионице у сутерену. На преливној цеви је предвиђена лоптаста запорна славина, која је заштићена од неовлашћеног коришћења.

Пражњење цевне мреже предвиђено је преко славине за пуњење и пражњење на најнижим тачкама вертикала радијаторских веза у сутерену. Предвиђене су славине за пуњење и пражњење са металним чепом и ланчићем, које су заштићене од неовлашћеног коришћења.

Пролаз цеви кроз међуспратну конструкцију осигуран је хилзним одговарајућег пречника. Целокупна цевна мрежа боји се бојом отпорној на температури до 100°C по избору инвеститора. Све цеви пре уградње чисте се од корозије, заштићују премазом од корозије у два слоја и то први слој пре уградње а други пре бојења.

За време зимског периода када школа не ради потребно је обезбедити заштиту инсталације грејања од смрзавања, минималним радом система уз надзор овлашћеног лица.

Блок »Д« - школска физкултурна сала

За физкултурну салу је предвиђено грејање, хлађење и проветравање једним уређајем са свежим ваздухом за вентилацију, грејања и хлађења високих просторија TopVent МК, произвођач NOVAL или одговарајући. Уређај се уграђује у крову сале. Снабдевен је цевним водом за топлу воду директно из котларнице са својим циркулационим кругом, за режим грејања.

Такође је повезан на систем расхладног чилера, који је опремљен са комплетним одговарајућим хидромодулом, за режим хлађења. Уређај поседује елементе спровене аутоматике за вођење различитих режима проветравања, грејања и хлађења. Предвиђене су четири самопадајуће алуминијумске решетке за регулацију надпритиска у сали при убацивању свежег ваздуха.

Чилер је у изведби вода ваздух и смештен је на тераси приземља уз сам спољни јужни зид сале. Уређај поседује водени измењивач топлоте грејач/хладњак. Цевни системи грејног и расхладног круга се спајају испред измењивача и на сваком се налазе запорни органи.

Прелазак са зимског на летњи режим рада и обрнуто остварује се затварањем запорних органа на цевном циркулационом кругу који у том режиму није у функцији. Изнад измењивача на прикључном воду је предвиђен одзрачни суд са цевним ретуром који се спушта до мокрог чвора женске свлачионице у сутерену. На преливној цеви је предвиђена лоптаста запорна славина, која је заштићена од неовлашћеног коришћења. Приликом прелаза на зимски режим рада, потребно је испустити радни флуид из цевног циркулационог круга хлађења и целокупног уређаја чилера, преко славине за пуњење и пражњење која се налази на најнижој тачки расхладног система близу чилера на тераси. После тога је потребно затворити запорне вентиле расхладног круга који се налазе на тераси на улазу у салу, отворити запорне вентиле на грејном кругу према котларници (налазе се испод плафона приземља на улазу у салу) И одзрачити систем грејача/хладњака на ретур у WC-у сутерена. Део цевне мреже и арматура која се налази на тераси према чилеру, је потребно да се адекватно изољује.

Цевна мрежа расхладног круга изводи се шавним челичним цевима са успоном од чилера према уређају испод крова сале.

Цевна мрежа грејног круга изводи се шавним челичним цевима са подом 0,3‰ од уређаја према котларници. Целокупну цевну мрежу у самој физкултурној сали и цевну мрежу грејног круга до котларнице која је део овог пројекта, изоловати минералном вуном у плашту од алуминијумског лима. Цеви за ретуре се не изољују.

Пражњење грејног круга се изводи у котларници или само дела кок грејача/хладњака на кугластој славини са испустом, која се налази испод плафона приземља на улазу у сали.

Дилатација цевне мреже од утицаја температуре грејног флуида решена је самокомпезацијом, што је дефинисно графичком документацијом.

Све цеви пре уградње чисте се од корозије, заштићују премазом од корозије у два слоја и то први слој пре уградње а други пре изолације.

Дебљина изолације дата је табеларно у прилогу у односу на пречник цеви.

За време зимског периода када школа не ради потребно је обезбедити заштиту инсталације грејања од смрзавања, минималним радом система уз надзор овлашћеног лица.



Presek A -A.pdf



Aksonometrijske
Šeme-topla voda.pdf

ПРОВЕТРАВАЊЕ СПЕЦИЈАЛИЗОВАНИХ УЧИОНИЦА И МОКРИХ ЧВОРОВА

Предвиђена је вентилација учионице за извођење наставе из хемије (Пр.01) и биологије (Пр.03) у приземљу, као и припремног кабинета (Пр.04) у приземљу, помоћу одговарајућих прозорско-зидних вентилатора са самопадајућим жалузинама, који се монтирају у надсветлу прозора, што је дато графичком документацијом и предмером и предрачуном и одговарајућим прорачуном.

Предвиђена је вентилација педолошке лабораторије у приземљу и то за нечисти део (Пр.06) систем канала са хаубом од поцинкованог лима и каналским вентилатором са самопадајућом жалужином и за чисти део (Пр.07) са PV-вентилима, системом канала од поцинкованог лима и каналским вентилатором са самопадајућом жалужином.

Доводни ваздух за сваку просторију се обезбеђује помоћу преструјне решетке у вратима из ходничног дела.

За педолошку лабораторију је предвиђен моносплит климатизер за хлађење простора.

Овим се дефинише општа вентилација поменутих просторија, а уколико учионице и лабораторије поседују дегисторе, они морају имати свој посебни систем вентилације.

Вентилација свлачионица са туш кабинама (Су.09 и Су.11) изведено је преко алуминијумских канала, PV-вентила и одговарајућег каналског вентилатора, који је обезбеђен самопадајућом жалузином. Диспозиција канала, PV-вентила, вентилатора и жалузина, као и излаз на спољашњу фасаду дат је графичком документацијом и предмером и предрачуном и одговарајућим прорачуном. Доводни ваздух за сваку просторију се обезбеђује помоћу преструјне решетке у вратима из ходничног дела.

Рад система за проветравање активира се и регулише ручно по потреби.



НАПОМЕНА: Сви цртежи који су у Техничком опису назначени иконицама у ПДФ формату, могу се очитати отварањем икона цртежа у ПДФ формату, у прилогу X - Технички део конкурсне документације - Наставак изградње објекта Пољопривредне школе „Шуматовац“ у Алексинцу - цртежи у ПДФ формату.

ПРЕДМЕР РАДОВА

Упутство за попуњавање:

- Понуђач је дужан да унесе све јединичне цене позиција;
- Јединичне цене се исказују у динарима, без ПДВ;
- Понуђач је дужан да правилно помножи предвиђене количине радова са јединичним ценама и да попуни све рекапитулације по врстама радова и збирну рекапитулацију;
- ПДВ се посебно обрачунава у процентуалном износу од 20%;
- Уколико цена за неку позицију није попуњена 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“.

ОПШТЕ ОДРЕДБЕ И УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂ. И ГРАЂ.-ЗАНАТСКИХ РАДОВА

Све одредбе и услови су саставни делови сваког поглавља сваке позиције и подпозиције овог предмера и предрачуна радова. све радове у свему извести квалитетно, стручном радном снагом према архитектонско грађевинском пројекту, детаљима, техничком опису, предмеру и предрачуна радова, одредбама уговора, важећим техничким прописима, државним стандардима и упутствима пројектанта и надзорног органа.

Јединичном ценом за сваку позицију радова предвиђену овим предмером и предрачуном радова обухваћени су:

1. потпуно довршење свих радова са свим операцијама, предрадњама и транспортом;
2. сав материјал, рад, средства за рад и алати, складиштење материјала, амортизација, одвоз шута и отпадног материјала на градску депонију као и сви остали трошкови који терете градњу,;
3. све мере хигијенско техничке заштите на раду и противпожарне заштите по важећим прописима;
4. све скеле, са монтажом и демонтажом;
5. сви припремни и припремно-завршни радови и обележавања;
6. чишћење и стално одржавање градилишта за све време грађења објекта;
7. трошкови за осигурање и чување објекта до дана предаје инвеститору;
8. обрачун извршених радова извршиће се према погодбеној документацији, а на основу унетих мера у грађевинску књигу и оверених од стране надзорног органа;
9. израда пројекта изведеног објекта у електронској и папирној форми и
10. сви други трошкови неопходне за потпуно извршење предметних радова.

PREDMER I PREDRAČUN GRAĐEVINSKO-ZANATSKIH RADOVA

1. ARHITEKTURA I KONSTRUKCIJA

objekta Su+P+1 poljoprivredne škole „Šumatovac" u Aleksincu

Napomena: Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema: grafičkoj dokumentaciji, odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predračunu, važećim tehničkim propisima, opšte tehničkim uslovima za izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova, standardima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke. **Prilikom davanja ponude ponuđači su u obavezi da izvrše uvid u projektno tehničku dokumentaciju.**

POZ	OPIS	J.M.	KOLIČINA		JED.CENA		UKUPNO
I	<u>PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVI</u>						
1	Raščišćavanje terena od niskog rastinja sa vađenjem korenja, pored objekta gde će se raditi trotoar, sa odvozom materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 10km. Obračun po m ² po opisu.						
		m ²	250.00	x		=	
2	Rušenje fasadnih zidova (probijanje otvora) u zidovima od glinenih blokova debljine d=25cm zidanih u produžnom malteru, čišćenje šuta, utovar u kamion i odvoz porušenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 10km. Obračun po m ³ porušenih zidova zajedno sa unutrašnjim malterom po opisu.						
	<u>- novoprojektovani otvori na delu dilatacija objekata</u>						
	2*0,30*2,30*3,30	m ³	3.17	x		=	
3	Nasipanje i nabijanje prorodnog šljunka ispod tribina u fiskulturnoj sali. Obračun po m ³ nasipanog šljunka .						
	0,38*(31,05+24,24)	m ³	23.11	x		=	
4	Nasipanje i nabijanje zemlje iz iskopa u slojevima od po 20cm, sa kvašenjem pored temeljnih zidova i ispod trotoara mehaničkim sredstvima do potrebne zbijenosti. Obračun po m ³ zemlje računajući je rastresitu .						
	211,15*0,70*1,3	m ³	211.36	x		=	

5	Nabavka, dovoz, nasipanje, razastiranje, planiranje i nabijanje tampon sloja šljunka (prirodni šljunak) ispod trotoara vibronabijačima do potrebne zbijenosti. Sloj šljunka se nasipa u sloju od d=20cm. Obračun po m ³ nabavljenog, dovezenog, nasipanog, razastretog i nabijenog šljunka do potrebne stišljivosti.						
	211,15*0,20	m ³	46.45	x		=	
6	Stabilizacija podtla - posteljice mehaničkim sredstvima do potrebne zbijenosti ispod trotoara Obračun po m ² sabijenog tla po opisu.						
	211.15	m ²	211.15	x		=	
	<u>TOTAL I</u>						

II	<u>ZIDARSKI RADOVI</u>						
1	Nabavka materijala i zidanje spoljnih i unutrašnjih zidova šupljim glinenim blokovima debljine d=25cm u produžnom malteru 1:2:6. U cenu je uračunata pomoćna skela i vertikalni horizontalni transportom materijala. Obračun po m ² ozidanog zida						
	<u>zidovi fiskulturne sale</u>						
	d=25cm						
	0,25*((4*4,80+8*5,05+2*19,50)*3,60+19,50*2,70)	m ²	112.09	x		=	
2	Nabavka materijala i zidanje unutrašnjih pregradnih zidova šupljom opekom sa malim procentom šupljina d=12cm u produžnom malteru 1:2:6 sa vertikalnim, hor. transportom materijala i potrebnom skelom. U visini vrata i na spojevima zidova izraditi a.b. horizontalne i vertikalne serklaže od betona MB20, armiranih sa 2*2Ø8 mm i uzengije Ø6/20cm. Obračun po m ² ozidanog zida zajedno sa vertikalnim i horizontalnim serklažima za ukrućenje. U cenu pozicije zaračunati i skelu, oplatu i armaturu za serklaže.						
	<u>zidovi mokrih čvorova</u>						
	- suteran						
	(8,25*3+2*8,02+2*2,5+0,9)*3,30	m ²	169.48	x		=	

3	Nabavka materijala i zidanje unutrašnjih pregradnih zidova šupljom opekom d=7cm u produžnom malteru 1:2:6 sa vertikalnim, hor. transportom materijala i potrebnom lakom skelom. U visini vrata izradit AB serklaže od betona MB20 armiranih sa 2*2Ø8 mm i uzengije Ø6/20cm. Obračun po m ² ozidanog zida zajedno sa vertikalnim i horizontalnim serklažima za ukrućenje zida. U cenu pozicije zaračunati i skelu, oplatu i armaturu za serklaže.					
	<u>zidovi mokrih čvorova</u>					
	- suteran					
	(4,25+0,4)*3,30+(3*2,70+2*1,15)*2,25	m ²	41.09	x		=
4	Nabavka materijala i zidanje zaštitnog zida vertikalne hidroizolacije zidova suterena pored potpornog zida sanacije temelja opekom d=12cm u cementnom malteru 1:3 zajedno sa horizontalnim i vertikalnim AB serklažima za ukrućenje. Obračun po m ² ozidanog zida po opisu zajedno sa transportom materijala i skelom.					
	<u>potporni zid sanacije temelja</u>					
	- suteran					
	(9,02+3,40)*3,45	m ²	42.85	x		=
5	Nabavka materijala i malterisanje unutrašnjih zidova od šupljih blokova, pune opeke i betona produžnim malterom R=1:2:6 u dva sloja. Pre malterisanja površine očistiti i isprskati retkim cementnim mlekom. Prvi sloj naneti preko podloge i naneti drugi sloj i perdašiti ga uz kvašenje i glačanje. Omalterisane površine moraju biti ravne, bez preloma i talasa, a ivice oštre i prave. Obračun po m ² omalterisane površine po opisu, zajedno sa horizontalnim i vertikalnim transportom materijala i potrebnom skelom.					
	<u>suteran</u>					
	(32,90+29,00+9,76+31,72+31,38+9,51+22,76+6,75+24,63+ 22,67)*3,30+110,20*(7,64+10,46)*0,2-7*9,37-4*2,88	m ²	1,051.38			
	<u>prizemlje</u>					
	(38,72+18,47+23,46+27,97+31,69+31,73+31,73+21,51)*3,30	m ²	743.42			
	<u>sprat</u>					
	(38,72+18,47+23,46+27,97+31,69+31,73+31,73+21,51) *(4,80+3,20)*0,50	m ²	901.12			
	ukupno	m ²	2,695.92	x		=

6	Nabavka materijala i malterisanje zidova cementnim malterom 1:3 kao podloga za izradu keramičkih pločica. Zidove prethodno isprskati retkim cementnim malterom. Obračun po m ² omalterisane površine zajedno sa transportom i potrebnom skelom.					
	<u>suteren: svlačionice i sanitarni blok sale</u>					
	(5,10+8,48+16,36+2*25,11+16,36)*3,30	m ²	318.52			
	<u>prizemlje: pedološka laboratorija</u>					
	(7,35+15,60+19,28)*3,30	m ²	139.36			
	ukupno	m ²	457.88	x	=	
7	Nabavka materijala i malterisanje plafona produžnim malterom 1:2:6 u dva sloja, sa prethodnim prskanjem retkim cementnim malterom zajedno sa vertikalnim i horizontalnim transportom. Obračun po m ² omalterisane površine, zajedno sa potrebnom skelom.					
	<u>suteren</u>					
	34,89+24,85+5,08+1,59+61,62+58,76+4,65+16,50+3,17+16,26+15,70+16,26+15,50+2,59+18,38+30,48	m ²	326.28			
	<u>prizemlje</u>					
	42,19+16,01+18,13+28,74+61,52+62,16+62,16+23,24+3,19+12,33+18,04	m ²	347.71			
	<u>sprat</u>					
	(42,19+16,01+18,13+28,74+61,52+62,16+62,16+23,24)/cos16°	m ²	326.80			
	ukupno	m ²	1000.79	x	=	
	<u>TOTAL II</u>					

III	<u>RAZNI ZIDARSKI RADOVI</u>					
1	Nabavka materijala i izrada horizontalne i vertikalne hidroizolacije zidova i podova prostorijsa po projektu, izolacijom (tipa Sika ili odgovarajuće, "Top Seal 107" sa obimnom hidroizolacionom trakom za zaptivanje ivica tipa "Tape Seal" ili odgovarajuće, samo u sanitarnim prostorijama). Obračun po m ² uradjene hidroizolacije u horizontalnoj projekciji, u svemu prema opisu, detaljima projektanta i propisima za ovu vrstu radova.					
	<u>suteren</u>					
	191,44+104,36+634,17	m ²	929.97			
	<u>suteren - zidovi sanitarnih prostorijsa</u>					
	(5,10+8,48+16,36+25,11+16,36+25,11)*2,25	m ²	217.17			
	<u>prizemlje- pedološkas laboratorija</u>					
	12,33+18,04	m ²	30.37			
	ukupno:	m ²	1177.51	x	=	

2	Nabavka materijala i izrada horizontalne hidroizolacije prohodne krovne terase iznad pedološke laboratorije i vertikalne na zidu u suterenu u osi F' na spoju novog i starog objekta, izolacijom (tipa Sika "Plan 9.6 " ili odgovarajuće) Pre postavljanja hidroizolacija postaviti sloj geotekstila sa limenim konektorima i obimnim hermetizacionim lajsnama. Preko hidroizolacije postaviti drugi sloj geotekstila. Obračun po m ² uradjene hidroizolacije u horizontalnoj projekciji, u svemu prema opisu, detaljima projektanta i propisima za ovu vrstu radova.						
	<u>suteren -vertikalna HI</u>						
	13,31*2,61	m ²	38.21	x		=	
	<u>sprat -horizontalna HI</u>						
	(12,33+18,04)*1,1	m ²	33.41	x		=	
3	Nabavka materijala i izrada hidro izolacije ravnih krovova i AB korita hidro izolacionim materijalom tipa „Sika Plan 15G" ili odgovarajuće zajedno sa geotekstilom, limovima za vezu i okapnicama. Izolaciju izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača i detaljima projektanta. Obračun po m ² razvijene površine urađene hidroizolacije po opisu u horizontalnoj projekciji, u svemu prema opisu, detaljima projektanta i propisima za ovu vrstu radova.						
	<u>krovnna konstrukcija nadstrešnica</u>						
	5,80*2,00	m ²	12.76	x		=	
	3,90*1,50	m ²	6.44	x		=	
	<u>unutrašnje površine a.b. korita (strehe)</u>						
	(3*0,50+2*0,15)*31,75*2	m ²	125.73	x		=	
4	Nabavka materijala i izrada hidro izolacije: na delu konstrukcije iznad „čisog“ hodnika fiskulturne sale, gde se konstrukcija bazilikalno uvlači zbog prirodne ventilacije garderoba (između osa 2-4; A-B), postavljanjem krovne finalne folije (tipa „sikapalan 15G" ili odgovarajuće), sa predhodnim postavljanjem geo-tekstila, 5cm-TP kamene vune, parne brane, i košuljice za pad (preko AB konstrukcije ploče), zajedno sa geotekstilom, limovima za vezu i okapnicama . Izolaciju izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača i detaljima projektanta. Obračun po m ² površine komplet urađene hidroizolacije po opisu u horizontalnoj projekciji, u svemu prema opisu, detaljima projektanta i propisima za ovu vrstu radova.						
	<u>krovnna konstrukcija iznad „čisog“ hodnika</u>						
	26,83*1,1	m ²	29.51	x		=	

5	Nabavka materijala i izrada jednostrukog epoksidnog premaza tipa „Sikafloor“ 2530W ili odgovarajuće (~2mm) sa predhodnim premazom sloja za ojačanje i izravnjanje tipa „Sika-monotop620“ ili odgovarajuće (~3mm) na delu ploča tribina u svemu prema projektu, uputstvu i detaljima proizvođača. Obračun po m ² urađenog premaza po opisu zajedno sa transportom materijala.						
	<u>- armirano betonske ploče tribina</u>						
	(0,40+0,75+0,40+0,47)*(31,05+26,00)	m ²	126.77	x		=	
6	Nabavka materijala i postavljanje geotekstila u dva sloja ispod i preko hidroizolacije na ravnom prohodnom krovu. Poziciju izvesti u svemu prema detaljima i uputstvu proizvođača. Obračun po m ² opisane pozicije.						
	(12,33+18,04)*1,1*2	m ²	66.81	x		=	
7	Nabavka I Izrada zidnih obloga tipa „Parkleks 500“ ili odgovarajuće na metalnu podkonstrukciju (zbog zvučne i mehaničke zaštite)- sokla (h=160cm) u Sali za fiskulturu ima fabrički kružno-perforiranu oblogu-ošupljenu za 10cm sa gornje i donje strane-zbog radijatora. „Parklex500“ ili odgovarajuće, debljine 6mm na podkonstrukciji od pocinkovanih čeličnih ili aluminijumskih CD profila. Fiksiranje panela uraditi „Inoks“ nitnama sa „Inox“ cilindrima. Obračun po m ² uradjene zidne obloge po opisu sa transportom materijala.						
	<u>zidna obloga-perforirana ploča „PARKLEX“ ili odgovarajuće visine h=160cm u fiskulturnoj sali</u>						
	110,20*1,60-2*1,85*1,60	m ²	187.44	x		=	
8	Nabavka, transport i postavljanje ploča termo i zvučne izolacije poda od stirodura (min 35kg/m ³) debljine d=5cm, sa PVC folijom - za plivajući pod, u svim prostorijama po projektu, u konstrukciji poda PK1, PK2, PK4, PV i PP. Obračun po m ² nabavljenih i ugrađenih ploča stirodura sa PVC folijom.						
	<u>u konstrukciji poda PK1,PK2;PK4;PV i PP</u>						
	<u>suteren</u>						
	191,44+104,36+634,17	m ²	929.97				
	<u>prizemlje</u>						
	347.71	m ²	347.71				
	<u>I sprat</u>						
	314.15	m ²	314.15				
	ukupno:	m ²	1,591.83	x		=	

9	Nabavka, transport i postavljanje ploča termo i zvučne izolacije od kamene vune, tipa "FKD-S termal" ili odgovarajuće sa parnom branom ispod i paropropusnom-vodonepropusnom folijom iznad termoizolacije na ravnom prohodnom krovu K2 po projektu. Knauf Insulation FKD-S Thermal ili odgovarajuće je kompaktna ploča od tvrde kamene mineralne vune postojane gustine, sa nižom vrednosti koeficijenta toplotne provodljivosti, koja obezbeđuje bolju toplotnu zaštitu, negoriva je, otporana na visoke temperature, vodoodbojna, otporana na starenje, hemijski neutralana i izrazito paropropusana. Dimenzije se ne menjaju usled velikih temperaturnih promena. Koeficijenta toplotne provodljivosti je $D=0.035 \text{ W/mK}$. Zaštita od požara: Klasa reakcije na požar A1, negoriv materijal. Odlična zvučna izolacija zbog guste, vlaknaste strukture materijala. Zdravstveno i ekološki ispravan materijala, jednostavne i brze ugradnje. U cenu uračunati sve potrebne radove, transport, potreban materijal: kamenu mineralnu vunu i parnu branu i paropropusnu-vodonepropusnu foliju kao i spojna sredstva za izvođenje opisane pozicije. Obračun po m^2 .					
	<u>u konstrukciji Prohodnog ravnog krova K2</u>					
	<u>d=15cm</u>					
	34.83	m^2	34.83	x	=	
10	Nabavka, transport i postavljanje pregradnog zida u prostorijama po projektu, tipa "Knauf W112" ili odgovarajuće (dvostruki / dvostrani), sa standardnim GK pločama $2 \times 12,5$ i CW75 potkonstrukcijom, spojnim materijalom i 5cm vune. U ovim prostorijama predviđena je finalna GK ploča od vlagootporne i mehanički ojačane ploče tipa "Knauf-Diamant" ili odgovarajuće Ovom pozicijom obuhvatiti nabavku, transport i ugradnju celokupnog materijala kao i upotrebu lake skele. Obračun je po m^2 gotovog zida.					
	<u>suteren</u>					
	4,53*2,40	m^2	10.87			
	<u>prizemlje</u>					
	(7,10+2,20)*3,10	m^2	28.83			
	ukupno	m^2	39.70	x	=	
11	Nabavka materijala i izrada obloge 1/3 zida suprotno od table i plafona (tip P2) od jednostruke zvuko apsorbujuće GK ploče tipa "PIANO" ili odgovarajuće na sopstvenu metalnu potkonstrukciju ušrafljenu u plafon, sa parnom branom i 5cm "umetnute" vune. Zvukoapsorbjući gips-karton na plafonu se finalno bandažira gletuje i boji. Obračun po m^2 razvijene površine obloženih zidova i plafona zajedno sa transportom materijala i potrebnom lakom skelom.					

	<u>suteren</u>					
	2*(8+1,60)*7,77+16,50	m ²	165.68			
	<u>prizemlje</u>					
	3*(8+1,60)*7,77+23,24	m ²	247.02			
	<u>I sprat</u>					
	3*(8+1,60)*7,77+23,24	m ²	247.02			
	ukupno	m ²	659.72	x	=	
12	Nabavka materijala i izrada spušenog plafona u sanitarnim prostorijama i garderobama po projektu, tipa "mondena" ili odgovarajuće, na podkonstrukciji od upuštenih pocinkovanih limenih profila okačenih za međuspratnu AB konstrukciju sa obodnom tipskom lajsnom za spoj sa zidom. Plafon izvesti u svemu prema projektu enterijera, ostaviti otvore u plafonu za postavljanje ventilacionih rešetki gde je potrebno kao i otvore za svetiljke. Obračun po m ² razvijene površine spušenog plafona u svemu prema opisu i šemi iz projekta i uputstvima proizvođača. U cenu uračunata i potrebna skela.					
	<u>suteren</u>					
	1,59+3,17+16,26+15,7+16,26++15,50	m ²	68.48			
	<u>prizemlje</u>					
	3,19+12,33+18,04	m ²	33.56			
	ukupno	m ²	102.04	x	=	0.00
13	Nabavka, transport i postavljanje lajsna od profilisanog laminiranog drveta, po obimu učionica (perimetru poda), u visini stolova učionica, na spoju sokle i klasično obrađenog zida, zaštićena poliuretanskim bezbojnim lakom. Lajsne se postavljaju na zidove u učionicama, kabinitema i prostorijama sa pokretnim nameštajem na visini od 68do80cm. Obračun po m' opisane pozicije.					
	<u>suteren</u>					
	31,72+31,38+22,76+6,75+22,67	m'	115.28			
	<u>prizemlje</u>					
	31,69+31,73+31,73+21,51	m'	116.66			
	<u>I sprat</u>					
	31,69+31,73+31,73+21,51	m'	116.66			
	ukupno	m'	348.60	x	=	
	TOTAL III					

IV	BETONSKI I ARM. BET. RADOVI					

1	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano-betonskih zidova tribina debljine d=25cm betonom MB20 u dvostranoj oplati, u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armirano-betonske radove. Obračun po m ³ ugrađenog betona.					
	0,25*0,85*(11*5,05)	m ³	11.80	x	=	
2	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano-betonskih streha (AB korita) dim. poprečnog preseka 50/50cm, debljine zidova (ploča) d=10cm, betonom MB30 u dvostranoj oplati, u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armirano-betonske radove. U cenu uračunati potrebnu oplatu, skelu i ugrađeni beton. Obračun po m ² razvijene površine betoniranog korita po opisu.					
	ose L i G					
	(0,50+0,60)*31,55*2	m ²	76.35	x	=	
3	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano-betonskih vertikalnih serklaža dimenzija 25/25cm armiranim betonom MB30 u oplati, u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armiranobetonske radove. Obračun po m ³ ugrađenog betona po opisu sa oplatom.					
	0,25*0,25*(0,25+0,84+3,06+2,45)*5+0,25*0,25*(0,25+0,84+3,06)*8	m ³	4.55	x	=	
4	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano betonskih stubova dim. 25/50 armiranim betonom MB30 u oplati u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armirano betonske radove. Obračun po m ³ betoniranih stubova po opisu .					
	0,25*0,50*(0,25+0,84+3,06+2,45)*22+0,25*0,50*(4*2,4+4*3,7)	m ³	23.32	x	=	
5	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano-betonskih horizontalnih i kosih serklaža različitih dimenzija betonom MB30 u oplati, u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armiranobetonske radove. Obračun po m ³ ugrađenog betona po opisu sa potrebnom oplatom.					
	<u>-serklaži fasadnih zidova i vrhova kalkanskih zidova</u>					
	0,20*0,25*(10*3,70+4*10,60)	m ³	4.37	x	=	

6	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano-betonskih greda- rigli različitih dimenzija betonom MB30 u oplati, u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armiranobetonske radove. Obračun po m ³ ugrađenog betona po opisu sa potrebnom oplatom.					
	<u>grede dim. 25/112cm</u>					
	0,25*1,12*(2*31,55+2*20,50)	m ³	32.06	x	=	
7	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano-betonskih nadvratnika betonom MB30 u oplati, u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armiranobetonske radove. Obračun po m ³ ugrađenog betona po opisu sa potrebnom oplatom.					
	0,25*0,25*(1,85+2,10+3,35)	m ³	0.50	x	=	
8	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano betonskih zidova i ploča tribina betonom MB20 u jednostranoj oplati na sloju sabijenog prirodnog šljunka u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armirano betonske radove. Obračun po m ² razvijene površine betoniranih platna (zidova, podesta, ploča), zajedno sa nasipanjem i sabijanjem šljunka (0,27m ³ /m ² ploče) po opisu i detaljima iz projekta.					
	<u>tribina fiskulturne sale sa dva nivoa sedenja, dim.40+75/47+40cm, dp=15cm</u>					
	(0,40+0,75+0,25+0,40)*(31,05+26,30)	m ²	113.55	x	=	
9	Nabavka materijala, transport i betoniranje armirano betonskih stepenika tribina betonom MB20 u oplati u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za armirano betonske radove. Obračun po m ³ ugrađenog betona po opisu i detaljima iz projekta.					
	<u>tribine fiskulturne sale- dim. gazišta 22,5/28cm</u>					
	9*0,85*0,23*0,28	m ³	0.54	x	=	
10	Nabavka materijala, transport i izrada cementnih estriha-košuljica (nearmiranih i lako armiranih) za nivelaciju podova kao osnove za završnu podnu oblogu. Obračun po m ² uradjene košuljice po opisu zajedno sa potrebnom mrežom za lako armiranje.					
	<u>(PP)- d=5cm lako armirana - pod sale</u>					
	603.69	m ²	664.06	x	=	
	<u>(PK1.) -d= 5cm lako armirana- holovi, komunikacije, učionice , kancelarije</u>					

	- suteran					
	24,85+5,08	m ²	32.92	x	=	
	- prizemlje, sprat					
	2*16,01	m ²	35.22	x	=	
	<u>(PK2) - d= 4-6m lako armirana- sanitarni čvorovi, garderobe</u>					
	- suteran					
	1,59+3,17+16,26+15,70+16,62+15,50	m ²	75.96	x	=	
	<u>(PK3) - d=4cm - stepenište sa podestom</u>					
	- prizemlje, sprat					
	2*18,13	m ²	39.89	x	=	
	<u>(PK4)- d=5cm lako armirana sa padom - pedološka laboratorija</u>					
	3,19+12,33+18,04	m ²	36.92	x	=	
	<u>'(PV)- d=5cm lako armirana - gde je završna podna obloga PVC vinilna</u>					
	- suteran					
	34,89+61,62+58,76+4,65+16,50+2,59+18,38+30,48	m ²	250.66	x	=	
	- prizemlje, sprat					
	2*(42,19+28,74+61,52+62,16+62,16+23,24)	m ²	616.02	x	=	
	<u>(K2)- d=5- 10 cm lako armirana u padu - podovi ravnih krova i nadstrešnica</u>					
	3,68+6,78+34,93	m ²	49.93	x	=	
11	Nabavka materijala, transport i betoniranje AB trotoara. Nabavka materijala, transport i izrada završnog sloja od cement betona marke betona MB30 otporan na dejstvo mraza, soli i ostalih atmosferskih uticaja (XF4) (XC4) (XD3) (XA2), debljine d=22cm. Pozicija obuhvata nabavku i ugradnju moždanika i žilave hartije, L profila 50*50 na sastavu sa asfaltnom površinom i izradu i zalivanje spojnice u svemu prema tehničkim uslovima i detaljima iz projekta. Površinu dostavne rampe perdašiti upravno na pravac kretanja dostavnog vozila. Sečenje dilatacionih spojnice izvršiti u širini od 10mm do dubine od 35mm. Sečene fuge ispuniti trajnoelastičnim gitom. Obračun po m ³ ugrađenog betona po opisu.					
	<u>d=22cm</u>	m ³	232.27	x	=	
	TOTAL IV					
V	<u>ARMIRAČKI RADOVI</u>					

1	Nabavka, transport, čišćenje od rđe i prljavštine, ispravljanje, sečenje, savijanje, postavljanje i vezivanje armature u svemu prema statičkom proračunu, detaljima armature i propisima za arm. betonske radove. Obračun po kg ugrađene armature u svemu prema opisu.					
	B-500	kg	6384.21	x	=	
	MA	kg	1139.89	x	=	
	TOTAL V					

VI	<u>STOLARSKI RADOVI I ALUMINARIJA</u>					
1	Nabavka izrada, transport i ugradnja unutrašnjih vrata: Vrata nastavnih prostorija, sa ispunom od dvostrukog laminiranog drvenog panela (lakiran PU bezbojnim lakom), sa zvukoizolacionom saćastom ispunom (tipa TG112 - tehnoguma.rs ili odgovarajuće) ili vunom velike gustine (rockwool tipa acoustic extra ili odgovarajuće), lakiranog PU lakom. Zvukoizolacija II klase (prigušenje zvuka min. 30db). Konstrukcija rama i krila-ojačana aluminijumska, eloksirana u prirodnu boju aluminijuma i najmanje tri zaptivne EPDM gumene trake po obimu ramova i krila (kao za spoljne pozicije). Okov za velika opterećenja sa min. 3 šarke, brava sa patent umetkom, standardni okov, rukohvat od poliranog metala. Otvaranje prema skici (prema pravilima za evakuaciju za škole). Obrada špaletne vrata,kao i za pripadajuće zidove.Veza sa zidovima-alu.lajsna po obimu sa obe strane. Predviđen gumeni odbojnik za ograničavanje polja otvaranja, alum.profil-prag i metalna tablica sa naznakom namene. Nadsvetloje od jednostrukog "pamplex" ili odgovarajuće stakla 3.3.3.1. Uračunata je i metalna tablica sa naznakom namene prostorije. Montaža je suvim postupkom na prethodno ugrađeni "slepi čelični štok" 3/2cm i (obimnim ankerima na maks. rastojanju od 70cm). Obračun po komadu otvora po opisu u svemu prema šemi .					
	4 - 145/215+75 (4,20m2) 1	kom	1.00	x	=	
	6 - 145/215+95 (3,10m2) 7	kom	7.00	x	=	
	15- 105/215+95 (3,25m2) 2	kom	2.00	x	=	

2	Nabavka, izrada, transport i ugradnja unutrašnjih vrata (sa i bez nadsvetla) : Vrata nenastavnih prostorija i sanitarnih čvorova, od aluminijumske konstrukcije (aluminijum eloksiran u prirodnu boju alminijuma), bez termičkog prekida. Montaža je tiplovanjem kroz ram pozicije u obimne konstrukcije (uz hermetizovanje strukturalnim kitom). "Puna" ispuna vrata je PVC panel (stirodur sa obostranom PVC membranom), sa obostranim oblaganjem eloksiranim aluminijumskim limom (d=0,55), u prirodnoj boji aluminijuma. Vrata su snabdevena: gumenim odbojnikom polja otvaranja, okovom, šarkama i cevastim rukovatom (sa obe strane) za "leteća" vrata. Po obimu, sa unutrašnje i spoljne strane predviđena je aluminijumska lajsna za vezu sa obimnim konstrukcijama i hermetizacioni strukturalni kit. Otvaranje je po skici. U sklopu pozicije uračunata je metalna pločica sa naznakom namene. Nadsvetloje od jednostrukog "pamplex" stakla ili odgovarajuće 3.3.1. Obračun po komadu otvora po opisu u svemu prema šemi .					
	7 - 105/215+95 (3.22m2) 2	kom	2.00	x		=
	9 - 105/215 (2.25 m2) 2	kom	2.00	x		=
	10- 95/215 (2.04 m2) 2	kom	2.00	x		=
	11- 95/215+95 (2.94 m2) 2	kom	2.00	x		=
	12- 75/205 (1.53 m2) 2	kom	2.00	x		=
	13- 75/215+95 (2.86 m2) 2	kom	2.00	x		=
	16- 105/215+75 (3.04 m2) 2	kom	2.00	x		=
3	Nabavka, izrada, transport i ugradnja unutrašnjih vrata (sa i bez nadsvetla) Vrata nenastavnih prostorija i sanitarnih čvorova, od aluminijumske konstrukcije (aluminijum eloksiran u prirodnu boju alminijuma), bez termičkog prekida. Montaža je tiplovanjem kroz ram pozicije u obimne konstrukcije (uz hermetizovanje strukturalnim kitom). "Puna" ispuna vrata je PVC panel (stirodur sa obostranom PVC membranom), sa obostranim oblaganjem eloksiranim aluminijumskim limom (d=0,55), u prirodnoj boji aluminijuma. Vrata su snabdevena: gumenim odbojnikom polja otvaranja, okovom, šarkama i cevastim rukovatom (sa obe strane) za "leteća" vrata. Po obimu, sa unutrašnje i spoljne strane predviđena je aluminijumska lajsna za vezu sa obimnim konstrukcijama i hermetizacioni strukturalni kit. Otvaranje je po skici. U sklopu pozicije uračunata je metalna pločica sa naznakom namene. Nadsvetloje od jednostrukog "pamplex" stakla ili odgovarajuće 3.3.1. Obračun po komadu otvora po opisu u svemu prema šemi .					
	8 - 105/215+95 (3.22m2) 2	kom	2.00	x		=

4	Nabavka (izrada), transport i ugradnja prozora. Prozor u konstrukciji od šestokomornih PVC (bele boje) i najmanje tri zaptivne EPDM gumene trake po obimu ramova i krila. Prozori su snabdeveni kvalitetnim okovom za dugotrajno korišćenje (najmanje 15000 uzastopnih otvaranja i zatvaranja). Okov je za klasično "otklopno -zaokretno" i "ventus" otvaranje, sa potrebnim okovom, šarkama i rukohvatima od poliranog metala. Za "ventus" pozicije više od 150cm-spuštena sajla i ručka do visine 150cm od poda. Zastakljivanje je niskoemisionim paketom (staklo tipa: "Klimagard-solar" ili odgovarajuće), hermetički zatvorenim i ispunjenim argonom, (spoljno staklo niskoemisiono). Ukupni koeficijent prolaza toplote "k", za celu konstrukciju, mora biti maksimalno 1,5 w°K/m2 (shodno pravilniku EE). Debljina stakla po proizvodnim preporukama proizvođača stakla (odnos širine/visine krila, principijelno 6+12+4).						
	Ugradnja je šrafljenjem u slepi čelični štok (20/30 mm)-ankerovan u obimnu konstrukciju-čeličnim ankerima, (na maks. rastojanju od 70cm). Nakon ugradnje, zaptivanje prostora između rama i zida je strukturalnim kitom i pokrivnim aluminijum. lajsnama (u boji osnovnog profila), po unutrašnjem i spoljnjem obimu. Sa spoljne strane predviđena je okapnica-solbank, u boji fasade od čeličnog plastificiranog lima (u boji fasade) debljine 0.7mm, širine do 25cm, pričvršćena kotvama i hermetizovana. U sklopu pozicije-ka učionici, uračunata je i prozorska klupa od lakiranog i profilisanog laminiranog drveta (30x5) i venecijaner roletna. Unutar PVC profila, obavezno je postavljenje metalnih umetaka, sistemski po specifikacijama proizvođača. Za pos 7-za "punu" ispunu oko ventilatora, predvideti PVC panel (stirodur sa obostranom PVC membranom), sa obostranim oblaganjem eloksiranim aluminijumskim limom (d=0,55), u beloj boji. Obračun po kom po opisu, sa prozor daskom, venecijaner roletnom, potrebnim dihtovanjima, kitovanjima i opšivnim lajsnama.						
	2 - 241/45 (1.08 m2) 7	kom	7.00	x		=	
	5 - 241/195 (4.70 m2) 3	kom	3.00	x		=	
	7- 725/195 (14.13m2) 3	kom	3.00	x		=	
	9- 241/155 (3.73 m2) 1	kom	1.00	x		=	
	13- 241/145 (4.45 m2) 3	kom	3.00	x		=	
	15- 725/165 (11.96m2) 2	kom	2.00	x		=	
	17- 265/125 (3.31 m2) 1	kom	1.00	x		=	

5	Nabavka (izrada), transport i ugradnja portal-vrata Konstrukcija ulaznih vrata, od aluminijumske konstrukcije (aluminijum eloksiran u prirodnu boju aluminijuma), sa termičkim prekidom. Montaža je suvim postupkom na prethodno ugrađeni "slepi čelični štok" 3/2cm i (obimnim ankerima na maks. rastojanju od 70cm). Koeficijent prolaza toplote cele konstrukcije (shodno EE pravilniku) je, maksimalno 1,6 w°K/m2. Staklena ispuna vrata: termopan od "dvostrukog konstruktivnog-pamplaks" stakla 3.3.1, unutrašnje staklo "niskoemisioni pamplaks", (staklopaket ispunjen argonom). Vrata su snabdevena: aluminijumskim pragom-profilom za pod, gumenim odbojnikom polja otvaranja, standardnim kvalitetnim okovom, šarkama (min. tri šarke) stoperom za fiksiranje neevakuacionog krila vrata.						
	Po obimu, sa unutrašnje i spoljne strane predviđena je aluminijumska lajsna za vezu sa obimnim konstrukcijama i hermetizacioni strukturalni kit. Otvaranje je po skici, oznakom "F" su naznačeni fiksni delovi. U sklopu pozicije uračunata je i staklarska folija (2m2) na vratima sa naznakom namene. Za "punu" ispunu parapeta, predvideti PVC panel (stirodur sa obostranom PVC membranom), sa obostranim oblaganjem eloksiranim aluminijumskim limom (d=0,55), u prirodnoj boji aluminijuma. Jedno krilo vrata evakuaciono, (sa unutrašnje strane), sa antipanic bravom-polugom i uređajem za automatsko zatvaranje. Sa spoljne strane brava sa ključem (3 ključa) i rukohvatom od poliranog metala. Obračun po komadu otvora po opisu u svemu prema šemi. VRATA SU EVAKUACIONA SA MEHANIČKIM UREĐAJEM ZA AUTOMATSKO ZATVARANJE						
	1 - 265/215 (5.65m2) 1	kom	1.00	x		=	
	3 - 175/215+75 (4.65 m2) 1	kom	1.00	x		=	

6	Nabavka (izrada), transport i ugradnja portal-vrata Konstrukcija vetrobrana, od aluminijske konstrukcije (aluminijum eloksiran u prirodnu boju aluminijuma), bez termičkog prekida. Montaža je suvim postupkom na prethodno ugrađeni "slepi čelični štok" 3/2cm i (obimnim ankerima na maks. rastojanju od 70cm). Staklena ispuna vrata: "jednostruko konstruktivno-pamplaks staklo" stakla 3.3.1. Vrata su snabdevena: aluminijumskim pragom-profilom za pod, gumenim odbojnikom polja otvaranja, standardnim kvalitetnim okovom, šarkama (min. tri šarke) stoperom za fiksiranje neevakuacionog krila vrata. Po obimu, sa unutrašnje i spoljne strane predviđena je aluminijumska lajsna za vezu sa obimnim konstrukcijama i hermetizacioni strukturalni kit. Otvaranje je po skici, oznakom "F" su naznačeni fiksni delovi. U sklopu pozicije uračunata je i staklarska folija (2m2) na vratima sa naznakom namene. Za "punu" ispunu parapeta, predvideti PVC panel (stirodur sa obostranom PVC membranom), sa obostranim oblaganjem eloksiranim aluminijumskim limom (d=0,55), u prirodnoj boji aluminijuma. Jedno krilo vrata evakuaciono, (sa unutrašnje strane), sa antipanic bravom-polugom i uređajem za automatsko zatvaranje. Sa spoljne strane brava sa ključem (3 ključa) i rukohvatom od poliranog metala. Obračun po komadu otvora po opisu u svemu prema šemi. VRATA SU EVAKUACIONA SA MEHANIČKIM UREĐAJEM ZA AUTOMATSKO ZATVARANJE						
	2 - 330/230 (7.59 m2) 1	kom	1.00	x		=	
	3* - 175/215+75 (4.65 m2) 1	kom	1.00	x		=	

7	Nabavka (izrada), transport i ugradnja vrata: Konstrukcija spoljnih vrata terase, od aluminijumske konstrukcije (aluminijum eloksiran u prirodnu boju aluminijuma), sa termičkim prekidom. Montaža je suvim postupkom na prethodno ugrađeni "slepi čelični štok" 3/2cm i (obimnim ankerima na maks. rastojanju od 70cm). Koeficijent prolaza toplote cele konstrukcije (shodno EE pravilniku) je, maksimalno 1,6 w°K/m2. Staklena ispuna vrata: termopan od "dvostrukog konstruktivnog-pamplaks" stakla 3.3.1, unutrašnje staklo "niskoemisioni pamplaks", (staklopaket ispunjen argonom). Vrata su snabdevena: aluminijumskim pragom-profilom za pod, gumenim odbojnikom polja otvaranja, stoperom (za fiksiranje jednog krila), standardnim kvalitetnim okovom, šarkama (min. tri šarke) stoperom za fiksiranje jednog krila vrata. Po obimu, sa unutrašnje i spoljne strane predviđena je aluminijumska lajsna za vezu sa obimnim konstrukcijama i hermetizacioni strukturalni kit. Otvaranje je po skici, oznakom "F" su naznačeni fiksni delovi. U sklopu pozicije uračunata je i staklarska folija (2m2) na vratima sa naznakom namene. Za "punu" ispunu parapeta, predvideti PVC panel (stirodur sa obostranom PVC membranom), sa obostranim oblaganjem eloksiranim aluminijumskim limom (d=0,55), u prirodnoj boji aluminijuma. Obračun po komadu otvora po opisu u svemu prema šemi .VRATA SU EVAKUACIONA SA MEHANIČKIM UREĐAJEM ZA AUTOMATSKO ZATVARANJE						
	17 -175/245 (4.29 m2) 1	kom	1.00	x		=	
8	Nabavka (izrada), transport i ugradnja fiksnog nadsvetla Prozori-fiksna nadsvetla ka hodniku u konstrukciji od šestokomornih PVC (bele boje). Staklena ispuna : "jednostruko konstruktivno-pamplaks staklo" staklo 3.3.3.1. Fiksiranje u obimne konstrukcije zidova i plafona. U sklopu pozicije-ka učionici, uračunata je i prozorska klupa od lakiranog i profilisanog laminiranog drveta (30x5). Nakon ugradnje, zaptivanje prostora između rama i zida je strukturalnim kitom i pokrivnim aluminijum. lajsnama (u boji osnovnog profila), po unutrašnjem i spoljnjem obimu. Unutar PVC profila, obavezno je postavljenje metalnih umetaka, sistemski po specifikacijama proizviđača. Obračun po kom po opisu sa potrebnim dihtovanjima i kitovanjima.						
	4 - 241/95 (2.29 m2) 14	kom	14.00	x		=	

9	Nabavka izrada, transport i ugradnja unutrašnjih vrata. Vrata nastavnih prostorija, sa ispunom od dvostrukog laminiranog drvenog panela (lakiran PU bezbojnim lakom), sa zvukoizolacionom sačastom ispunom (tipa TG112 - tehnoguma.rs ili odgovarajuće) ili vunom velike gustine (rockwool tipa acoustic extra ili odgovarajuće), lakiranog PU lakom. Zvukoizolacija II klase (prigušenje zvuka min. 30db). Konstrukcija rama i krila-ojačana aluminijumska, eloksirana u prirodnu boju aluminijuma i najmanje tri zaptivne EPDM ili odgovarajuće gumene trake po obimu ramova i krila (kao za spoljne pozicije). Okov za velika opterećenja sa min. 3 šarke, brava sa patent umetkom, standardni okov, rukohvat od poliranog metala i stoper za krilo koje se povremeno otvara. Otvaranje prema skici (prema pravilima za evakuaciju za škole). Obrada špaletne vrata,kao i za pripadajuće zidove.Veza sa zidovima-alu.lajsna po obimu sa obe strane. Predviđen gumeni odbojnik za ograničavanje polja otvaranja, alum.profil-prag i metalna tablica sa naznakom namene. Nadsvetloje od jednostrukog "pamplex" stakla 3.3.3.1. ili odgovarajuće Uračunata je i metalna tablica sa naznakom namene prostorije. Montaža je suvim postupkom na prethodno ugrađeni "slepi čelični štok" 3/2cm i (obimnim ankerima na maks. rastojanju od 70cm) Obračun po kom po opisu , šemi stolarije i propisu i standardu za ovakvu vrstu radova .						
	5 - 185/233 (4.31 m2) 2	kom	2.00	x		=	

10	Nabavka (izrada), transport i ugradnja prozora. Prozor u konstrukciji od šestokomornih PVC (bele boje) i najmanje tri zaptivne EPDM gumene trake ili odgovarajuće po obimu ramova i krila. Prozori su snabdeveni kvalitetnim okovom za dugotrajno korišćenje (najmanje 15000 uzastopnih otvaranja i zatvaranja). Okov je za klasično "otklopno -zaokretno" i "ventus" otvaranje, sa potrebnim okovom, šarkama i rukohvatima od poliranog metala. Za "ventus" pozicije više od 150cm-spuštena sajla i ručka do visine 150cm od poda. Transparentna ispuna je petotokomorni "Leksan" sa dijagonalom, transparentan sa uw zaštitom i debljinom 20mm, pakovan u standardni PVC prozor . Ukupni koeficijent prolaza toplote "k", za celu konstrukciju, mora biti maksimalno 1,5 w°K/m2 (shodno pravilniku EE). Ugradnja je šrafljenjem u slepi čelični štok (20/30 mm)-ankerovan u obimnu konstrukciju-čeličnim ankerima, (na maks. rastojanju od 70cm). Nakon ugradnje, zaptivanje prostora između rama i zida je strukturalnim kitom i pokrivnim aluminijum. lajsnama (u boji osnovnog profila), po unutrašnjem i spoljnjem obimu. Sa spoljne strane predviđena je okapnica-solbank, u boji fasade od čeličnog plastificiranog lima (u boji fasade) debljine 0.7mm, širine do 25cm, pričvršćena kotvama i hermetizovana. Obračun po kom po opisu, sa prozorskom daskom, potrebnim dihtovanjima, kitovanjima, opšivnim lajsnama . Sve mere uzeti na licu mesta i po potrebi uskladiti						
	11- 240 /245 (5.88 m2) 4	kom	4.00	x		=	
	12- 505/245 (12.37 m2) 7	kom	7.00	x		=	
11	Nabavka (izrada), transport i ugradnja vrata tipa „Akordijal" ili odgovarajuće. Akordijal-vrata ili odgovarajuće od specijalne tvrde plastike sa potrebnim vođicama, sklopivim lamelama i ostalom standardnom opremom za ovaj tip vrata (tipa roloplast ili sl.) dezen drveta po ton-karti proizvođača. Vrata se tipluju direktno u obimne konstrukcije. Rukohvat od poliranog metala, sa bravom za ovu vrstu vrata i patent-ključem. Otvaranje na dve strane. Obračun po komadu otvora po opisu u svemu prema šemi stolarije - aluminarije i propisima za ovu vrstu radova. Sve mere uzeti na licu mesta i po potrebi uskladiti						
	14- 335/233 (7.80 m2) 1	kom	1.00	x		=	

12	Nabavka materijala, izrada i ugradnja sedišta tribina od 2 reda hrastovih talpi, dim. 10/5,0cm na razmaku od 3,0cm fiksiranih za podmetače od „HOP“ 40.20.2mm, miniziranih i ofarbanih zaštitnim farbama. Sedišta finalno obraditi (obrusiti), postaviti fiksiranjem „Torban“ šrafova ili odgovarajuće, ofarbiti- bajcovati poliuretanskim lakom. Obračun po m' postavljenih sedišta po datim dimenzijama i opisu.					
	2*(2*30,05-5,05)	m1	110.10	x		=
	TOTAL VI					

VII	<u>ČELIČNA KONSTRUKCIJA</u>					
1	Nabavka, isporuka materijala, izrada i montaža krovne linijske zavarene čelične rešetkaste konstrukcije sa zategom od čeličnih profila i cevi u svemu prema projektu, detaljima i propisima za ovu vrstu radova. Sve elemente konstrukcije pre montaže očistiti od korozije, minizirati i ofarbiti zaštitnim protivpožarnim farbama sa vatrootpornošću (JUS TP 21) od 1.0h (60min). Obračun po kgr izrađene i montirane krovne konstrukcije po opisu. Spojna sredstva su obuhvaćena proračunom. Prilikom rada koristiti radnu skelu, koja ulazi u cenu pozicije. Obračun sve komplet po kg. Sve mere uzeti na licu mesta.					
	krov fiskulturne sale raspona 19,50m, visine 8,00m	kg	13,356.67	x		=
	TOTAL VII					

VIII	<u>POKRIVAČKI RADOVI</u>						
1	Nabavka, isporuka i postavljanje krovnog pokrivača na objektu krovnim PIR panelima- Termo-izolacioni panelima, metalna, samonoseća, izolaciona ploča od poliuretana, opremljena sa 5 nabora, namenjena iskošenim krovnim površinama, debljine d=15cm, u boji po izboru Investitora, preko postojeće podkonstrukcije, sa svim potrebnim spojnim materijalima, obimnim opšivima i dihtung trakama, zavrtnjevima za vezu, opšivima na kalkanima, fazonskim elemenatima za pokrivanje slemena i grbina. Slemenjaci se postavljaju u suvo i fiksiraju tipskom trakom širine 250 mm po upustu proizvođača, na način kojim će se omogućiti ventilacija i izlaz vazduha iz ventilacionog prostora ispod pokrivača, sa postavljanjem linijskih sistemskih snegobrana u istoj boji kao i sam krovni panel. Krov je u nagibu od 16°. Vrednosti Koeficijenata termičkog transfera su (mereno na 10°C) od 0,021 W/mK (0,017 kcal/mhC), u skladu sa EN 12667:2002. Otpor na vatru Izolacionih ploče od poliizocijanata pene (PIR) od 60 minuta treba da budu dokazan odgovarajućim Atestima. Paneli se oslanjaju na rožnjače (od čeličnih kutija) i linijske čelične zavarene rešetke sa zategom, (kompletan čelik se boji ppz bojom sa atestom 60min). Fasadna skela je predmet posebne pozicije u ovom Predmeru. Obračun po m². Sve mere uzeti na licu mesta.						
	(31,55*2*10,60)/cos16°	m²	696.00	x		=	
	TOTAL VIII						
IX	<u>BRAVARSKI RADOVI</u>						
1	Nabavka, izrada i montaža završnog rukohvata ograde terase prvog sprata od „Fe“ kutija dim. 100/100/4mm fiksirane za a.b. zid, minizirane i obojene masnom bojom 2x u tonu po izboru projektanta u svemu prema šemi bravarije. Mere uzeti na licu mesta . Poziciju izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova i prema detaljima . Obračun po m' urađenog i namontiranog rukohvata ograde po opisu.						
		m'	12.50	x		=	

2	Nabavka materijala, radionička priprema, transport i montaža ograda glavnog stepeništa. Finalna visina (od gotovog poda) je 110cm, vertikalni razmak elemenata ograde 10cm, od čeličnih zavarenih cevi i brušenih flahova i profila u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Ograda je sa rukohvatom od profilisanog, glačanog i lakiranog drveta - kontinualno. Konstrukciju pre montaže očistiti do metalnog sjaja čeličnom četkom, zaštititi dva puta temeljnom bojom (minizirati), dva puta bojiti antikorozivnom bojom. Ograda se postavlja sa obe strane stepeništa. Poziciju izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m' urađene i montirane konstrukcije.					
	2*4,80+2*2,10+2*2,50+1,80	m'	20.60	x		=
3	Nabavka materijala, izrada i postavljanje čistača (otirača) obuće dim.50/100/10cm od zavarenih „Fe“ ugaonika i elemenata ispune od običnih flahova minimiziranih i dva puta ofarbanih antikorozivnom bojom. Čistač izraditi od dva elementa, rama fiksiranog za pod i montažno demontažne rešetke sa mogućnošću čišćenja. Obračun po komadu izrađenog i postavljenog čistača obuće po opisu u svemu prema detalju i šemi bravarije.					
	<i>ispred ulaznih vrata - dim .50/100</i>	kom	2.00	x		=
	TOTAL IX					

X	<u>LIMARSKI RADOVI</u>					
1	Nabavka, izrada i montaža ležećih olučnih horizontala, dim. 20/15cm, od čeličnog plastificiranog lima u boji krovnog pokrivača, d=0.70mm iz tabli istog proizvodnog programa kao i krovni lim. Oluke spajati pop nitnama u boji oluka, jednoređno sa maksimalnim razmakom 3cm i zalepiti silikonom tipa "Sikafleks 11FC" ili slično. Držače oluka izraditi od plastificiranog flaha u boji oluka 25x5mm i nitovati sa prednje strane oluka pop nitnama u istoj boji na razmaku do 80cm. U cenu uračunati sve potrebne radove, transport, potreban materijal i spojna sredstva za izvođenje opisane pozicije. Obračun po m' oluka po opisu.					
	2*31,55+(0,50+0,60)*31,75*2	m'	132.95	x		=

2	Nabavka, izrada i montaža opšivke horizontalnih oluka i betonskih streha (AB korita) od čeličnog plastificiranog lima r.š.65cm, d=0,70mm. Opšivku osloniti na pocinkovane flahove i podviti ispod okapnice oluka i preko betonskog zida strehe po detalju iz projekta. Završni venci AB korita se obrađuju platificiranim limom na pocinkovane flahove, a fasadni/vidljivi deo akrilnim malterom na PVC mrežicu (bez stiropora) kao i na postojećem objektu. Boju lima prilagoditi boji lima postojećeg objekta. Obračun po m' oluka po opisu.					
	2*31,55+(0,50+0,60)*31,75*2	m'	132.95	x		=
3	Nabavka, izrada i montaža vertikalnih oluka od čeličnog plastificiranog lima iz tabli istog proizvodnog programa kao i krovni lim dim. 15/15cm , d=0.70mm, r.š. 65cm. Boju lima prilagoditi boji fasade postojeće škole kojoj pripadaju (kako bi se razlika što manje videla). Oluke spajati pop nitnama u boji oluka, jednoređno sa maksimalnim razmakom 3cm i zalepiti silikonom. Držače oluka izraditi od plastificiranog flaha u boji oluka, 25x5mm i nitovati sa prednje strane oluka pop nitnama u istoj boji na razmaku do 80cm. U cenu uračunati sve potrebne radove, transport, potreban materijal i spojna sredstva za izvođenje opisane pozicije. Obračun po m' oluka po opisu.					
	4*(7,67+0,20)+6*(7,67+0,20)	m'	78.70	x		=
4	Nabavka, transport i postavljanje livenih cevi. Na visini h=1,60-2,00m od terena. Plastificirani vertikalni oluci se spajaju sa livenim cevima mehanički otpornim lučnim cevima dobro ankerisanim za zidove i bojene prema boji fasade (voda iz oluka se prikuplja u atmosfersku kanalizaciju ili izbacuje na plato). Cevi postaviti u svemu prema propisu za ovu vrstu radova, zaštititi/farbati ih odgovarajućom farbom, boja u boji fasade. Obračun po m'.					
	8*2,00	m'	16.00	x		=
5	Nabavka, izrada i montaža opšivke vrhova kalkanskih zidova i betonskih završetaka čeličnim plastificiranim limom d=0,55mm, r.š.25 - 45cm u svemu prema detalju projektanta . Obračun po m' opšivki po opisu.					
	a) r.š. 25-30cm betonski završeci ograde i venaca nadstrešnica					
	2*7,30+5,40+2*1,20+3,80+2*1,60+3,40	m'	32.80	x		=
	b) betonski završeci kalkanskih zidova r.š.40 - 45cm					
	2*8,13+2*3,13+2*10,60	m'	43.72	x		=

6	Nabavka, izrada i montaža opšivke prozorskih banaka čeličnim plastificiranim d=0,55mm, r.š.20cm u svemu prema detalju projektanta . Obračun po m' opšivki po opisu.					
	3*4,85+14*2,41+5*7,25+3*6,05+2*2,05+2*2,65+8*5,05+4*2,45	m'	83.00	x	=	
7	Nabavka materijala, izrada i montaža opšivke vertikalnih i horizontalnih dilatacija zidova između objekata „kljunastim” limom (u boji fasade), po vertikalama, kao i tipskim metalnim, nerđajućim, dilatacionim lajsnama na podu, zidu i plafonu unutar objekta, čeličnim plastificiranim limom d=0,55mm, r.š.33cm u svemu prema detalju projektanta . Obračun po m' urađene dilatacione spojnice po opisu.					
	a) vertikalne dilatacije spoljnih zidova					
	4*13,20	m'	52.80	x	=	
	b) horizontalne dilatacije u nivou ravnog krova					
	2*10,60+7,50	m'	28.70	x	=	
8	Nabavka, izrada i montaža opšivke dilatacija krovova čeličnim profilisanim plastificiranim d=0,55mm, r.š.20-25cm u svemu prema detalju iz projekta: kompletan opšiv dilatacije, plastificirani lim sa drvenom podkonstrukcijom , dascanom oplatom i dilatacionim spojevima. Obračun po m' kompletno izrađene opšivke po opisu.					
	8,20+3,20	m'	11.40	x	=	
9	Nabavka, izrada i montaža limenih lula za odvod vode sa ravnog krova od pocinkovanog plastificiranog lima d=0.55mm, razvijene širine 25cm , l=25cm sa svim potrebnim opšivkama. Obračun po kom po opisu.					
		kom	2.00	x	=	
10	Nabavka, izrada i montaža drenažne limene kutije od nerđajućeg lima (kompatibilnog za vezu sa završnom folijom), na svakih 2 metra, razvijene širine oko 100cm, sa svim potrebnim opšivkama. U cenu uračunati sve potrebne radove, transport, potreban materijal i spojna sredstva za izvođenje opisane pozicije. Obračun od kom po opisu.					
		kom	64.00	x	=	

11	Nabavka, izrada i montaža limenih lula, drenažnih cevi za odvod vode iz a.b. korita (strehe krova) od čeličnog lima d=0.55mm, r.š. 25cm , l=25cm iz programa „Sika“ ili odgovarajuće kompatibilnim za spajanje sa krovnom folijom „Sika plan 15G“ ili odgovarajuće na geo-tekstil. Obračun po kom po opisu.					
	2*16+2*16	kom	64.00	x	=	
	<u>TOTAL X</u>					

XI	<u>PODOPOLAGAČKI RADOVI</u>					
1	Nabavka, transport i nanošenje samoravnjajuće olma mase (tipa „Thomsit DA“ ili odgovarajuće) u nanosu 2-3mm. Nakon sušenja ravnajuće mase izvršiti fino brušenje, čišćenje i usisavanje iste. Sav potreban materijal (nabavka i transport) obezbeđuje izvođač radova. (Ponudrač je obavezan da uz ponudu dostavi i tehnički list ponuđenog proizvoda). Obračun radova po m ² izravunate površine.					
	<u>(PV)- završna podna obloga PVC -vinilna</u>					
	- suteran					
	34,89+61,62+58,76+4,65+16,50+2,59+18,38+30,48	m ²	250.66	x	=	
	- prizemlje, sprat					
	2*(42,19+28,74+61,52+62,16+62,16+23,24)	m ²	616.02	x	=	
2	Nabavka i transport materijala i ugradnja PVC-vinil obloga, tipa „Tarket-IQ“ ili odgovarajuće, debljine ≥3,05 mm sa Top Clean XP PUR zaštitom protiv habanja, ogrebotina i abrazija, mrlja i prljavštine koja omogućava ređe održavanje tokom životnog veka proizvoda. Podna obloga treba da ispunjava sledeće minimalne tehničke zahteve: - klasa upotrebe: ≥ 34 komercijalna prema EN 685 - debljina habajućeg sloja: ≥ 0,65 mm prema EN 429 - težina: ≥ 2850 g/m ² prema EN 430 - grupa abrazije: minimum T (≤ 2,0 mm ³) prema EN 660 - sporogorivost: Bfl-s1 prema EN ISO 13501-1 - antistatičnost: < 2kV prema EN 1815 - koeficijent zaostalog ulegnuća: ≤ 0,10 mm prema EN 433 - otpornost na hemikalije: u skladu sa EN 423 - protivkliznost: ≥ R9 prema DIN 51130 i ≥0,30 prema EN13893 - zvučna izolacija: ΔLw ≥19 dB prema EN ISO 140-8 - pogodan za upotrebu stolica sa točkicama prema EN 425 - postojanost boja ≥ 6 prema ISO 105-B02 - termička provodljivost ≥ 0,04 m ² K/W prema EN 12667					

	Podna obloga se postavlja na prethodno pripremljenu i izravnatu cementnu kosuljicu (max. vlažnost 2% CCM metod). Ukrajanje vinilne podne obloge na suvo, lepljenje na pod lepljenje na pod specijalnim disperzivnim ekološkim lepkom za vinilne podne obloge sa varenjem spojeva elektrodom u boji izabrane podne obloge. Nakon varenja spoj dovesti u idealnu ravan sa podom. Vinilnu podnu oblogu podignuti na zid u visini od 10cm. Kvalitet i vrsta podne obloge u klasi "TARKETT - Tapiflex Excellence 65" ili odgovarajuće proizvod drugog proizvođača. (Ponudac je obavezan da uz ponudu dostavi i tehnički list/ateste/sertifikate kao dokaz da tehničke karakteristike ponuđenog proizvoda odgovaraju tehničkom zahtevu, kao i sertifikate sa aspekta zaštite životne sredine). Obračun po m ² izvedene površine poda.					
	<u>(PV)- završna podna obloga PVC -vinilna</u>					
	- suteran					
	34,89+61,62+58,76+4,65+16,50+2,59+18,38+30,48	m ²	250.66	x		=
	- prizemlje, sprat					
	2*(42,19+28,74+61,52+62,16+62,16+23,24)	m ²	616.02	x		=
3	Nabavka, transport i ugradnja elastičnog, finalno obrađenog „sportskog” parketa klase tipa „Junkers unobat 62" ili odgovarajuće d=22mm, na podlozi od troslojne elastične daske d=50mm. Po obodu prostorija postaviti adekvatne systemske obimne „provetrene” lajsne i podložne elastične lamele- ivične tipske lajsne od istog materijala. Obračun po m ² postavljenog parketa zajedno sa podlogom od troslojne elastične daske sa obodnom lajsnom po opisu u svemu prema propisu za ovu vrstu radova.					
	<u>pod fiskulturne sale</u>					
	31,05*19,50-1,10*(31,05+26,24)	m ²	569.58	x		=
4	Nabavka, transport i nanošenje obloge Betonskih tribina epoksidnim samolivom (nanesenim valjkom), tipa „SIKAFLOR 2530W ili odgovarajuće na cementnu podlogu-estrih. Adekvatno pripremljena podloga se tretira epoksidnim dvokomponentnim prajmerom tipa "Sikafloor 156" ili odgovarajuće U slučaju visokoupijajuće podloge potrebno je ponoviti radni korak. Završni samoliv naneti nazubljenim gleterom u debljini od cca 2mm u odnosu sa kvarcom 1:1 do 1:0,6. Nakon sušenja samonivelišućeg sloja, obloga se može tretirati PU mat lakom u boji radi poboljšanja estetskih karakteristika i dobijanja mat izgleda). Finalna obrada Betonskih tribina oblogama od profilisanog laminiranog drveta, zaštićenog poliuretanskim bezbojnim lakom. Obračun po m ² opisane pozicije.					
	<u>podrum</u>					
	9.46+9.52+12.57+2.80	m ²	34.40	x		=

5	Nabavka, transport i lepljenje sistemske PVC lajsne po obimu prostorija u kojima se podovi oblažu PVC oblogom . Lepljenje vršiti neoprenskim, ekološkim kontakt lepkom "Henkel Thomsit K1720" (ne sadrži toluen, visoka vezivna moć) ili odgovarajuće na prethodno izravnoj, čistoj i suvoj pripremljenoj podlozi . Tip i dimenzije PVC sistemske lajsne prema detalju glavnog arhitektonskog projekta. Sav materijal obezbeđuje izvođač radova. Obračun radova po m´.					
	<u>(PV)- završna podna obloga PVC -vinilna</u>					
	- suteran					
	32,90+31,72+31,38+9,51+22,76+6,75+24,63+22,67	m´	200.55	x	=	
	- prizemlje, sprat					
	2*(38,72+27,97+31,69+31,73+31,73+21,51)	m´	403.37	x	=	
6	Nabavka, transport i postavljanje aluminijskih "T" prelaznih lasni između različitih podnih obloga. Poziciju izvesti u svemu prema detaljima i uputstvima proizvođača. Obračun po m´.					
	5*2,50+2*0,95+2*1,05+1,45+1,75	m´	21.67	x	=	
	TOTAL XI					

XII	<u>KERAMIČARSKI RADOVI</u>					
1	Nabavka, transport i postavljanje podnih neglaziranih neklizajućih granitnih keramičkih pločica sa pripadajućom soklom h=10cm, I klase u holovima, glavnim komunikacijama i u svim prostorijama po projektu, veličine 30x30cm u boji po naknadnom izboru projektanta na sloju lepka. Za debljinu fuga koristiti plastične krstice, a fugovanje vršiti fug masom u boji po izboru projektanta. Obračun po m² postavljenih pločica sa fugovanjem.					
	<u>(PK1.) -granitne , neklizajuće (R10)- holovi, komunikacije, učionice , kancelarije</u>					
	- suteran					
	24,85+5,08	m²	32.92	x	=	
	- prizemlje, sprat					
	2*16,01	m²	35.22	x	=	
	<u>(K2)- granitne , neklizajuće (R10)- ravan krov i nadstrešnice</u>					
	3,68+6,78+34,93	m²	49.93	x	=	
2	Nabavka, transport i postavljanje podnih keramičkih neskliskih pločica, I klase, domaće proizvodnje u sanitarnim prostorijama i ostalim prostorijama po projektu, po sistemu fuga na fugu (zatvorena fuga) na sloju lepka . U cenu uračunati izradu sokle od keramike h=10cm po obimu na delovima na kojima nema zidne obloge od keramike. Veličina 30x30cm boja po naknadnom					

	odabiru projektanta. Obračun po m ² izrađenih keramičkih pločica u svemu prema propisu za ovu vrstu radova.						
	<u>(PK2) - neklizajuće - sanitarni čvorovi, garderobe</u>						
	- suteran						
	1,59+3,17+16,26+15,70+16,62+15,50	m ²	75.96	x		=	
3	Nabavka, transport i postavljanje zidnih keramičkih pločica, I klase, domaće proizvodnje u sanitarnim prostorijama i ostalim prostorijama po projektu, po sistemu fuga na fugu (zatvorena fuga) na sloju lepka preko malterisane površine cementnim malterom. Obračun po m ² izrađenih keramičkih pločica u svemu prema propisu za ovu vrstu radova.						
	<u>(ZS 3) - suteran, prizemlje i sprat, h=1,60m-stepenište sa podestom</u>						
	(29,00+9,76+18,47+23,46+18,47+23,46)*1,60	m ²	196.19	x		=	
	<u>(ZS 4) - suteran-sanitarni čvorovi, garderobe h=2,25m</u>						
	(8,48+16,36+25,11+16,36+25,11)*2,25	m ²	205.70	x		=	
4	Nabavka, transport i postavljanje kiselootporne podne keramike , I klase u prostorijama pedološke laboratorije po sistemu fuga na fugu na sloju adekvatnog fleksibilnog lepka za keramiku tipa Ceresit CM16 ili odgovarajuće. Fuga u boji pločica ili po izboru projektanta. Dimenzije i tip pločica 30x30. Za debljinu fuga koristiti plastične krstiče, a fugovanje vršiti fug masom u boji po izboru projektanta. U cenu radova uračunati prelazne, ugaone i dilatazione lajsne na mestima koje odredi nadzor ili investitor. Sve mere uzeti na licu mesta. Obračun po m ² postavljenih pločica sa fugovanjem u svemu prema propisu za ovu vrstu radova.						
	<u>(PK4)- pedološka laboratorija</u>						
	3,19+12,33+18,04	m ²	36.92	x		=	
5	Nabavka, transport i postavljanje zidnih kiselootpornih keramičkih pločica do visine h=1,65m, I klase u prostorijama pedološke laboratorije po sistemu fuga na fugu na sloju adekvatnog fleksibilnog lepka za keramiku tipa Ceresit CM11 ili odgovarajuće Fuga u boji pločica ili po izboru projektanta. Ivični ugaoni završeci Al lajsnama. Obračun po m² izrađenih keramičkih pločica u svemu prema propisu za ovu vrstu radova. Sve mere uzeti na licu mesta.						
	<u>(ZS 6) - pedološka laboratorija, h=1,60m</u>						
	(7,35+15,60+19,28)*1,60	m ²	67.57	x		=	

6	Nabavka, transport i postavljanje podnih granitnih tipski profilisanih keramičkih pločica za stepenište, I klase domaće proizvodnje dim. 30*30cm, boje po naknadnom izboru projektanta, na delu stepeništa (oblaganje čela i gazišta), po sistemu fuga na fugu r.š. 47cm na cementnom malteru 1:3. Za debljinu fuga koristiti plastične krstiče, a fugovanje vršiti fug masom u boji po izboru projektanta. Obračun po m' izrađenih keramičkih pločica (obloženih stepenika) sa fugovanjem.					
	- <u>stepenište prizemlja i sprata gazišta 16,5/30</u>					
	2*(15+6)*1,60	m'	67.20	x	=	
7	Nabavka, transport i postavljanje sokle od granitnih keramičkih pločica, I klase, boje po naknadnom izboru projektanta, u prostorijama komunikacija i stepeništu (zatvorena fuga) na sloju lepka. Obračun po m' izrađene sokle u svemu prema propisu za ovu vrstu radova.					
	- <u>ravna sokla h=8-10cm</u>					
	2*7,30+2*4,85	m'	24.30		=	
	TOTAL XII					
XIII	<u>MOLERSKO- FARBARSKI RADOVI</u>					
1	Nabavka materijala, gletovanje i bojenje zidova i plafona. Gletovanje površina vršiti odgovarajućom glet masom u dva sloja sa svim predradnjama do postizanja potpune glatkoće. Bojenje vršiti akrilnim bojama u dva sloja u tonu po naknadnom izboru projektanta. Gotove površine moraju biti ujednačenog tona, bez tragova četke i valjka, bez ljuštenja i otiranja boje. Cenom obuhvatiti i potrebnu radnu skelu. Obračun po m² obojene površine po opisu i propisu za ovu vrstu radova.					
	- <u>zidovi</u>					
	<u>fiskulturna školska sala</u>					
	110,20*(8,84+6,02)*0,5-7*9,37-4*2,88	m²	815.84			
	<u>suteren</u>					
	(32,90+29+9,76+31,72+31,38-2*7,77+9,51+22,76+6,75+24,63+22,67)*1,60	m²	328.86			
	<u>prizemlje</u>					
	(38,72+18,47+23,46+27,97+31,69+31,73+31,73+21,51+7,35+15,60+19,28-3*7,77)*1,60	m²	390.72			
	<u>sprat</u>					
	(38,72+18,47+23,46+27,97+31,69+31,73+31,73+21,51-3*7,77)*1,60	m²	323.15			
	<u>P1 - plafoni</u>					
	<u>suteren</u>					
	34,89+24,85+5,08+4,65+2,59+18,38+30,48	m²	120.92			
	<u>prizemlje</u>					

	42,19+16,01+18,13+28,74	m ²	105.07				
	<u>sprat</u>						
	42,19+16,01+18,13+28,74	m ²	105.07				
	ukupno	m ²	1373.79	x		=	
2	Nabavka materijala, bandažiranje, gletovanje i bojenje unutrašnjih zidova i plafona P2 od gipsanih ploča . Bojenje vršiti akrilnim bojama u dva sloja u tonu po naknadnom izboru projektanta. Gotove površine moraju biti ujednačenog tona, bez tragova četke i valjka, bez ljuštenja i otiranja boje. Cenom obuhvatiti i potrebnu radnu skelu. Obračun po m ² obojene površine po opisu i propisu za ovu vrstu radova, zajedno sa potrebnom lakom skelom						
	<u>- zidovi</u>						
	<u>suteren</u>						
	7,77*1,65+(7,77+2*0,80)*1,60	m ²	29.31				
	<u>prizemlje</u>						
	3*7,77*1,60	m ²	41.03				
	<u>I sprat</u>						
	3*7,77*1,60	m ²	41.03				
	<u>P2 - plafoni</u>						
	<u>suteren</u>						
	61,62+58,76+16,50	m ²	136.88				
	<u>prizemlje</u>						
	61,52+62,16+62,16+23,24	m ²	209.08				
	<u>sprat</u>						
	61,52+62,16+62,16+23,24	m ²	209.08				
	ukupno	m ²	666.41	x		=	
3	Nabavka materijala I bojenje zidne sokle ZS1 -ZS2 hodnika, učionica, hodnika, kabineta i svih ostalih prostorija gde je predviđena projektom, perivom emajl-lak bojom sa adekvatnim podlogama na prethodno pripremljenim površinama (premazi impregnacije i podloge) zbog mehaničke otpornosti, čišćenja i dezinfekcije. Poziciju izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača. Boja po naknadnom izboru projektanta. Obračun po m ² obojene površine po opisu.						
	<u>ZS1- suteren</u>						
	1,60*(31,38+31,72+22,76)	m ²	151.11				
	<u>ZS2- suteren</u>						
	1,60*(32,90+9,51+6,75+24,63+22,67)	m ²	169.77				
	<u>ZS1- prizemlje</u>						
	1,60*(31,69+31,73+31,73+21,51)	m ²	205.32				
	<u>ZS2- prizemlje</u>						
	1,60*(38,72+27,97)	m ²	117.37				
	<u>ZS1- sprat</u>						
	1,60*(31,69+31,73+31,73+21,51)	m ²	205.32				
	<u>ZS2- sprat</u>						

	1,60*(38,72+27,97)	m ²	117.37				
	ukupno	m ²	966.26	x		=	
	<u>TOTAL XIII</u>						

XIV	<u>FASADERSKI RADOVI</u>						
1	<u>FZI</u>-Osnovna fasadna obrada je silikatno/ silikonski malter: Nabavka materijala, izrada "kontaktne" fasade sa termoizolacionim slojem od stiropora d=12cm (min.17kg/m3) preko potrebne podloge i PVC mrežice. Na zidove se postavljaju ploče stiropora prethodno premazane lepkom, a zatim se ploče učvršćuju na pet mesta PVC rozetnom sa umetkom. Na učvršćene ploče se zatim nanosi osnovni sloj mineralnog maltera koji se armira PVC mrežicom i na kraju se nanosi završni fasadni sloj akrilnog maltera.						
	Obračun po m² uradjene fasade po opisu sa vertikalnim i horizontalnim transportom i potrebnom skelom. <i>NAPOMENA: otvori površine do 3m² se ne odbijaju i njihove špaletne se ne obračunavaju posebno. Kod otvora površine 3-5m² odbija se površina preko 3m² i njihove špaletne se ne obračunavaju posebno. Otvori preko 5m² se odbijaju, a njihove špaletne se posebno obračunavaju.</i>						
	<u>FZ.1</u> - "demit - kontaktna" fasada d=12cm (stiropor 17kg/m3 klase B2)						
	<u>fiskulturna sala</u>						
	(2*31,65+20,10+1,90+5,40+7,30)*(1,90+0,20+2,45+0,52+0,60)+(20,10*3,10)/2	m ²	586.82				
	<u>učionički deo</u>						
	(29,60+8,30+7,30+5,40)*1,30+10,92*3,30+(31,75+8,30+7,30+5,40+10,92)*6,90+10,92*(1,20+0,80)/2+8,30*1,05+ 5,40*4,50	m ²	585.07				
	<u>erkeri</u>						
	2,3*5,6+2,47*3,1+10,92*1,2+5,4*1,6	m ²	42.28				
	odbijaju se fasadni otvori (prozori i vrata P≥5,00m ²), kao i PPZ prekidi						
	-(8*5,05*2,45+4*2,4*2,45+(2*31,55+22)*0,2+5*7,67*0,5+7,3*3)	m ²	-180.60				
	ukupno	m ²	1033.58	x		=	

2	Nabavka materijala Izrada "kontaktne" fasade sa termoizolacionim slojem od kamene vune d=5cm, 70kg/m ³ , (klasa A1) na delovima protivpožarnih sektora fasade. Na zidove se postavljaju ploče kamene vune prethodno premazane na uglovima i sredini demit lepkom, a zatim se ploče učvršćuju na pet mesta čeličnim klinovima. Na učvršćene ploče se zatim nanosi osnovni sloj mineralnog maltera koji se armira PVC mrežicom i na kraju se nanosi završni fasadni sloj silikatno / silikonski malter. Obračun po m ² uradjene fasade po opisu sa vertikalnim i horizontalnim transportom i potrebnom skelom.					
	<u>vertikalni sektori širine 50cm</u>					
	5*10,20*0,50+5*7,67*0,50	m ²	44.68			
	<u>horizontalni sektori visine 20cm</u>					
	(2*(31,75+8,20+7,30+5,40+10,90)+(2*31,55+22+1,9))*0,2	m ²	42.82			
		m ²	87.50	x	=	
3	FZ2 –Nabavka, transport i izrada "kontaktne" fasade sa termoizolacionim slojem od stirodura d=5cm (~35kg/m ³) na delu sokle objekta u zoni partera-suterena (do visine ~200cm). Na zidove se postavljaju ploče stirodura prethodno premazane na uglovima i sredini demit lepkom , a zatim se ploče učvršćuju na pet mesta PVC rozetnom sa umetkom. Na učvršćene ploče se zatim nanosi osnovni sloj mineralnog maltera koji se armira PVC mrežicom i na kraju se nanosi završni fasadni sloj silikatno / silikonski malter. Obračun po m ² uradjene fasade po opisu sa vertikalnim i horizontalnim transportom i sa potrebnom skelom. <u>NAPOMENA:</u> otvori površine do 3m ² se ne odbijaju i njihove špaletne se ne obračunavaju posebno. Kod otvora površine 3-5m ² odbija se površina preko 3m ² i njihove špaletne se ne obračunavaju posebno. Otvori preko 5m ² se odbijaju, a njihove špaletne se posebno obračunavaju.					
	FZ.2 - "kontaktne" fasada d=5cm (stirodur ~35kg/m ³ , klase B2)					
	<u>fiskulturna sala</u>					
	(31,65+20,10+1,90+21,10+3,20)*2,00	m ²	155.90			
	<u>učionički deo</u>					
	(29,60+8,30+7,30+2*5,40)*2,15	m ²	120.40			
	odbijaju se fasadni otvori (prozori i vrata P≥5,00m ²)					
	(1,75*2,90)*1,00	m ²	-5.08			
		m ²	271.23	x	=	

4	FZ3 –Nabavka materijala, transport i obrada špaletni oko fasadnih otvora i AB kada , r.š 10-15cm, je silikatno / silikonski malter: Špaletne otvora se obrađuju akrilnim silikatno/silikonskim malterom, sa stiroporom d=3cm (min.17kg/m3) preko potrebne podloge i PVC mrežice. Na zidove se postavljaju ploče stiropora prethodno premazane lepkom uz postavljanje sistemskog ugaonika sa ugaonim pocinkovanim lajsnama- L profilima, duž ugaonih prelom i na erkerima i konzolama, sa mrežicom po celom obimu otvora. Na učvršćene ploče se zatim nanosi osnovni sloj mineralnog maltera koji se armira PVC mrežicom i na kraju se nanosi završni fasadni sloj silikatno / silikonskog maltera.					
	Obračun po m² uradjene površine špaletni na fasadi po opisu sa vertikalnim i horizontalnim transportom i potrebnom skelom.					
	FZ3 - "demit - kontaktna" fasada d=3cm (stiropor 17kg/m³ klase B2) špaletne oko fasadnih otvora i AB kada , r.š 10-15cm, sa ugaonim pocinkovanim lajsnama- L profilima					
	<u>fiskulturna sala</u>					
	$((2*5,05+2*2,45)*8+(2*2,40+2,45)*4+2*2,90+1,75+(2*1,75+2*1,55)+(2*2,41+2*1,55))*0,15$	m²	28.23			
	<u>učionički deo</u>					
	$(2*(2*4,85+2*1,95)+3*(2*7,25+2*1,95)+2*(2*6,05+2*1,95)+2*(2*7,25+2*1,65)+(2*6,05+2*1,65))*0,15$	m²	27.29			
	<u>- AB venci strehe</u>					
	$2*31,75*(0,60+2*0,50)+2*31,55*(0,60+2*0,50)$	m²	222.82			
	ukupno	m²	278.34	x	=	
5	FZ4 - Nabavka, transport i završna obrada betonskih površina sokle fasade, do h=50cm i nadzotka erkera slojem kulirplasta u sivoj boji, sa prethodnim malterisanjem cementnim malterom. Osušenu, čistu betonsku površinu omalterisati cementnim malterom debljine 2 cm sa prethodnim špricanjem retkim cem. malterom. Na osušenu površinu omalterisanog zida naneti sloj kulirplasta bez prekida u ravni. Obračun po m² uradjene fasade po opisu, projektu fasade i uputstvu proizvođača. U cenu pozicije ulazi i prethodno malterisanje fasade cementnim malterom.					
	FZ.4- fasadna obrada kulirplastom					
	<u>fiskulturna sala- sokla fasade</u>					
	$(31,65+20,10+1,90+21,10+3,20)*2,00$	m²	155.90			
	<u>fiskulturna sala -spoljašnji delovi nadstrešnica (AB korita)</u>					
	$2*31,65*(2*0,60)$	m²	75.96			
	<u>učionički deo - sokla fasade</u>					
	$(31,65+20,10+1,90+21,10+3,20)*0,50+16,00*(0,50+2,00)/2+1,90*2,00$	m²	62.78			
	<u>učionički deo -terase i i spoljašnji delovi nadstrešnica (AB korita)</u>					

	$(2*7,30+5,40)*1,10+(3,90+2*0,30)*(1,20+0,30)+5,75*1,95+2*31,75*(2*0,60)$	m ²	116.16				
		m ²	410.80	x		=	
6	Montaža i demontaža metalne cevaste fasadne skele, za radove u svemu po važećim propisima i merama HTZ-a. Skela mora biti statički stabilna, ankerovana za objekat i propisno uzemljena. Na svakih 2.0m visine postaviti radne platforme od fosni. Sa spoljne strane platformi postaviti fosne na "kant". Celokupnu površinu skele pokriti jutanim ili PVC zastorima. Skelu prima i preko dnevnika daje dozvolu za upotrebu statičar. Koristi se za sve vreme trajanja radova. Obračun m ² vertikalne projekcije montirane skele.						
	<u>skela za spoljašnju obradu površina</u>						
	$(2*31,65)*8,00+(22,50+3,00+31,75+8,30+7,30+5,40+10,92)*11,00$	m ²	1,487.27				
	<u>skela za unutrašnju obradu površina u fiskulturnoj Sali</u>						
	$(2*30,00)*7,67+(2*19,50)*(7,67+11,17)/2$	m ²	827.58				
		m ²	2,314.85	x		=	
	<u>TOTAL XIV</u>						

XV	<u>RAZNI RADOVI</u>						
1	Nabavka, transport i postavljanje fundamentalnih repera za praćenje sleganja objekta sa merenjem. Postaviti 4 repera na svakom uglu objekta. Obračun po kom po opisu i propisima za ovu vrstu radova.						
		kom	8.00	x		=	
2	Nabavka i postavljanje četkastog otirača obuće dim. ~50/100/5cm na ulazima u prostorije fiskulturne i gimnastičke sale. Dezen po izboru projektanta. Obračun po komadu nabavljenog i postavljenog otirača.						
		kom	2.00	x		=	
3	Završno čišćenje podova objekta sa pranjem i brisanjem prozora, vrata, keramike i sanitarije i pajanjem zidova od prašine po potrebi. Obračun po m ² neto površine po opisu.						
	<u>suteren</u>						
	191,44+104,36+634,17	m ²	929.97				
	<u>prizemlje</u>						
	347.71	m ²	347.71				
	<u>I sprat</u>						
	314,15+34,83	m ²	348.98				
	ukupno	m ²	1,626.66	x		=	

	<u>TOTAL XV</u>					

1.	ARHITEKTURA I KONSTRUKCIJA	
	REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKO-ZANATSKIH RADOVA	
I	PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVI	
II	ZIDARSKI RADOVI	
III	RAZNI ZIDARSKI RADOVI	
IV	BETONSKI I ARM. BET. RADOVI	
V	ARMIRAČKI RADOVI	
VI	STOLARSKI RADOVI I ALUMINARIJA	
VII	ČELIČNA KONSTRUKCIJA	
VIII	POKRIVAČKI RADOVI	
IX	BRAVARSKI RADOVI	
X	LIMARSKI RADOVI	
XI	PODOPOLAGAČKI RADOVI	
XII	KERAMIČARSKI RADOVI	
XIII	MOLERSKO- FARBARSKI RADOVI	
XIV	FASADERSKI RADOVI	
XV	RAZNI RADOVI	
	UKUPNO DINARA:	

PREDMER I PREDRAČUN RADOVA						
IZRADE PREOSTALIH INSTALACIJA VODOVODNE I KANALIZACIONE MREŽE						
2. VODOVOD, KANALIZACIJA I HIDRANTI						
r.b.	O P I S	j.mere	količina	jed. cena	UKUPNO	
2.0.	SANITARNA VODOVODNA MREŽA					
2.1.	Nabavka cevi i izrada vodovodne mreže od PPR cevi u svemu prema projektu, opštem opisu i uputstvu nadzornog organa. U cenu cevne mreže uračunati sve potrebne fazonske komade, pripremno završne radove, prenos materijala, izrada i zatvaranje žljebova ili montiranje na obujmicama, kukama i konzolama, probijanje rupa u zidovima, međuspratnim konstrukcijama, sečenje cevi, spajanje, davanje pada, izolacija cevi po projektu ili zahtevu nadzornog organa, pregled vodova i privremeno zatvaranje otvora cevi radi ispitivanja. Cenom takođe obuhvatiti i montažu i demontažu potrebne radne skele gde visina ugradnje to zahteva Obračun po m1 izvedene mreže.					
	Ø 15	m'	42.00			
	Ø 20	m'	102.00			
2.2.	Nabavka i montaža propusnih ventila sa navojnim spojem za NP10. Obračun po komadu.					
	Ø 15	kom	50.00			
	Ø 20	kom	32.00			
2.3.	Izvršiti ispitivanje nepropustljivosti vodovodne mreže, pod probnim hidrauličkim pritiskom u svemu prema propisima. Probni pritisak ne može biti manji od 12 bara. Obračun po m1 ispitane mreže.	m'	144.00			
2.4.	Izvršiti ispiranje i dezinfekciju vodovodne mreže u svemu prema važećim propisima. Nakon dezinfekcije pribaviti atest o sanitarnoj ispravnosti mreže i vode. Obračun po m1 ispranog idezinfikovanog cevovoda.	m'	144.00			
2.0.	UKUPNO SANITARNA VODOVODNA MREŽA				TOTAL 2:	

3.0.	HIDRANTSKA MREŽA				
3.1.	Nabavka cevi i izrada unutrašnje hidrantske mreže od čeličnih pocinkovanih navojnih cevi u svemu prema projektu, opštem opisu i uputstvu nadzornog organa. Cevi moraju biti prema JUS C.B5.225 (DIN2440). U cenu cevne mreže uračunati sve potrebne fazonske komade, pripremno završne radove, prenos materijala, izrada i zatvaranje žljebova ili montiranje na obujmicama, kukama i konzolama, probijanje rupa u zidovima, međuspratnim konstrukcijama, pregled i ispitivanje na zvuk svake cevi ili komada, sečenje cevi, narezivanje navoja, obavijanje kudeljom natopljenom u firnajz, spajanje, davanje pada, izrada izolacija cevi po projektu ili zahtevu nadzornog organa, pregled vodova i privremeno zatvaranje otvora cevi radi ispitivanja. Cenom obuhvatiti i montažu i demontažu potrebne radne skele gde visina ugradnje to zahteva Obračun po m1 izvedene mreže.				
	Ø 50	m'	10.00		
	Ø 65	m'	15.00		
3.2.	Nabavka materijala i bojenje čeličnih pocinkovanih cevi hidrantske mreže vođenih vidno, a koje nisu zaklonjene spuštanim plafonom, bojom po izboru nadzornog organa. Obračun po m1 obojenih cevi.	m1	25.00		
3.3.	Nabavka, transport i montaža na zidu protivpožarnih ormarića u INOX izradi sa standardnom opremom: -ventil 2" -crevo 15 m s kalemom -mlaznica 12 mm. Dimenzije ormarića su: 50x50x14 cm. Obračun po komadu kompletno montirano.	kom	7.00		
3.4.	Izvršiti ispiranje hidrantske mreže u svemu prema važećim tehničkim normativima. Obračun po m1 ispranog cevovoda.	m'	25.00		
3.5.	Izvršiti ispitivanje nepropustljivosti hidrantske mreže, pod probnim hidrauličkim pritiskom u svemu prema propisima. Probni pritisak ne može biti manji od 12 bara. Obračun po m1 ispitane mreže.	m'	25.00		

3.6.	Izvršiti ispitivanje unutrašnjih zidnih hidranata u svemu prema propisima i pribavljanje atesta o ispravnosti hidranata od ovlašćene firme. Obračun po komadu ispitano hidranta na propisan protok i pritisak vode na izlivu.	kom	7.00		
3.0.	UKUPNO HIDRANTSKA MREŽA			TOTAL 3:	
4.0.	KANALIZACIONA MREŽA				
4.1.	Nabavka, transport i izrada kanalizacione mreže od PVC cevi (tipa WAVIN AS ili odgovarajuće) sa potrebnim fazonskim komadima, za uličnu ili kućnu instalaciju u zavisnosti od mesta ugradnje. U cenu uračunati i sav potreban spojni materijal, kao i potrebnu skelu za ugradnju na visini gde je to potrebno. Obračun po m1 izvedene mreže.				
	Ø110 mm	m'	12.00		
	Ø70 mm	m'	54.00		
	Ø50 mm	m'	60.00		
4.2.	Nabavka i montaža PVC slivnika. Cenom obuhvatiti i sav potreban spojni materijal. Obračun po komadu.				
	PVC Ø 70mm	kom	9.00		
4.3.	Nabavka, transport i ugradnja ventilacionih kapa od aluminijumskog lima sa žaluzinama, mrežom i sa opšivom prodora kroz krovnu ravan. Obračun po komadu komplet ugrađeno.				
	Ventilaciona kapa fi 100 mm	kom	5.00		
4.4.	Ispitivanje kanalizacione mreže na propustnost i vododrživost spojeva. Obračun po ml ispitane mreže.	m'	535.00		
4.0.	UKUPNO KANALIZACIONA MREŽA			TOTAL 4.	

5.0.	SANITARIJA				
5.1.	Nabavka i montaža komplet WC šolje sa svom pripadajućom opremom: - keramička školjka, - keramički bešumni vodokotlić, - spojna, ispirna cev sa gumenim umetkom, - savitljiva, spojna cev za vodokotlić, - aktiviranje ispirača s gornje strane, - potreban spojni i zaptivni materijal. Obračun po komadu sve montirano, povezano i ispitano.	kom	1.00		
5.2.	Nabavka i montaža komplet keramičkog čučavca "Keramika"-Mladenovac (KM-1-702) ili odgovarajuće sa svom pripadajućom opremom : - keramička školjka čučavca, - bešumni visokomontažni vodokotlić, - spojna cev za povezivanje vodokotlića i čučavca sa gumenim umetkom, - savitljiva, armirana pletivom, spojna cev za vodokotlić, - potreban spojni i zaptivni materijal. Obračun po komadu sve montirano, povezano i ispitano.	kom	2.00		
5.3.	Nabavka i montaža komplet keramičkog umivaonika sa sledećim elementima: - keramička školjka umivaonika 550x490, - odlivni ventil sa metalnim sifonom i rozetom, - odlivno PE koleno 50mm, - potreban spojni i zaptivni materijal. Obračun po komadu kompletno montirano.	kom	9.00		
5.4.	Nabavka, transport i montaža čelične ema-jlirane tuš kade dimenzija 80x80 cm sa odlivnim ventilom. Obračun po komadu sve postavljeno i povezano.	kom	7.00		
5.5.	Nabavka i montaža ispred kade držača sa plastičnom zavesom. Cenom obuhvatiti i potreban spojni materijal. Obračun po komadu kompletno montirano.	kom	7.00		
5.6.	Nabavka, transport i montaža specijale laboratorijske keramičke kade 580 x 460 za vršenje praktičnih vežbi za učenike. Cenom obuhvatiti i potreban spojni materijal. Obračun po komadu kompletno montirano.	kom	8.00		

5.7.	Nabavka transport i montaža jednodielne kabinet sudopere sa emjliranom kadicom za potrebe obavljanja praktične nastave i demonstracije vežbi od strane profesora u učionicama i kabinetima. Učenu ulazi sav potrebni spojni materijla. Obračunava se po komadu montiranom na licu mesta.	kom	7.00		
5.8.	Nabavka i montaža komplet keramičkog trokadera sa svom pripadajućom opremom : - keramička školjka trokadera sa zaptivnim gumama, - niklovana poklopna rešetka, - potreban spojni i zaptivni materijal. Obračun po komadu sve montirano, povezano i ispitano.	kom	1.00		
5.9.	Nabavka , transport i ugradnja bojlera tipa TGR 80 n proizvođača GORENJE ili odgovarajuće. Plaća se po komadu komplet namontirano.	kom	1.00		
5.10.	Nabavka , transport i ugradnja bojlera tipa KGV 300 n proizvođača GORENJE ili odgovarajuće Plaća se po komadu komplet namontirano.	kom	2.00		
5.11.	Nabavka , transport i ugradnja protočnog bojlera tipa TGR 10 n proizvođača GORENJE ili odgovarajuće Plaća se po komadu komplet namontirano.	kom	7.00		
5.12.	Nabavka, transport i montaža jednoručne tuš baterije s izlivom, gibljivim crevom i držačem za fiksiranje tuša na zid. Obračun po komadu kompletno montirano.	kom	7.00		
5.13.	Nabavka, transport i montaža ugradne visoke slavine samo za hladnu vodu tipa NAUTILUS ili odgovarajuće, iznad laboratorijskih kada. Obračun po komadu kompletno montirano.	kom	8.00		
5.14.	Nabavka, transport i montažazidne slavina samo za hladnu vodu tipa NAUTILUS ili odgovarajuće, za potrebe umivaonika u učionicama i garderobii sa tuš kabinama. Obračun po komadu kompletno montirano.	kom	14.00		

5.15.	Nabavka i ugradnja prateće galanterije Minotti ili odgovarajuće. Cenom obuhvatiti i potreban spojni materijal. Obračun po komadu.				
	držač toaletnog papira	kom	3.00		
	držač tečnog sapuna	kom	28.00		
	WC-četka	kom	1.00		
5.16.	Nabavka i ugradnja ogledala. Ogledala su sa brušenim ivicama. Pričvršćivanje lepljenjem ili vijcima. Mere uzimati na licu mesta u dogovoru s nadzornim organom. Cenom obuhvatiti i potreban spojni materijal. Obračun po komadu.				
	ogledalo veličine 60x80 cm	kom	1.00		
5.	UKUPNO SANITARIJA		TOTAL 5:		
	REKAPITULACIJA IZRADE PREOSTALIH INSTALACIJA VODOVODNE I KANALIZACIONE MREŽE				
	2.VODOVOD, KANALIZACIJA I HIDRANTI				
2.0.	SANITARNA VODOVODNA MREŽA		TOTAL 2		
3.0.	HIDRANTSKA MREŽA		TOTAL 3		
4.0.	KANALIZACIONA MREŽA		TOTAL 4		
5.0.	SANITARIJA		TOTAL 5		
	2.VODOVOD, KANALIZACIJA I HIDRANTI - UKUPNO				

	3. ELEKTROINSTALACIJE				
	4.6.2. PREDMER I PREDRAČUN ELEKTRIČNIH INSTALACIJA				
	A. POLAGANJE NAPOJNIH KABLOVA				
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
	Nabavka materijala, isporuka i polaganje glavnog napojnog kabla za ceo objekat koji treba da se zameni prema preporukama Elektrodistribucije Niš pogona u Aleksincu. Zamena kabla podrazumeva razvezivanje postojećeg na oba kraja i postavljanje novog PP00-A-4x120mm², 1kV, Al , u rovu 0,8m ispod površine zemlje. Napojni kabli polazi direktno iz novoprojektovane stubne trafostanice koja treba da se postavi u blizini objekta i dolazi do postojećeg (KPK.)-ormana na fasadi objekta i dalje do postojećeg merno razvodnog ormana (MRO) u ulaznom delu objekta. Projektnim rešenjem je data trasa kabla koja može biti promenljiva u toku izvodjenja a sve u cilju lakšeg i bezbednijeg poistavljanja. Trasu napojnog kabla obavezno usglasiti sa nadležnom službom Elektrodistribucije Niš pogona u Aleksincu. U cenu je uračunato razvezivanje postojećeg kabla iskop rova i postavljanje novog kabla sa povezivanjem na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta je paušalno i iznosi oko 55m . (pravu dužinu kabla obavezno uzeti na licu mesta pre naručivanja nakon donošenja odluke gde se postavlja stubna trafostanica), što ukupno iznosi:	kom.	1		
2	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za dogradjeni deo objekta, koji polazi iz postojećeg glavnog-merno razvodnog ormana (MRO i GRO) na ulazu postojećeg dela objekta pa sve do novopostavljenog glavnog razvodnog ormana (GRO.1.), koji se nalazi u glavnom hodniku u prizemlju dogradjenog dela objekta PP00-Y-4x50mm², 1kV, Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. Projektnim rešenjem je data trasa kabla koja može biti promenljiva u toku izvodjenja a sve u cilju lakšeg i bezbednijeg poistavljanja. U cenu je uračunato i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta je paušalno i iznosi oko 60m . (pravu dužinu kabla obavezno uzeti na licu mesta pre naručivanja), što ukupno iznosi:	kom.	1		

3	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za napajanje razvodnog ormara (RO.1.) za potrebe instalacije u suterenu dogradjeni dela objekta, koji polazi iz novopostavljenog glavnog razvodnog ormara (GRO.1.), koji se nalazi u glavnom hodniku u prizemlju dogradjenog dela objekta kablom PP00-Y-5x10mm²,1kV,Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. Projektnim rešenjem je data trasa kabla koja može biti promenljiva u toku izvodjenja a sve u cilju lakšeg i bezbednijeg poistavljanja. U cenu je uračunato i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta je paušalno i iznosi oko 15m . (pravu dužinu kabla obavezno uzeti na licu mesta pre naručivanja), što ukupno iznosi:	kom.	1		
4	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za napajanje razvodnog ormara (RO.S.) za potrebe instalacije u školskoj sali u suterenu dogradjenog dela objekta, koji polazi iz novopostavljenog glavnog razvodnog ormara (GRO.1.), koji se nalazi u glavnom hodniku u prizemlju dogradjenog dela objekta PP00-Y-5x6mm²,1kV,Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. Projektnim rešenjem je data trasa kabla koja može biti promenljiva u toku izvodjenja a sve u cilju lakšeg i bezbednijeg poistavljanja. U cenu je uračunato i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta je paušalno i iznosi oko 9m , što ukupno iznosi:	kom.	1		
5	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za napajanje razvodnog ormara (RO.2.) za potrebe instalacije u prizemlju dogradjenog dela objekta, koji polazi iz novopostavljenog glavnog razvodnog ormara (GRO.1.), koji se nalazi u glavnom hodniku u prizemlju dogradjenog dela objekta kablom PP00-Y-5x6mm²,1kV,Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. Projektnim rešenjem je data trasa kabla koja može biti promenljiva u toku izvodjenja a sve u cilju lakšeg i bezbednijeg poistavljanja. U cenu je uračunato i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta je paušalno i iznosi oko 6m . (pravu dužinu kabla obavezno uzeti na licu mesta pre naručivanja), što ukupno iznosi:	kom.	1		

6	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za napajanje razvodnog ormara (RO.2.1.) za potrebe instalacije u pedagoškim laboratorijama prizemlja dogradjenog dela objekta, koji polazi iz novopostavljenog glavnog razvodnog ormara (GRO.1.), koji se nalazi u glavnom hodniku u prizemlju dogradjenog dela objekta kablom PP00-Y-5x6mm²,1kV,Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. Projektnim rešenjem je data trasa kabla koja može biti promenljiva u toku izvodjenja a sve u cilju lakšeg i bezbednijeg poistavljanja. U cenu je uračunato i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta je paušalno i iznosi oko 12m . (pravu dužinu kabla obavezno uzeti na licu mesta pre naručivanja), što ukupno iznosi:	kom.	1		
7	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za napajanje razvodnog ormara (RO.2.2.) za potrebe instalacije u pedagoškim laboratorijama prizemlja dogradjenog dela objekta, koji polazi iz novopostavljenog glavnog razvodnog ormara (GRO.1.), koji se nalazi u glavnom hodniku u prizemlju dogradjenog dela objekta kablom PP00-Y-5x16mm²,1kV,Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. Projektnim rešenjem je data trasa kabla koja može biti promenljiva u toku izvodjenja a sve u cilju lakšeg i bezbednijeg poistavljanja. U cenu je uračunato i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta je paušalno i iznosi oko 15m . (pravu dužinu kabla obavezno uzeti na licu mesta pre naručivanja), što ukupno iznosi:	kom.	1		
8	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za napajanje razvodnog ormara (RO.3.) za potrebe instalacije na spratu dogradjenog dela objekta, koji polazi iz novopostavljenog glavnog razvodnog ormara (GRO.1.), koji se nalazi u glavnom hodniku u prizemlju dogradjenog dela objekta kablom PP00-Y-5x6mm²,1kV,Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. Projektnim rešenjem je data trasa kabla koja može biti promenljiva u toku izvodjenja a sve u cilju lakšeg i bezbednijeg poistavljanja. U cenu je uračunato i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta je paušalno i iznosi oko 8m . (pravu dužinu kabla obavezno uzeti na licu mesta pre naručivanja), što ukupno iznosi:	kom.	1		

9	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za napajanje razvodnog ormara (RO.M.K.) za potrebe instalacije uređaja za ventilaciju i klimatizaciju u školskoj sali objekta, koji polazi iz razvodnog ormara sale (RO.S.), koji se nalazi u glavnom hodniku u suterenu dograđenog dela objekta kablom PP00-Y-5x2,5mm²,1kV,Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. U cenu je uračunato i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta oko 8m , što ukupno iznosi:	kom.	1		
10	Nabavka materijala, isporuka i polaganje napojnog kabla za napajanje rashladnog uređaja koji se nalazi na terasi sprata objekta kablom PP00-Y-5x16mm²,1kV,Cu , koji se postavlja ispod maltera prema rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije. Rashladni uređaj se napaja iz novoprojektovanog (GRO.1.)-ormara smeštenog u prizemlju objekta. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje kabla na oba kraja. Ukupna dužina kabla uzeta oko 14m , što ukupno iznosi:	kom.	1		
11	Nabavka materijala, isporuka i postavljanje električne instalacije za kompletno osvetljenje dograđenog dela objekta, izvedena kablom PP-Y-3x1,5mm² ili PP00-Y-3x1,5mm² koji se postavlja delimično ispod maltera ili u kablovskim regalima. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje kablova na oba kraja. Prosečna dužina kabla za osvetljenje po normativu iznosi oko 8m po sijaličnim mestu, što ukupno iznosi:	kom.	249		
12	Nabavka materijala, isporuka i postavljanje električne instalacije za kompletno reflektorsko osvetljenje školske sale dograđenog dela objekta, izvedena kablom PP00-Y-3x2,5mm² koji se postavlja u kablovskim regalima i na metalnim nosačima krovne konstrukcije. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje kablova na oba kraja. Prosečna dužina kabla za reflektorsko osvetljenje po normativu iznosi oko 10m po sijaličnim mestu, što ukupno iznosi:	kom.	15		
13	Nabavka materijala, isporuka i postavljanje električne instalacije za monofazne priključnice kompletnog dograđenog dela objekta, izvedena kablom PP-Y-3x2,5mm² ili PP00-Y-3x2,5mm² , koji se postavlja ispod maltera ili u kablovskim regalima. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje kablova na oba kraja. Prosečna dužina kabla za monofazne priključnice po normativu iznosi oko 14m , što ukupno iznosi:	kom.	45		

14	Nabavka materijala, isporuka i postavljanje električne instalacije za monofazni priključak ventilatora u svim prostorijama gde je to projektom predviđeno u kompletnom dograđenom delu objekta, izvedena kablom PP-Y-3x2,5mm² , koji se postavlja ispod maltera. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje kablova na oba kraja. Prosečna dužina kabla za priključenje ventilatora uzeta je u prosečnoj dužini i iznosi oko 22m , što iznosi:	kom.	5		
15	Nabavka materijala, isporuka, nabavka i postavljanje instalacije za montažu kutije za izjednačavanje potencijala “PS-49” u mokrim čvorovima koji se nalaze u sklopu kupatila i svlačionica u suterenu objekta provodnikom žuto-zelene boje P/F-1x6mm² ili P/F-1x10mm² , koji se postavlja ispod maltera. U cenu je uračunato i povezivanje provodnika na oba kraja a prosečna dužina provodnika po jednom priključku je 15m , što iznosi:	kom.	7		
16	Nabavka materijala, isporuka, nabavka i polaganje instalacije za povezivanje školskog zvona postavljenog na pristupačnom mestu po zahtevu investitora i povezuje se kablom PP-Y-3x1,5mm² . U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje kabla na oba kraja a prosečna dužina kabla za električno zvono je oko 15m , što ukupno iznosi:	kom.	1		
17	Nabavka materijala, isporuka, nabavka i polaganje električne instalacije za osvetljenje fiskulturne sale delimično kablom PP00-Y-5x4mm² i delimično PP00-Y-3x2,5mm² , koji se postavlja u kablovskom metalnom regalu. U cenu je uračunato i povezivanje kablova na oba kraja a prosečna dužina kablova po jednoj reflektorskoj svetiljci je oko 10m , što ukupno iznosi:	kom.	15		
18	Nabavka materijala, isporuka, nabavka i polaganje metalnih perforiranih kablovskih regala renomiranog proizvođača. Dimenzije regala je (200x50)mm dužine L=2m a postavlja se na jednoj strani u fiskulturnoj sali celom dužinom kako je to prikazanou prilogu grafičke dokumentacije. Ukupna dužina kablovskih regala je oko 30m , a ostavlja se mogućnost investitoru da zajedno sa izvođačem radova i nadzornim organom odaberu odgovarajući tip kablovskih regala. U cenu je uračunato i postavljanje rgala što ukupno iznosi:	kom.	15		
A.	POLAGANJE NAPOJNIH KABLOVA				
	UKUPNO:				

B.	RAZVODNI ORMANI I POTABLE				
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
	Nabavka i montaža dodatne opreme koja se montira u postojećem glavnom merno-razvodnom ormanu (MRO i GRO) u prizemlju postojećeg objekta. Orman je uradjen od dva puta dekapiranog lima i opremljen je jednopolnom šemom ugradjene opreme u sebi. Kompletno preuredjenje glavnog merno razvodnog ormana podrazumeva montažu prdvidjene opreme i ugradnju eventualno dotrajale odgovarajućom renomiranog proizvođača. Nova oprema koja se montira prema priloženoj jednopolnoj šemi a plaća se komplet sa ugradnjom i puštanjem u funkcionalan rad što ukupno iznosi:				
	• Trofazno transformatorsko brojilo el. energije tip: "DM2 5(5)A US MAX OC MTK", "ENEL" ili odgovarajuće1kom. • Prekidač INS-200A "Schneider Electric" ili odgovarajuće -.....1kom. • Strujni trafo STEM 081 200/5A, 15VA, "FMT". Ili odgovarajuće...3kom. • Glavni prekidač KS1-250A1kom. • Ostali potreban sitan elektromaterijal uzetipaušalno				
	Napomena: Predviđena oprema u gore navedenom razvodnom ormanu može se menjati odgovarajućom renomiranog proizvođača uz saglasnost investitora, izvođača radova i nadzornog organa. Sve postojeće spojeve sa prekidačima i osiguračima u merno razvodnom ormanu detaljno pregledati. Nakon ugradnje kompletne predviđene opreme u postojećem merno razvodnom ormanu potrebno je isti ofarbati i opremu unutra obeležiti, prema već postojećoj jednopolnoj šemi.	kom.	1		
2	Nabavka i montaža opreme koja se montira u novom glavnom razvodnom ormanu (GRO.1.) koji se nalazi na predviđenom mestu dogradjenog prizemljaa objekta, kako je to prikazano u prilogu grafičke dokumentacije. Orman je uradjen od dvaputa dekapiranog lima ili tvrdog polistra, dimenzija: (600x1000x250)mm odabranog renomiranog proizvođača. Oprema se montira prema priloženoj jednopolnoj šemi a plaća se komplet sa ugradnjom i puštanjem u funkcionalan rad što iznosi:				

	• Glavni prekidač tip: "DPX160-IS-4P", kat.br: 266 36 "Legrand" ili odgovarajuće1kom. • Glavni osigurači "SPX1-125/160, kat.br: 6052 04 "Legrand" ili odgovarajuće1kom. • Prekidač tip: "DPX63 IS, 4P", kat br: 266 "Legrand" ili odgovarajuće7kom. • Osigurači tip: "SPX00-35/160A", kat. br: 6052 02 "Legrand" ili odgovarajuće7kom. • Automatski osigurač tip : "DX-6kA, B6A, 1P", "Legrand" ili odgovarajuće3kom. • Automatski osigurač tip: "DX-6kA, B16A, 1P", "Legrand" ili odgovarajuće1kom. • Automatski osigurač tip: "DX-6kA, B16A, 3P" "Legrand" ili odgovarajuće2kom. • Signalna sijalica zelena "Legrand" ili odgovarajuće3kom. • Taster za ugradnju na vrata "Legrand"1kom. • Ostali potreban sitan elektromaterijal uzeti..paušalno.				
	Napomena: Predviđena oprema u novom glavnom razvodnom ormanu (GRO.1.) može se menjati odgovarajućom renomiranog proizvođača uz saglasnost investitora, izvođača radova i nadzornog organa.	kom.	1		
3	Nabavka i montaža opreme koja se montira u novom razvodnom ormanu (RO.1.) koji se nalazi na predviđenom mestu dogradjenog suterena objekta, kako je to prikazano u prilogu grafičke dokumentacije. Orman je urađen od dvaputa dekapiranog lima ili tvrdog polistra, dimenzija: (600x800x220)mm odabranog renomiranog proizvođača. Oprema se montira prema priloženoj jednopolnoj šemi a plaća se komplet sa ugradnjom i puštanjem u funkcionalan rad što iznosi:	kom.	4		
	• Grebenasti prekidač tip: "GS40-10U", ili odgovarajući1kom. • Grebenasti prekidač tip: "GS16-10U", ili v odgovarajući1kom. • Osigurači tip: "NV00-35/100A", ili odgovarajući3kom. • Zaštitna sklopka "FID-40/0,5A" ili odgovarajući ,1kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L10A", ili odgovarajući11kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L16A", ili odgovarajući23kom. • Ostali potreban sitan elektromaterijal uzeti ...paušalno.				
	Napomena: Predviđena oprema u razvodnom ormanu (RO.2.) može se menjati odgovarajućom renomiranog proizvođača uz saglasnost investitora, izvođača radova i nadzornog organa.	kom.	1		

4	Nabavka i montaža opreme koja se montira u novom razvodnom ormanu (RO.S.) za fiskulturnu salu, koji se nalazi na predviđenom mestu dogradjenog suterena objekta, kako je to prikazano u prilogu grafičke dokumentacije. Orman je urađen od dvaputa dekapiranog lima ili tvrdog polistra, dimenzija: (600x800x220)mm renomiranog proizvođača. Oprema se montira prema priloženoj jednopolnoj šemi a plaća se komplet sa ugradnjom i puštanjem u funkcionalan rad što ukupno iznosi:				
	• Grebenasti prekidač tip: "GS40-10U" ili odgovarajući1kom. • Grebenasti prekidač tip: "GS25-10U" ili odgovarajući1kom. • Osigurači tip: "NV00-35/100A" , ili odgovarajući3kom. • Zaštitna sklopka "FID-40/0,5A" ili odgovarajući1kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L10A" ili odgovarajući2kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L16A" ili odgovarajući13kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L20A" ili odgovarajući1kom. • Ostali potreban sitan elektromaterijal uzeti ...paušalno.				
	Napomena: Predviđena oprema u razvodnom ormanu (RO.S.) može se menjati odgovarajućom renomiranog proizvođača uz saglasnost investitora, izvođača radova i nadzornog organa.	kom.	1		
5	Nabavka i montaža opreme koja se montira u novom razvodnom ormanu (RO.2.) koji se nalazi na predviđenom mestu dogradjenog prizemlja objekta, kako je to prikazano u prilogu grafičke dokumentacije. Orman je urađen od dvaputa dekapiranog lima ili tvrdog polistra, dimenzija: (600x800x220)mm odabranog renomiranog proizvođača. Oprema se montira prema priloženoj jednopolnoj šemi a plaća se komplet sa ugradnjom i puštanjem u funkcionalan rad što ukupno iznosi:				
	• Grebenasti prekidač tip: "GS40-10U" ili odgovarajući1kom. • Grebenasti prekidač tip: "GS16-10U" ili odgovarajući1kom. • Osigurači tip: "NV00-25/100A" ili odgovarajući3kom. • Zaštitna sklopka "FID-40/0,5A" ili odgovarajući1kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L10A" ili odgovarajući6kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L16A" ili odgovarajući16kom. • Ostali potreban sitan elektromaterijal uzeti ...paušalno.				
	Napomena: Predviđena oprema u razvodnom ormanu (RO.2.) može se menjati odgovarajućom renomiranog proizvođača uz saglasnost investitora, izvođača radova i nadzornog organa.	kom.	1		

6	Nabavka i montaža opreme koja se montira u novom razvodnom ormanu (RO.2.1.) koji se nalazi na predviđenom mestu u podagoškoj laboratoriji dograđenog prizemlja objekta, kako je to prikazano u prilogu grafičke dokumentacije. Orman je urađen od dvaputa dekapiranog lima ili tvrdog polistra, dimenzija: (600x800x220)mm renomiranog proizvođača. Oprema se montira prema priloženoj jednopolnoj šemi a plaća se komplet sa ugradnjom i puštanjem u funkcionalan rad što ukupno iznosi:				
	• Grebenasti prekidač tip: "GS40-10U" ili odgovarajući1kom. • Osigurači tip: "NV00-25/100A" ili odgovarajući3kom. • Zaštitna sklopka "FID-40/0,5A" ili odgovarajući1kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L10A" ili odgovarajući3kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L16A" ili odgovarajući14kom. • Ostali potreban sitan elektromaterijal uzeti ...paušalno.				
	Napomena: Predviđena oprema u razvodnom ormanu (RO.2.1.) može se menjati odgovarajućom renomiranog proizvođača uz saglasnost investitora, izvođača radova i nadzornog organa.	kom.	1		
7	Nabavka i montaža opreme koja se montira u novom razvodnom ormanu (RO.2.2.) koji se nalazi na predviđenom mestu u podagoškoj laboratoriji dograđenog prizemlja objekta, kako je to prikazano u prilogu grafičke dokumentacije. Orman je urađen od dvaputa dekapiranog lima ili tvrdog polistra, dimenzija: (600x800x220)mm renomiranog proizvođača. Oprema se montira prema priloženoj jednopolnoj šemi a plaća se komplet sa ugradnjom i puštanjem u funkcionalan rad što ukupno iznosi:				
	• Grebenasti prekidač tip: "GS40-10U" ili odgovarajući.....1kom. • Osigurači tip: "NV00-35/100A" ili v.....3kom. • Zaštitna sklopka "FID-40/0,5A" ili odgovarajući.....1kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L10A ili odgovarajući".....3kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L16A" ili odgovarajući.....12kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L20A ili odgovarajući".....6kom. • Ostali potreban sitan elektromaterijal uzeti ...paušalno.				
	Napomena: Predviđena oprema u razvodnom ormanu (RO.2.2.) može se menjati odgovarajućom renomiranog proizvođača uz saglasnost investitora, izvođača radova i nadzornog organa.	kom.	1		

8	Nabavka i montaža opreme koja se montira u novom razvodnom ormanu (RO.3.) koji se nalazi na predviđenom mestu dogradjenog prizemlja objekta, kako je to prikazano u prilogu grafičke dokumentacije. Orman je urađen od dvaputa dekapiranog lima ili tvrdog polistra, dimenzija: (600x800x220)mm renomiranog proizvođača. Oprema se montira prema priloženoj jednofaznoj šemi a plaća se komplet sa ugradnjom i puštanjem u funkcionalan rad što ukupno iznosi:				
	• Grebenasti prekidač tip: "GS40-10U" ili odgovarajući.....1kom. • Grebenasti prekidač tip: "GS16-10U" ili odgovarajući.....1kom. • Osigurači tip: "NV00-25/100A" ili odgovarajući.....3kom. • Zaštitna sklopka "FID-40/0,5A" ili odgovarajući.....1kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L10A" ili odgovarajući6kom. • Automatski osigurač tip: "MC32L16A" ili odgovarajući.....12kom. • Ostali potreban sitan elektromaterijal uzeti ...paušalno.				
	Napomena: Predviđena oprema u razvodnom ormanu (RO.3.) može se menjati odgovarajućom renomiranog proizvođača uz saglasnost investitora, izvođača radova i nadzornog organa.	kom.	1		
B.	RAZVODNI ORMANI UKUPNO				

C.	OSVETLJENJE				
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
1	Nabavka i ugradnja nadgradne LED svetiljka (S1) pravougaonog oblika izrađena od aluminijuma sa opal difuzorom namenjena za montažu na plafon za osvetljenje učionica, hodnika i drugih prostorija, opremljena sistemom dva LED izvora po 14.5W cevastog oblika sa staklenim omotačem tipa MASTER LEDtube EM/Mains T8 ili odgovarajuće . Snaga svetiljke 29W predviđena za rad na mrežnom naponu 220 - 240V . Vreme paljenja svetiljke maksimum 0.5s . Prosečan zivotni vek 60.000 radnih sati . Svetlosni fluks minimum 5000lm . Efikasnost izvora svetlosti je minimum 172lm/W Indeks reprodukcije CRI minimum 80 . Temperatura boje svetlosti 4000K . Energetska klasa A++ . Stepen mehaničke zaštite IP40 . Potrebno je da svetiljka ima mogućnost minimum 200.000 ciklusa uključenja. Potrebno je da se servis izvora vrši bez otvaranja svetiljke, bez alata i intervencije na instalaciji. Potrebno je dostaviti energetske pasoše izvora svetlosti. Svetiljka tip: FFSN PS SLIM 2X16W ili odgovarajuća . Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu što ukupno iznosi:	kom.	78		

2	Nabavka i ugradnja nadgradne LED svetiljka (S2) pravougaonog oblika izrađena od aluminijuma sa opal difuzorom namenjena za montažu na plafon za osvetljenje učionica, hodnika i drugih prostorija, opremljena sistemom dva LED izvora po 16W cevastog oblika sa staklenim omotačem tipa LEDtube EM/Mains T8 ili odgovarajući . Snaga svetiljke 29W predviđena za rad na mrežnom naponu 220 - 240V . Vreme paljenja svetiljke maksimum 0.5s . Prosečan životni vek 30.000 radnih sati. Svetlosni fluks minimum 3200lm . Efikasnost izvora svetlosti je minimum 110lm/W Indeks reprodukcije CRI minimum 80 . Temperatura boje svetlosti 4000K . Energetska klasa A++ . Stepen mehaničke zaštite IP40 . Potrebno je da svetiljka ima mogućnost minimum 200.000 ciklusa uključenja. Potrebno je da se servis izvora vrši bez otvaranja svetiljke, bez alata i intervencije na instalaciji. Potrebno je dostaviti energetske pasoše izvora svetlosti. Svetiljka tip FFSN PS SLIM 2X16W odgovarajući . Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu što ukupno iznosi:	kom.	46		
3	Nabavka i ugradnja nadgradne vodonepropusna širokosopna svetiljka (S3) izrađena u LED tehnologiji sa zaobljenim krajevima. Minimum 30000 radnih sati (L70B50). Snaga svetiljke je 36W . Neutralno bela boja svetlosti temperature 4000K . Svetlosna iskoristivost minimum 100lm/W , količina svetlosti koju daje svetiljka je 3600 lm . Temperaturni opseg rada od -20 do +30 stepeni. Stepen mehaničke zaštite je IP 65 otpornost na udar IK08 . Strujna klasa I. Potrebno je da poseduje CE znak. Svetiljka je tipa Philips LEDINAIRE WT060C LED36S/840 PSU L1200 ili odgovarajući . Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu što iznosi:	kom.	18		
4	Nabavka i ugradnja nadgradne LED svetiljka (S4) pravougaonog oblika izrađena od aluminijuma sa opal difuzorom namenjena za montažu na plafon za osvetljenje učionica, hodnika i drugih prostorija, opremljena sistemom dva LED izvora po 16W cevastog oblika sa staklenim omotačem tipa MASTER LEDtube EM/Mains T8 ili odgovarajuće . Snaga svetiljke 32W predviđena za rad na mrežnom naponu 220 - 240V . Vreme paljenja svetiljke maksimum 0.5s . Prosečan životni vek 50.000 radnih sati. Svetlosni fluks minimum 5000lm . Efikasnost izvora svetlosti je minimum 110lm/W Indeks reprodukcije CRI minimum 80 . Temperatura boje svetlosti 4000K . Energetska klasa A++ . Stepen mehaničke zaštite IP40 . Potrebno je da svetiljka ima mogućnost minimum 200.000 ciklusa uključenja. Potrebno je da se servis izvora vrši bez otvaranja svetiljke, bez alata i intervencije na instalaciji. Potrebno je dostaviti energetske pasoše izvora svetlosti. Svetiljka tip FFSN PS SLIM 2X16W ili odgovarajuće . Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu što ukupno iznosi:	kom.	6		

5	Nabavka, isporuka i ugradnja asimetrične svetiljke (S5) za osvetljavanje školske table za montažu na plafon ili zid. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED izvorom 2X16W sa bojom svetlosti 4000K 3200 lm . Prosečan životni vek 30.000 radnih sati uz održanje svetlosnog fluksa na nivou 70% inicijalnog. Step en mehaničke zaštite je IP20 . Potrebno je da svetiljka ima mogućnost minimum 50.000 ciklusa uključenja. Potrebno je da se servis led izvora vrši bez otvaranja svetiljke, bez alata i intervencije na instalaciji. Minimalna energetska klasa A+, ugradjeni led izvori moraju posedovati ENEC onznaku kao i energetski pasoš. Komplet sa visilicama od 1m. Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu što ukupno iznosi:	kom.	8		
6	Nabavka i ugradnja nadgradne svetiljka (S6) izrađena od polikarbonata sa jednim sijaličnim grlom E27 i jednom LED sijalicom snage 13W , 1521Lm i bojom svetlosti 4000K . Ugao osvetljaja je 200 stepeni. Efikasnost svetiljke 117 lm/W . Dimenzije su fi 270mm . Predviđena za rad na temperaturi od 0 do +35 stepeni. Svetiljka je u IP zaštiti 54 i mehaničkoj IK02 . Potrebno je dostaviti Eko pasoš za izvor svetlosti. Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu što ukupno iznosi:	kom.	13		
7	Nabavka i ugradnja projektorska svetiljka (S7) ukupne maksimalne snage 93W , orijentacionih dimenzija 389x265x68 mm (dxšxv), predviđen za osvetljavanje velikih površina. Minimalna efikasnost svetiljke na početku radnog veka je 129 lm/W . Neutralno bela boja svetlosti temperature 4000K . Simetrična svetlosna raspodela. Trajnost LED izvora je 70.000 sati (L80B10), nakon kojih će fluks kod maksimalno 10% svetiljki opasti na manje od 80% od inicijalnog (12.000 lm). Temperaturni opseg rada reflektora je od -40° do +35° celzijusa. Kućište i ram projektora su izradjeni od aluminijumske legure livene pod pritiskom i obojeni elektrostatičkim postupkom, bojom u prahu RAL 9007 . Hladnjaci na kućištu omogućuju odvođenje toplote, a njihov dizajn sprečava skupljanje prljavštine. LED modul i integrisani drajver moraju imati prenaponsku zaštitu u vidu odvodnika prenapona od min. 6kV . Optički blok od polikarbonata. Protektor od termički i mehanički jačanog ravnog stakla se za kućište pričvršćuje sa osam vijaka. Dihtovanje je obezbeđeno pouzdanim silikonskim zaptivkama, bez delova koji se spajaju lepljenjem, tako da se eventualna zamena LED modula ili drajvera može izvesti jednostavno i na licu mesta. Isporučuje se sa bajonet konektorom i uvodnicom za prečnike kabla od 10 do 14 mm , što omogućuje bržu i jednostavniju montažu (pri montaži nije neophodno otvaranje svetiljke).				

	Kompletan projektor je u stepenu mehaničke zaštite IP66 . Otpornost na udar je IK08 . Zaštita od strujnog udara je u klasi I. Projektor treba da je opremljen čeličnim nosačem u boji prirodnog aluminijuma i da sadrži uređaj za podešavanje i memorisanje ugla nagiba. Projektor se može usmeravati u opsegu od -90 do +90 stepeni oko horizontalne ose i -180 do +180 stepeni oko vertikalne ose. Napon napajanja je 220-240V, 50Hz . Masa svetiljke je oko 7,5kg . Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom menadžmenta kvalitetom ISO 9001:2008 , sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom menadžmenta zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007. Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu svetiljke što ukupno iznosi:	kom.	15		
8	Isporuka i ugradnja nadgradne antipanik svetiljke (S8) sa kućištem i protektorom izrađenim od polikarbonata uzaštitil P65 , dimenzija 350x120x75 sa LED izvorom svetlosti maksimum do 1,3W i reprodukcijom 150lm . Baterija Ni-Cd sa minimum 3h autonomije 3.6i 1.5(V/Ah) sa led indikacijom, energetska klasa A+ , EU poreklo i sledeće standarde EN55015:2013; EN 60598-1 :2015; EN 60598-2-22:2014; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013; EN 61547:2009. Svetiljka ekvivalentne tipu OMS LDNM i odgovarajućom oznakom na samolepljivoj foliji (EXIT, strelica). Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu što ukupno iznosi:	kom.	50		
9	Nabavka i ugradnja projektorske nadgradna LED svetiljka (S9) sa integrisanim drajverom okvira dimenzija 254x283x60 predviđen za osvetljavanje velikih površina. Efikasnost svetiljke na početku radnog veka 90lm/W . Snaga reflektora 50W, 4500lm . Boja svetlosti 5000-5500K . Simetrična svetlosna raspodela. Temperaturni opseg rada od -30 do +65 stepeni. Kućište i ram projektora su izradjeni od aluminijumske legure livene pod pritiskom i obojeni elektrostatičkim postupkom. U mehaničkoj zaštiti IP65 . Radni vek 20000 sati. Garancija minimum 3 godina. Pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montažu što ukupno iznosi :	kom.	3		
C.	OSVETLJENJE UKUPNO				

D. INSTALACIONE PRIKLJUČNICE I PREKIDAČI					
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
1	Isporuka, nabavka i postavljanje monofaznih običnih priključnica tip MOSAIC - "Legrand" ili odgovarajuće, u dodatnoj zaštiti "IP55" , sa poklopcem i modulom za zaključavanje od nedozvoljene upotrebe, koje se postavljaju u zidu na određenoj visini h=0,6m ili većoj, prema nameni i zahtevu prostorija kompletnog dograđenog suterena, prizemlja i sprata objekta po rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije i povezuju se na već postavljenoj instalaciji kablom PP-Y-3x2,5mm² ili PP00-Y-3x1,5mm² , koji se postavlja ispod maltera ili u metalnim kablovskim regalima. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje običnih monofaznih priključnica po komadu što ukupno iznosi:	kom	17		
2	Isporuka, nabavka i postavljanje monofaznih dvostrukih priključnica tip MOSAIC - "Legrand" ili odgovarajuće, u dodatnoj zaštiti "IP55" , sa poklopcem i modulom za zaključavanje od nedozvoljene upotrebe, koje se postavljaju u zidu na određenoj visini h=0,6m ili većoj, prema nameni i zahtevu prostorija kompletnog dograđenog suterena, prizemlja i sprata objekta po rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije i povezuju se na već postavljenoj instalaciji kablom PP-Y-3x2,5mm² ili PP00-Y-3x1,5mm² , koji se postavlja ispod maltera ili u metalnim kablovskim regalima. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje običnih monofaznih priključnica po komadu što ukupno iznosi:	kom	29		
3	Isporuka, nabavka i postavljanje kutije za izjednačavanje potencijala "PS-49" , koje se nalaze u mokrim čvorovima i kupatilima sa svlačionicama u kompletnom dograđenom delu suterena objekta i povezuje provodnikom P-1x6mm ili P-1x10mm , koji se postavlja ispod maltera ili iznad spučenog RIHTER-plafona ili odgovarajuće. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje zaštitnog provodnika sa razvodnim ormanom (R.O.1.) , koji se postavlja na određenom mestu dograđenog suterena objekta, što ukupno iznosi:	kom	7		
4	Isporuka, nabavka i postavljanje trofaznih običnih priključnica tip METALKA- Majur ili odgovarajuće, koje se postavljaju u zidu na određenoj visini h=1,2m ili većoj, prema nameni i zahtevu prostorija u pedagoškim kabinetima prizemlja objekta po rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije i povezuju se na već postavljenoj instalaciji kablom PP-Y-5x2,5mm² , koji se postavlja ispod maltera. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje običnih trfaznih priključnica po komadu što iznosi:	kom	3		
5	Isporuka, nabavka i postavljanje instalacionih običnih prekidača, seriskih ili naizmernih tipu MOSAIC - "Legrand" ili odgovarajuće, koji se postavljaju u zidu na određenoj visini h=1,2m u svim prostorijama dograđenog dela suterena, prizemlja i sprata objekta po rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije i povezuju se na već postavljenoj instalaciji kablom PP-Y-3x1,5mm² , koji se postavlja ispod maltera. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje instalacionih prekidača po komadu što ukupno iznosi:	kom	42		

6	Isporučka, nabavka i postavljanje prekidača slični tipu DM601 za uključenje ventilatora za provetravanje učionica i ostalih prostorija, koji mogu da se isporučuju zajedno sa ventilatorima. Postavljanje prekidača za ventilatore na visini h=1,2m ili većoj instalacionih običnih prekidača, seriskih ili naizmjeničnih tipu MOSAIC-“Legrand ili odgovarajuće, koji se postavljaju u zidu na određenoj visini h=1,6m u svim prostorijama dograđenog dela suterena, prizemlja i sprata objekta po rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije i povezuju se na već postavljenoj instalaciji kablom PP-Y-3x2,5mm² , koji se postavlja ispod maltera. U cenu je uračunato postavljanje i povezivanje prekidača za ventilatore po komadu što ukupno iznosi:	kom	5		
7	Isporučka, nabavka i postavljanje “KIP” -prekidača tip MOSAIC-“Legrand” ili odgovarajuće za uključenje bojlera u mokrim čvorovima dograđenog dela suterena, prizemlja i sprata objekta, koji se postavljaju u zidu na određenoj visini h=1,6m zbog namene prostorija po rasporedu datom u prilogu grafičke dokumentacije i povezuju se na već postavljenoj instalaciji, što iznosi:	kom	3		
D	UKUPNO INSTALACIONE PRIKLJUČNICE I PREKIDAČI				

E	GROMOBRANSKA INSTALACIJA				
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
	Nabavka, isporuka i montaža pocinkovane trake, koja će se polagati u temelju i koristiti kao temeljni uzemljivač, kao prihvatni vod i spustni vod ili kao hvataljka, čije su dužine uzete paušalno je:				
	-Fe/Zn-25x4mm, NGO84, JUS.N.B4.901:	m	350		
	-Fe/Zn-20x3mm, NGO84, JUS.N.B4.901:	m	380		
2	Nabavka, isporuka i montaža potpore za krovni vod po slemenu, čiji je broj uzet paušalno je: -NGO26; D, JUS.N.B4.922.-P:	kom.	120		
3	Nabavka, isporuka i montaža potpore za krovni vod, čiji je broj uzet paušalno je: -NGO26; D, JUS.N.B4.922.-P:	kom.	80		
4	Nabavka, isporuka i montaža mernog spoja tip: -58x58mm, NGO52 ILI odgovarajući, JUS.N.B4.936/II je:	kom.	11		
5	Nabavka, isporuka i montaža kutije za merni spoja tip: -NGO12 ili odgovarajući, JUS.N.B4.912 je:	kom.	11		
6	Nabavka, isporuka i montaža sitnog potrebnog materijala za izradu kompletne gromobranske instalacije ispitivanje ispravnosti ista i izdavanje potrebnih atesta od strane nadležnih instituta uzima se paušalno i iznosi:	kom.	1		
E	GROMOBRANSKA INSTALACIJA UKUPNO				

F	UZEMLJENJE I ATESTI				
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
1	Nabavka, isporuka i postavljanje provodnika P-1x16mm koji služi za povezivanje pojedinih metalnih delova sa pocinkovanom trakom Fe/Zn-25x4mm² za uzemljenje. Spojewe pocinkovane trake i žuto/zelenih provodnika za uzemljenje obavezno zaštititi odgovarajućim zaštitnim sredstvom. Ukupna dužina žuto/zelenog provodnika uzeta je paušalno (pravu dužinu uzeti na licu mesta pre naručivanja) što ukupno iznosi:	kom.	20		
2	Nabavka i isporuka odgovarajuće atestne dokumentacije svih montiranih uređaja, opreme i svetiljki, kao i izdavanje kompletnog stručnog nalaza izdatog od nadležnog instituta. U cenu je uračunat i eventualni sitan potreban potrošni materijal što ukupno iznosi:	kom.	1		
F	UZEMLJENJE I ATESTI				

	R E K A P I T U L A C I J A E L E K T R O I N S T A L A T E R S K I H R A D O V A				
	3.ELEKTROINSTALACIJE				
A.	RAZVODNI ORMANI				
B.	RAZVODNI ORMANI I POTABLE :				
C.	OSVETLJENJE				
D.	INSTALACIONE PRIKLJUČNICE I PREKIDAČI				
E.	GROMOBRANSKA INSTALACIJA				
F.	UZEMLJENJE I ATESTI				
	3.UKUPNO ELEKTRIČNE INSTALACIJE				

	4.TELEKOMUNIKACIONE INSTALACIJE				
I	DISTRIBUCIONI ORMARI				
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
1.1	<u>DISTRIBUCIONI ORMAR BD'</u> Nabavka, isporuka i montaža slobodnostojećeg rack ormara 24U/19", sa postoljem visine 100mm, točkićima/nožicama sa nivelacijom, sa demontažnim bočnim i zadnjom stranom, staklenim vratima sa ručicom i bravom, dimenzija u osnovi 600x600mm (ŠxD), nalik tipu Legrand XL VDI kat.br. 33218. Ormar treba da je kompletno montiran i povezan na sistem glavnog izjednačenja potencijala.	kom	1		
	Uz ormar isporučiti i ugraditi sledeću opremu:				
1.2	Uvodnik za kablove sa četkom, Legrand kat.br. 32972 ili odgovarajuće.)	kom	1		
1.3	Prespojni voice panel (prazan) 19"/1U za 50 modula RJ-45/U (R&M kat.br. R35115 ili odgovarajuće).	kom	1		
1.4	Modul za ugradnju u voice panel 10xRJ-45/U (R&M kat.br. R35116 ili sličan).	kom	1		
1.5	Prazan prespojni (patch) panel 19"/1U za 24 modula RJ-45 (R&M kat.br. R305119 ili odgovarajuće.).	kom	2		

1.6	Oklopljen modul za montažu u patch panel, RJ-45/S (shielded) kategorije 6A sa sertifikatom - atestom (Delta ili 3P) na kategoriju 6A (R&M kat.br. R509506 ili odgovarajuće.). Modul spojiti na S/FTP kabl i montirati na patch panel.	kom	4		
1.7	Modul za montažu u patch panel, RJ-45/U (unshielded) kategorije 6 sa sertifikatom - atestom (Delta ili 3P) na kategoriju 6 (R&M kat.br. R308734 ili odgovarajuće.). Modul spojiti na U/UTP kabl i montirati na patch panel.	kom	46		
1.8	Panel (ranžer) za vođenje kablova visine 1U (Legrand kat.br. 33256 ili odgovarajuće.).	kom	2		
1.9	Panel sa 2 ventilatora (Legrand kat.br. 34819 ili odgovarajuće.)	kom	1		
1.10	Termostat sa mogućnošću regulacije (5 do 60°C), 12 do 250V AC (Legrand kat.br. 34848 ili odgovarajuće.)	kom	1		
1.11	Prespojni (patch) kabl u boji tipa S/FTP LSOH cat 6a 4x2xAWG23 ili odgovarajuće za povezivanje mrežne opreme i prespojnih (patch) panela. Kabl treba da poseduje sertifikat - atest (Delta ili 3P) na kategoriju 6a (R&M kat.br. R302333 ili odgovarajuće). Prosečna dužina je 1m.	kom	4		
1.12	Prespojni (patch) kabl tipa U/UTP LSOH cat 6 4x2xAWG23 ili odgovarajuće za povezivanje mrežne opreme i prespojnih (patch) panela. Kabl treba da poseduje sertifikat - atest (Delta ili 3P) na kategoriju 6 (R&M kat.br. R302310 ili odgovarajuće.). Prosečna dužina je 1m.	kom	20		
1.13	Prespojni (patch) tipa U/UTP LSOH cat 5 4x2xAWG23 ili odgovarajuće sa RJ-45 konektorima min kategorije 3 na oba kraja. Prosečna dužina je 1m.	kom	10		
1.14	Razvodni panel 230V/50Hz sa 6 utičnih mesta (2P+G) i prekidačem (Legrand kat.br. 33238 ili odgovarajuće)	kom	1		
1.15	L2 switch sa 16x10/100TX portova + 1x10/100/1000T (Allied Telesis AT-8000S/16 ili odgovarajuće).	kom	1		
1.16	Switch sa 5x10/100TX portova (Allied Telesis AT-FS705L ili odgovarajuće).	kom	1		
1.17	Sitan potrošni materijal i nepredviđeni troškovi.	pauš	1		
I	UKUPNO DISTRIBUCIONI ORMARI				

II	STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM				
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
2.1	Nabavka, isporuka i polaganje rebrastih instalacionih cevi sa karakteristikama LS0H prečnika 25/18 mm (Dietzel-Univolt FX 25 ili odgovarajuće), sa izradom potrebnih žlebova i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija, obujmica i nastavaka. Kroz cev se uvlače do dva U/UTP kabla. Prosečna dužina je 30m.	kom	18		
2.2	Nabavka, isporuka i montaža instalacionih kanala sa karakteristikama LS0H preseka 30/45mm (REHAU LEH 30/45 ili odgovarajuće), po zidu, od novog do starog mesta koncentracije, ugradnjom odgovarajućih elemenata od LS0H materijala.	m'	50		
2.3	Nabavka, isporuka, polaganje kabla i povezivanje sa obe strane višeparičnog instalacionog kabla tipa J-H(St)H 10x2x0,6mm.	m'	70		

2.4	Nabavka, isporuka i polaganje instalacionog kabla S/FTP LSOH cat 6a 4x2xAWG23, za povezivanje distribucionih ormara. Kabl treba da poseduje sertifikat - atest (Delta ili 3P) na kategoriju 6a (R&M kat.br. R305649 ili odgovarajuće). Prosečna dužina kabla je 70m.	kom	4		
2.5	Nabavka, isporuka i polaganje instalacionog kabla tipa U/UTP LSOH cat6 4x2xAWG23 punog preseka do mesta na kojima su predviđene telekomunikacione priključnice. Polaže se onoliko kablova koliko ima modula u priključnici. Kablovi se polažu u instalacionim cevima. Kabl treba da poseduje sertifikat - atest (Delta ili 3P) na kategoriju 6 (R&M kat.br. R35057 ili odgovarajuće). Prosečna dužina kabla je 35m.	kom	36		
2.6	Nabavka, isporuka i montaža modularnog seta utičnica (program Legrand Mosaic ili odgovarajuće) za ugradnju u zid, koji se sastoji od sledećih elemenata: - 1kom. instalaciona kutija 4M - 1kom. nosač modula 4M - 1kom. okvir 4M	kom	8		
2.7	Nabavka, isporuka i montaža modularnog seta utičnica (program Legrand Mosaic ili odgovarajuće) za ugradnju u zid, koji se sastoji od sledećih elemenata: - 1kom. instalaciona kutija 6M - 1kom. nosač modula 6M - 1kom. okvir 6M	kom	5		
2.8	Nabavka, isporuka i montaža okvira (nosača) za 2 RJ-45 modula dimenzija 45x45 (pod uglom 45°) u već ugrađene kutije i nosače, kompatibilnog sa Mosaic Legrand sistemom (R&M kat.br.313332 ili odgovarajuće).	kom	18		
2.9	Nabavka, isporuka i montaža modula za bezalatnu montažu RJ-45/U kategorije 6 sa sertifikatom - atestom (Delta ili 3P) na kategoriju 6 (R&M kat.br. R304328 ili odgovarajuće). Modul spojiti na U/UTP kabl i montirati na nosač modula u utičnici.	kom	36		
2.10	Sitan potrošni materijal i nepredviđeni troškovi.	pauš	1		
2.11	Po završenom poslu i izvođenju svih vrsta radova potrebno je obezbediti: 1. ispitivanje i obeležavanje instalacije 2. atest na kategoriju 6/6a za svako priključno mesto	kom	40		
II	UKUPNO STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM				

IV	TELEVIZIJA				
	opis	Jed.mere	kolicina	j.cena	iznos
3.1	Nabavka, isporuka i polaganje rebrastih instalacionih cevi sa karakteristikama LS0H prečnika 16/12 mm (Dietzel-Univolt FX 16 ili odgovarajuće), sa izradom potrebnih žlebova i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija, obujmica i nastavaka. Prosečna dužina je 30m.	kom	11		
3.2	Nabavka, isporuka i polaganje koaksijalnog kabla tipa (LS0H) RG-6/U ili odgovarajuće. Kabl treba da ima bakarni provodnik, Al/Cu foliju i oplet pokrivenosti preko 65%, dielektrik od penastog polietilena i slabljenje ne veće od 0,2dB/m na 800MHz (Televes kat.br.2151 ili odgovarajuće):				
3.2.1	- u već postavljene instalacione cevi, za horizontalni kablovski razvod. Prosečna dužina je 35m.	kom	11		
3.2.2	- u već postavljen instalacioni kanal, za dovod CATV signala.	m'	70		
3.3	Nabavka, isporuka i montaža širokopojasnog (broadband) pojačavača (Televes kat.br. 5536 ili odgovarajuće). Pojačavač se montira i povezuje u distribucionom ormaru BD'.	kom	1		
3.4	Nabavka, isporuka i montaža razdelnog modula (SPLITTER) za RF signal opsega 5-1000MHz. Moduli se montiraju i povezuju u distribucionom ormaru BD'.				
3.4.1	Nabavka, isporuka i montaža modularnog seta utičnica (program Legrand Mosaic ili odgovarajuća) za ugradnju u zid, koji se sastoji od sledećih elemenata: - 1kom. instalaciona kutija - 1kom. nosač modula 2M - 1kom. okvir 2M	kom	1		
3.4.2	- sa 1 ulazom i 6 izlaza (Televes kat.br. 4534 ili odgovarajuće)	kom	2		
3.5	Nabavka, isporuka i montaža modularnog seta utičnica (program Legrand Mosaic ili odgovarajuća) za ugradnju u zid, koji se sastoji od sledećih elemenata: - 1kom. instalaciona kutija - 1kom. nosač modula 2M - 1kom. okvir 2M	kom	2		
3.6	Nabavka, isporuka i montaža individualne TV utičnice za frekventni opseg 5-862MHz i sa slabljenjem manjim od 2dB (Legrand kat.br. 78782 ili odgovarajuća). Utičnica se montira u nosač zajedno sa utičnicama strukturnog kablovskog sistema.	kom.	11		
3.7	Sitan potrošni materijal i nepredviđeni troškovi.	pauš	1		
3.8	Po završenom poslu i izvođenju svih vrsta radova potrebno je obezbediti atest za funkcionalno ispitivanje sistema.	pauš	1		
III	TELEVIZIJA UKUPNO:				0.00

IV	OZVUČENJE				
br.	Opis radova	jm	kol	cena	ukupno
4.1	Nabavka, isporuka i polaganje rebrastih instalacionih cevi sa karakteristikama LS0H prečnika 16/12 mm (Dietzel-Univolt FX 16 ili odgovarajuće), sa izradom potrebnih žlebova i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija, obujmica i nastavaka.	m'	390		
4.2	Nabavka, isporuka i polaganje kabla za instalaciju sistema ozvučenja tipa (LSFR0H) LiHCH 4x0,75mm ² u već postavljene instalacione cevi.	m'	225		
4.3	Nabavka, isporuka i polaganje kabla za instalaciju sistema ozvučenja tipa (LSFR0H) LiHCH 2x0,75mm ² u već postavljene instalacione cevi.	m'	225		
4.4	Nabavka, isporuka i montaža tropolnog XLR konektora u već ugrađene kutije i nosače, kompatibilnog sa Mosaic Legrand sistemom.	kom	4		
4.5	Nabavka, isporuka i montaža zvučnika snage 6/3/1.5W pri pobudi od 100V (Bosch LBC-3011/41 ili odgovarajuće, u kompletu sa instalacionom kutijom). Zvučnik se ugrađuje u zid, u instalacionoj kutiji.	kom	19		
4.6	Nabavka, isporuka i montaža zvučne kutije snage 20/10/5W pri pobudi od 100V (Bosch LBC 3101/16 ili odgovarajuće). Zvučna kutija je predviđena za montažu na plafon. Nakon montaže izraditi mehaničku zaštitu svakog zvučnika.	kom	6		
4.7	Nabavka, isporuka i montaža atenuatora zvučnog signala snage do 12W. Atenuator je tip Bosch LBC 1400/10 odgovarajuće..	kom	11		
4.8	Nabavka, isporuka i montaža (u postojeći razvodni ormar ozvučenja) pojačavača snage sa sledećim karakteristikama: - snaga min 120W - 100V izlaz za zvučnu liniju - prioritetni ulaz (Bosch Plena Easy Line PLE-1MA120-EU ili odgovarajuće).	kom	1		
4.9	Nabavka, isporuka i montaža u rack ormar (BD') pojačavača snage sa sledećim karakteristikama: - snaga min 240W - 100V izlaz za zvučnu liniju - 100V prioritetni ulaz - integrisan mikser sa sledećim karakteristikama: - - najmanje 3 balansirana MIC/LINE ulaza - - regulacija jačine i tonska kontrola ulaza (Bosch Plena Easy Line PLE-2MA240-EU ili odgovarajuće).	kom	1		
4.10	Nabavka i isporuka DVD/CD/MP3 plejera (Philips DVP 3350 ili odgovarajuće).	kom.	1		
4.11	Sitan potrošni materijal i nepredviđeni troškovi.	pauš	1		
4.12	Po završenom poslu i izvođenju svih vrsta radova potrebno je obezbediti: 1. Funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad 2. Edukacija rukovaoca sistemom uz uputstvo za upotrebu	pauš	1		
	IV. UKUPNO OZVUČENJE				

V.	VIDEO NADZOR				
	Opis radova	jm	kol	cena	ukupno
5.1	Nabavka, isporuka i polaganje rebrastih instalacionih cevi sa karakteristikama LS0H sa prečnika 16/12 mm (Dietzel-Univolt FX 16 ili odgovarajuće), sa izradom potrebnih žlebova i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija, obujmica i nastavaka. Prosečna dužina je 30m.	kom	21		
5.2	Nabavka, isporuka i polaganje kablova za instalaciju napajanja BOX kamera kablom NHXHX 3x1,5 mm ² ispod maltera.	m'	220		
5.3	Nabavka, isporuka i polaganje kablova za instalaciju napajanja DOME kamera kablom NHXHX 2x1,5 mm ² ispod maltera.	m'	120		
5.4	Nabavka, isporuka i montaža razvodnog ormara sa opremom za napajanje DOME kamera (24VAC).	kom	1		
5.5	Nabavka, isporuka i polaganje koaksijalnog kabla tipa (LS0H) RG-59/U ili odgovarajuće u već postavljene instalacione cevi. Kabl treba da ima sledeće karakteristike: - provodnik od bakra; - bakarni oplet pokrivenosti najmanje 95%; - dielektrik od penastog polietilena. Prosečna dužina je 35m.	kom	21		
5.6	Nabavka, isporuka i montaža kamera za video nadzor model Samsung SDC-435PH ili odgovarajuće, sa opremom za montažu i sledećim karakteristikama i opremom: - senzor 1/3 " color CCD - dan/noć režim rada - min 500/550 TV linija (color/BW) - SNR od najmanje 50dB - alarm (detekcija pokreta) - napajanje 230V AC - osetljivost :0.001 Lux @ F1.2 sens-up - odgovarajući objektiv - varifocal (2,8-10mm)	kom	14		
5.7	Nabavka, isporuka i montaža kamera za video nadzor model Samsung SID-452P ili odgovarajuće, sa sledećim karakteristikama i opremom: - senzor 1/3 " color CCD - min 500 TV linija - SNR od najmanje 50dB - alarm (detekcija pokreta) - osetljivost 0,002Lux @sens-up mode - odgovarajuće napajanje (24VAC) - odgovarajući objektiv - varifocal (3-9mm)	kom	3		
5.8	Nabavka, isporuka i montaža kamera za video nadzor model Samsung SVD-4400 ili odgovarajuće sa sledećim karakteristikama i opremom: - senzor 1/3 " color CCD - dan/noć režim rada - min 500 TV linija - SNR od najmanje 50dB - alarm (detekcija pokreta) - osetljivost 0,001Lux @sens-up mode - odgovarajuće napajanje (24VAC) - odgovarajući objektiv - varifocal (2,8-10mm) - antivandal kućište	kom	4		
5.9	Nabavka, isporuka i montaža metalnog nosača kućišta i kućišta kamere sa grejačem i termostatom. U kućište se montiraju spoljašnje box kamere.	kom	8		

5.10	Nabavka i isporuka digitalnog video snimača. DVR je model Samsung SVR-1650E ili odgovarajuće, sa sledećim karakteristikama: - 16 ulaznih kanala - integrisana funkcija detekcije pokreta - hard disk od 500GB - MPEG 4 kompresija - ugrađen DVD-RW - 10/100 base-T ethernet (RJ-45) priključak - WEB GUI upravljanje - prikaz slike: 400 fps u PAL sistemu - snimanje: 400 fps @ CIF (352x288px)	kom.	1		
5.11	Nabavka i isporuka digitalnog video snimača. DVR je model Samsung SVR-950E ili odgovarajuće, sa sledećim karakteristikama: - 9 ulaznih kanala - integrisana funkcija detekcije pokreta - hard disk od 160GB - MPEG 4 kompresija - ugrađen DVD-RW - 10/100 base-T ethernet (RJ-45) priključak - WEB GUI upravljanje - prikaz slike: 225 fps u PAL sistemu - snimanje: 100 fps @ CIF (352x288px)	kom.	1		
5.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje 5-portnog 10/100TX switcha (AT-FS705 ili odgovarajuće).	kom	1		
5.13	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje računara za monitoring sistema. Računar je novije generacije (CPU 2MHz ili više, 2 GB RAM, 512 MB VGA i ostale prateće komponente) sa monitorom 24" TFT.	kom	1		
5.14	Sitan potrošni materijal i nepredviđeni troškovi.	pauš	1		
5.15	Po završenom poslu i izvođenju svih vrsta radova potrebno je obezbediti: 1. Funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad 2. Edukacija rukovaoca sistemom uz uputstvo za upotrebu	kom	1		
V.	UKUPNO VIDEO NADZOR				

VI.	PROTIVPROVALNI ALARMNI SISTEM				
	Opis radova	jm	kol	cena	ukupno
6.1	Nabavka, isporuka i polaganje rebrastih instalacionih cevi sa karakteristikama LS0H prečnika 16/12 mm (Dietzel-Univolt FX 16 ili odgovarajuće), sa izradom potrebnih žlebova i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija, obujmica i nastavaka. Prosečna dužina je 30 metara.	kom	17		
6.2	Nabavka, isporuka i polaganje kablova tipa J-H(St)H ili odgovarajuće u već postavljene instalacione cevi:				
6.2.1	- 2x2x0,8 mm, za povezivanje magnetnih kontakata vrata i alarmnih sirena. Prosečna dužina je 30m.	kom	7		
6.2.2	- 4x2x0,8 mm, za povezivanje PIR/MW i PIR/GBS senzora. Prosečna dužina je 30m.	kom	9		
6.2.3	- 4x2x0,8 mm, za formiranje BUS linije.	m'	50		

6.3	Nabavka, isporuka i montaža alarmne centrale, sa sledećim karakteristikama i opremom: - metalno kućište odgovarajućih dimenzija - 8 konvencionalnih zona, proširiva do 64 - mogućnost dodavanja adresabilnih zona - 4 particije - komunikator - telefonska dojava - 4 PGM izlaza - izlaz za sirenu - mrežno napajanje: 230VAC - rezervno napajanje 12V/7Ah	kom	1		
6.4	Nabavka, isporuka i montaža zonskog raširitelja sa 8 hardverskih zona, kompatibilnog sa komunikacionim protokolom alarmne centrale, u odgovarajućem metalnom kućištu.	kom	2		
6.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje na sistem sledeće opreme:				
6.6	LCD šifrator za alarmnu centralu sa podrškom do 64 zona, funkcionalnim tasterima i porukama na srpskom jeziku.	kom	2		
6.7	kombinovani QUAD PIR i detektor loma stakla sa priborom za montažu (DSC LC102 PIGBS ili odgovarajuće).	kom	3		
6.8	dualni senzor, QUAD PIR i mikrotalasni (DSC LC104 PIMSK ili odgovarajuće)	kom	9		
6.9	magnetni kontakt za detekciju otvaranja vrata	kom	27		
6.10	alarmna sirena sa flash lampom za unutrašnju montažu sa samonapajanjem.	kom	1		
6.11	alarmna sirena sa flash lampom za spoljašnju montažu sa ugrađenom tamper funkcijom jačine min 100dB sa samonapajanjem.	kom	1		
6.12	Sitan potrošni materijal i nepredviđeni troškovi.	pauš	1		
6.13	Po završenom poslu i izvođenju svih vrsta radova potrebno je obezbediti: 1. Programiranje centrale, funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad 2. Edukacija rukovaoca sistemom uz uputstvo za upotrebu	pauš	1		
VI.	UKUPNO PROTIVPROVALNI ALARMNI SISTEM				

VII.	DOJAVA POŽARA				
	Opis radova	jm	kol	cena	ukupno
	Sistem za dojavu požara se vezuje-integriše u sistem iz postojećeg dela objekta.				
7.1	Nabavka, isporuka i polaganje rebrastih instalacionih cevi sa karakteristikama LS0H prečnika 16/12 mm (Dietzel-Univolt FX 16 ili odgovarajuće), sa izradom potrebnih žlebova i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija, obujmica i nastavaka.	m'	180		
7.2	Nabavka, isporuka i polaganje kablova tipa J-H(St)H ili odgovarajuće 2x2x0,8 mm u već postavljene cevi.	m'	180		
7.3	Nabavka, isporuka i polaganje kablova tipa NHXHX FE180/E30 ili odgovarajuće 2x1,5mm² za instalaciju alarmnih sirena.	m'	145		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje (sa postojećom dojavnom centralom) sledeće opreme:				

7.5	konvencionalni ručni javljač požara, Hochiki CCP-E ili odgovarajuće.	kom	6		
7.6	konvencionalna alarmna sirena (110dB/1m), Hochiki Banshee ili odgovarajuće.	kom	1		
7.7	konvencionalna alarmna sirena (110dB/1m) sa strob lampom, Hochiki Flashtone ili odgovarajuće.	kom	4		
7.7	konvencionalna alarmna sirena (110dB/1m) sa strob lampom opremljena za spoljašnju montažu, Hochiki Flashtone ili odgovarajuće.	kom	1		
7.8	Sitan potrošni materijal i nepredviđeni troškovi.	pauš	1		
7.9	Po završenom poslu i izvođenju svih vrsta radova potrebno je obezbediti: 1. Atest za funkcionalno ispitivanje sistema 2. Edukacija rukovaoca sistemom uz uputstvo za upotrebu	pauš	1		
VII	UKUPNO DOJAVA POŽARA				

	4.REKAPITULACIJA TELEKOMUNIKACIONE INSTALACIJE				
	REKAPITULACIJA TELEKOMUNIKACIONE INSTALACIJE				
I	DISTRIBUCIONI ORMARI				
II	STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM				
III	TELEVIZIJA				
IV	OZVUČENJE				
V	VIDEO NADZOR				
VI	PROTIVPROVALNI ALARMNI SISTEM				
VII	DOJAVA POŽARA				
	4. TELEKOMUNIKACIONE INSTALACIJE UKUPNO:				

PREDMER I PREDRAČUN					
5. ZAŠTITA OD POŽARA					
OPREME I SREDSTAVA ZA ZAŠTITU OD POŽARA radova objekta Su+P+1 poljoprivredne škole „Šumatovac" u Aleksincu					
Napomena: Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema: grafičkoj dokumentaciji, odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predračunu, važećim tehničkim propisima, opšte tehničkim uslovima za izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova, standardima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke.					
Prilikom davanja ponude ponuđači su u obavezi da izvrše uvid u projektno tehničku dokumentaciju.					
POZ	OPIS	J.M.	KOLIČINA	JED.CENA	UKUPNO
I	OPREMA I SREDSTVA ZA ZAŠTITU OD POŽARA				
1	Protivpožarni ručni vatrogasni aparati za gašenje požara S-9A. U cenu je uračunata nabavka i isporuka i montaža. Obračun po komadu.	kom	13		
2	Protivpožarni ručni vatrogasni aparat za gašenje inicijalnih požara tipa "CO2-5" ili odgovarajuće Nabavka, isporuka i montaža. Obračun po komadu.	kom	3		
3	Metalna tablica dimenzija 200x300 mm sa natpisom UPUTSTVO ZA KORISĆENJE PPA i opisanim postupkom upotrebe. Nabavka, isporuka i montaža. Obračun po komadu.	kom	13		
4	Metalna tablica dimenzija 200x300 mm sa natpisom POSTUPAK U SLUČAJU POŽARA i opisanim postupkom upotrebe. Nabavka, isporuka i montaža. Obračun po komadu.	kom	13		
5	Metalna tablica dimenzija 200x300 mm. Sa fluorescentnim natpisom "Zabranjen pristup nezaposlenim licima". Nabavka, isporuka i montaža. Obračun po komadu.	kom	10		
	OPREMA I SREDSTVA ZA ZAŠTITU OD POŽARA			TOTAL	
	REKAPITULACIJA OPREME I SREDSTAVA ZA ZAŠTITU OD POŽARA				
	5.ZAŠTITA OD POŽARA				
I	OPREMA I SREDSTVA ZA ZAŠTITU OD POŽARA				
	UKUPNO I				

PREDMER I PREDRAČUN							
6. MAŠINSKE INSTALACIJE							
RADOVA, OPREME I MATERIJALA ZA IZRADU TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA ZA DOGRADNJU II i III FAZE (LAMELA C i LAMELA D) POLJOPRIVREDNE ŠKOLE "ŠUMATOVAC" U ALEKSINCU							
Poz		jed.	kol		cena		ukupno
A	INSTALACIJA RADIJATORSKOG GREJANJA (podrazumeva se nabavke, isporuka i ugradnja)						
I	GREJNA TELA I FINA ARMATURA						
1	Čelični panelni radijatori, tipa "Jugoterm", ili odgovarajuće, komplet sa ukrasnim poklopcima, sledećih veličina:						
	T-22/600, L=400 mm	kom.	2	x		=	
	T-22/600, L=600 mm	kom.	2	x		=	
	T-22/600, L=800 mm	kom.	5	x		=	
	T-22/600, L=1000 mm	kom.	20	x		=	
	T-22/600, L=1200 mm	kom.	12	x		=	
	T-22/600, L=1400 mm	kom.	2	x		=	
	T-22/600, L=2000 mm	kom.	1	x		=	
	T-22/900, L=500 mm	kom.	2	x		=	
	NAPOMENA: radijatori moraju biti opremljeni sa po dva čepa, bez radijatorskih odzračnih slavina!						
2	Nosači čeličnih radijatora sa potrebnim priborom za učvršćivanje na zid, tip:						
	H=600mm - zidni	set.	50	x		=	
	H=900mm - zidni	set.	2	x		=	
3	Termostatski radijatorski ventili - pravi HERZ-TS-90 sa konusno zaptivenim priključkom grejnog tela, sledećih dimenzija:						
	R 1/2"	kom.	46	x		=	
4	Radijatorski navijak-pravi HERZ-RL-1sa konusno zaptivenim priključkom grejnog tela, sledećih dimenzija:						
	R 1/2"	kom.	46	x		=	
5	Termostatska glava masivne izvedbe protiv vandalizma, krađe i neovlašćenog upravljanja, "HERZCULES", HERZ-termostatska glava "H", za ugradnju na termostatski ventil (HERZ-TS-90).						
		kom.	46	x		=	
6	Slavine za punjenje i pražnjenje, sa čepom i lančićem, dimenzija:						
	R1/2"	kom.	14	x		=	
7	Kuglaste slavine sa polugom PN6, dimenzija:						
	R3/8"	kom.	1	x		=	

	R1"	kom.	1	x		=	
	R2"	kom.	1	x		=	
8	Ručni regulacioni ventil sa priključcima za diferencijalni manometar, sledećih dimenzija:						
	R1"	kom.	1	x		=	
	R2"	kom.	1	x		=	
	UKUPNO I						
II	CEVNA MREŽA I ARMATURA						
1	Čelične šavne cevi za izvođenje instalacije centralnog radijatorskog grejanja, dimenzija:						
	F17,2x1,8mm	m	138	x		=	
	F21,3x2,0mm	m	336	x		=	
	F26,9x2,3mm	m	48	x		=	
	F33,7x2,6mm	m	30	x		=	
	F42,4x2,6mm	m	24	x		=	
	F48,3x2,6mm	m	24	x		=	
	F60,3x2,9mm	m	48	x		=	
2	Za spojni i zaptivni materijal, hamburške lukove, konzole, držače, dvodelne cevne obujmice, rozetne, vešaljke za cevi, čvrste i klizne oslonce, čaure i talasasti papir, kudelj, laneno ulje, gips i sl. materijal potreban za izvođenje i polaganje cevne mreže, daje se 60% od pozicije 1.		0.6	x	0.00	=	
3	Ozračni lonci od crnih šavnih cevi, očišćeni, zaštićeni temeljnom i završnom bojom, dimenzija:						
	Ø219,1x5,9mm; L=500mm	kom.	1	x		=	
	UKUPNO II						
III	ZAŠTITA I BOJENJE						
1.	Sve cevi usponskih vodova, horizontalnu cevnu mrežu, vazdušne vodove, sigurnosne vodove, radijatorske priključke i obujmice dobro očistiti od površinske korozije i nečistoće svih vrsta, a zatim dva puta premazati zaštitnim sredstvom protiv korozije.	m ²	53	x		=	
2	Sve cevi usponskih vodova, horizontalnu cevnu mrežu, vazdušne vodove, sigurnosne vodove, posle premaza temeljnom bojom, premazati zaštitnom bojom po izboru Investitora (bela).	m ²	53	x		=	
	UKUPNO III						
IV	PRIPREMNO ZAVRŠNI I GRAĐEVINSKI RADOVI						

1.	Pripremni radovi upoznavanja objekta u cilju izvođenja instalacije prema projektu, sređivanje dospelog materijala u magacin na gradilištu, obeležavanje celokupne instalacije i uvođenje grupa u rad. Građevinski radovi na probijanju otvora i šlicovanju, saniranju istih. Eventualni dodatni radovi (oprema) pri spajanu nove sa postojećom instalacijom. Uregulisanje cevne mreže, kao i potrebna merenja i ispitivanja, izvršena od ovlašćenih organizacija sa overenim izveštajima i elaboratima. Plaćanje paušalno.	pauš.	1	x	=	
	UKUPNO IV					
A.	REKAPITULACIJA INSTALACIJE RADIJATORSKOG GREJANJA					
I	GREJNA TELA I FINA ARMATURA					
II	CEVNA MREŽA I ARMATURA					
III	ZAŠTITA I BOJENJE					
IV	PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI					
	UKUPNO A					
B	OPREMA I INSTALACIJA UREĐAJA TOPVENT MK -grejanje, hlađenje i proveravanje fiskulturne sale (podrazumeva se nabavke, isporuka i ugradnja)					
I	HOVAL TOPVENT® MK-9/C - Uredaj za ventilaciju, grejanje i hlađenje visokih prostorija					
1	Osnovni recirkulacioni uređaj [DKV-9/C], proizvođač HOVAL ili odgovarajući.					
	Kućište je izrađeno od nerđajućeg Alucink lima, grejna/rashladna sekcija je termoizolovana iznutra. Uređaj se pričvršćuje na tavanicu sa četiri M10 vijaka sa šestougaonom glavom i standardnim podmetačima. Izmenjivač toplote je od bakarnih cevi i aluminijumskog lima. Kolektori su napravljeni od čelika. Ugrađen je odvajač kondenzata sa odvodom. Ventilatore pokreću dvobrzinski trofazni motori sa spoljnim rotorom (Ziehl-Abbeg). Lopatice ventilatora su izrađene od aluminijuma. Ventilator radi bešumno, čak i pri maksimalnom kapacitetu. Motor ne zahteva održavanje. Zaštita motora je rešena ugrađenim termoprekidačem. Nivo zaštite je IP54. Razvodna kutija je ugrađena u kućište. Mlaznica sa vrtložnom komorom (Air-injector), sa koaksijalnim izduvavanjem vazduha					

	sa duplim zidom, sa dvanaest podesivih usmerivačkih lopatica.						
	NAPOMENA: Radovi se izvode na visini od 10m i potrebna je izrada skele. Uređaj je mase 270kg i pri izradi ponude ove podatke treba uzeti u obzir.	kom.	1	x		=	
2	Filter komora [FK-9], sa presostatkom filtera, sa dva vrećasta filtera G4						
		kom.	1	x		=	
3	Mešaona komora MLK-9						
		kom.	1	x		=	
4	Termoizolacija filter komore [IFK-9]						
		kom.	1	x		=	
5	Termoizolacija mešaone komore [IMLK-9]						
		kom.	1	x		=	
6	Konstrukcija za vešanje [AHS] Jedinica za vešanje sastoji se od četiri para "U" profila od Alucink lima, visina je podesiva do 1300 mm. Lakiranje je kao i za uređaje.						
		kom.	1	x		=	
7	Revizioni prekidač [RS]						
		kom.	1	x		=	
8	Standardno lakiranje crveno (RAL 3000)/narandžasta (RAL 2008) [SL]						
		kom.	1	x		=	
9	Termostat protiv mraza FS						
		kom.	1	x		=	
10	Obloga za prigušenje buke od zvučno-absorpcionog materijala, ublažavanje buke za 4 dB, [AHD-9]						
		kom.	1	x		=	
11	Kondenz pumpa (centrifugalna) sa posudom od 1,5 litara, fleksibilno crevo, plovak sa min.-max. prekidačem, protok 90 litara/h, max. Visina izbacivanja 4 metara [KP]						
		kom.	1	x		=	
12	Unutrašnja termoizolacija vrtložne komore [ID-9]						
		kom.	1	x		=	
13	Servo motor vrtložne komore, sa kablom i priključkom [VT-AS]						

		kom.	1	x		=	
14	Navojni trokraki mešni ventil Siemens VXG44.32-16, DN32, PN16, kvs=16, ili odgovarajuće spoljni navoj						
		kom.	1	x		=	
15	Siemens navojni pribor ALG323 ili odgovarajuće						
		kom.	1	x		=	
16	Elektromotorni pokretač ventila Siemens SQS65, AC24V, 0....10V, t=35s ili odgovarajuće.						
		kom.	1	x		=	
17	Hoval TempTronic RC digitalni regulator ili odgovarajuće.						
		kom.	1	x		=	
18	Napojni modul [RCE]						
		kom.	1	x		=	
19	Puštanje u pogon						
*	Radovi uključuju: električno povezivanje kablova (klemiranje oba kraja) bez isporuke i montaže kablova, programiranje regulatora, podešavanje parametara, probni rad i obuku korisnika. Podrazumeva se da je skela već montirana.						
		kom.	1	x		=	
	UKUPNO I						
II	ČILER (podrazumeva se nabavka, isporuka i ugradnja)						
1.	Čiler, sa hidromodulom koji se sastoji od: odgovarajuće cirkulacione pumpe, bafer tanka, ekspanzione posude, ventilom sigurnosti i termomanometrom. Model McSmart, proizvođač McQuay ili odgovarajuće. Pozicijom je predviđeno i uzemljenje čilera.						
	tip: McSmart 190C						
	kapacitet hlađenja 57,9kW						
	električna snaga 21,1kW; masa m=700kg	kom.	1	x		=	
*	cirkulaciona pumpa u okviru hidromdula mora da zadovolji sledeće parametre protoka i pada pritiska (navedenoj vrednosti pada pritiska treba dodati pad pritiska kroz čiler i njegov kompletni hidromodul, na osnovu podataka proizvođača čilera):						
	G=9m³/h, H=4,05m plus dodati pad pritiska kroz čiler i njegov kompletan hidromodul za dati protok!						
	NAPOMENA: Čiler se montira na terasi na I spratu na visini od 7m. U cenu je uračunato i prvo puštanje u rad.						

2.	Izrada temelja za čiler na površini terase, dimenzija 1200x2020x250mm. Za najjednostavnije i najekonomičnije izvođenje ove pozicije potrebno je konsultovati proizvođača opreme.	pauš.	1	x		=	
	UKUPNO II						
III	CEVNA MREŽA I ARMATURA (PODRAZUMEVA SE NABAVKA, ISPORUKA I UGRADNJA)						
1	Čelične šavne cevi za izvođenje instalacije rashladnog kruga, dimenzija:						
	Ø17,2x1,8mm	m	36	x		=	
	Ø60,3x2,9mm	m	156	x		=	
	Ø76,1x3,2mm	m	42	x		=	
2	Za spojni i zaptivni materijal, hamburške lukove, konzole, držače, dvodelne cevne obujmice, rozetne, vešaljke za cevi, čvrste i klizne oslonce, čaure i talasasti papir, kudelj, laneno ulje, gips i sl. materijal potreban za izvođenje i polaganje cevne mreže, daje se 50% od pozicije 1.		0.5	x	0.00	=	
3	Drenažna cev od polivinilhlorida za odvod kondezata nazivnog prečnika Ø18mm	m	36	x		=	
4	Ozračni lonci od crnih šavnih cevi, očišćeni, zaštićeni temeljnom i završnom bojom, dimenzija:						
	Ø108x4mm; L=250mm	kom.	1	x		=	
5	Slavine za punjenje i pražnjenje, sa čepom i lančićem, dimenzija:						
	R1/2"	kom.	2	x		=	
6	Kuglaste slavine sa polugom PN6, dimenzija:						
	R3/8"	kom.	1	x		=	
	R2"	kom.	1	x		=	
7	Kuglaste slavine sa polugom i ispustom PN6, dimenzija:						
	R2"	kom.	2	x		=	
8	Kosi hvatač nečistoće sa lozom NP6, dimenzija:						
	R2"	kom.	1	x		=	
9	Ručni leptirasti ventil sa prirubnicama, kontraprirubnicama, steznim i zaptivnim materijalom NP6, dimenzija:						
	DN65 NP6	kom.	3	x		=	
10	Kosi hvatač nečistoće sa prirubnicama, kontraprirubnicama, steznim i zaptivnim materijalom, dimenzija:						
	DN65 NP6	kom.	1	x		=	
11	Fleksibilna veza za spajanje čelične cevne mreže sa grejačem/hladnjakom uređaja, dimenzija:						

	Ø6/4"	kom.	2	x		=	
	UKUPNO III						
IV	ZAŠTITA I BOJENJE						
1.	Sve cevi usponskih vodova, horizontalnu cevnu mrežu, vazdušne vodove, sigurnosne vodove, radijatorske priključke i obujmice dobro očistiti od površinske korozije i nečistoće svih vrsta, a zatim dva puta premazati zaštitnim sredstvom protiv korozije.	m ²	42	x		=	
	UKUPNO IV						
V	TERMIČKA ZAŠTITA (podrazumeva se nabavka materijala i rad)						
1.	Celokupnu cevnu mrežu rashladnog kruga, kao i armaturu rashladnog kruga, deo cevi grejnog kruga koje prolaze kroz salu, izolovati fleksibilnom elastomernom izolacijom. Izolaciju izvesti nakon čišćenja cevovoda od površinske korozije i nečistoće svih vrsta, premaza antikorozivnim premazom u dva sloja i ispitivanja instalacije na hladni vodeni pritisak.						
	cevasta izolacija Ø60 - debljine 13mm	m	25	x		=	
	cevasta izolacija Ø76 - debljine 9mm	m	42	x		=	
	izolacija u koturu, debljine 9mm	m ²	1	x		=	
2	Celokupnu cevnu mrežu grejnog kruga kroz postojeći i novi deo škole (bez sale) izolovati mineralnom vunom u Al limu. Izolaciju izvesti nakon čišćenja cevovoda od površinske korozije i nečistoće svih vrsta, premaza antikorozivnim premazom u dva sloja i ispitivanja instalacije na hladni vodeni pritisak.						
	prečnik cevi debljina izolacije						
	DN25, DN32 40mm						
	DN40, DN65 50mm	m ²	28	x		=	
	UKUPNO V						
VI	OPREMA ZA REGULACIJU NADPRITISKA U FISKULTURNOJ SALI (podrazumeva se nabavka, isporuka i ugradnja)						
1	Samopadajuća gravitaciona aluminijumska žaluzina za ugradnju u fiskulturnoj sali, radi regulacije nadpritiska, tip B, proizvođač AEROGRAMMI ili odgovarajuće, sledećih dimenzija:						
	B-1000x500mm	kom.	4	x		=	
2	Fiksna žaluzina , sa okapnicom za odvođenje i zaštitnom mrežom, za ugradnju u krovnom produžetku, tip BN, proizvođač AEROGRAMMI ili odgovarajuće, sledećih dimenzija:						
	BN-900x700mm	kom.	4	x		=	
3	Krovni produžetak za ubacivanje vazduha, od pocinkovanog lima debljine 1mm, sa profilima za nošenje i ukrućenje, dimenzija:						
	1200x1200x1100mm	kg	70	x		=	
	NAPOMENA: Krovni produžetak se montira na krovu fiskulturne sale iznad uređaja MK-9/C.						

4	Kanal za dovod svežeg vazduha za uređaj MK-9/C, izrađen od vodootpornog platna						
	UKUPNO VI	m ²	1.6	x		=	
VII	PRIPREMNO ZAVRŠNI I GRAĐEVINSKI RADOVI						
1.	Građevinski radovi na probijanju otvora za cevi i probijanju otvora u krov i zidove za vazduh i saniranju istih. Uregulisanje cevne mreže, kao i potrebna merenja i ispitivanja, izvršena od ovlašćenih organizacija sa overenim izveštajima i elaboratima. Plaćanje paušalno.	pauš.	1	x		=	
	UKUPNO VII						

B.	REKAPITULACIJA OPREME I INSTALACIJE UREĐAJA TOPVENT MK-9/C						
I	HOVAL TOPVENT® MK-9/C - UREĐAJ ZA VENTILACIJU, GREJANJE I HLAĐENJE VISOKIH PROSTORIJA ILI ODGOVARAJUĆE.						
II	ČILER						
III	CEVNA MREŽA I ARMATURA						
IV	ZAŠTITA I BOJENJE						
V	TERMIČKA ZAŠTITA						
VI	OPREMA ZA REGULACIJU NADPRITISKA U FISKULTURNOJ SALI						
VII	PRIPREMNO ZAVRŠNI I GRAĐEVINSKI RADOVI						
	UKUPNO B						
C	INSTALACIJA PROVETRAVANJA UČIONICA I SVLAČIONICA (podrazumeva se nabavke, isporuka i ugradnja)						
1	Kanalski ventilator kružnog priključka serije VENT, za provetranje pedološke laboratorije i svlačionica, sa povezivanjem u sistem, sledećih karakteristika:						
	tip: VENT-V-250L, S&P ili odgovarajuće	kom.	1	x		=	
	L=950m ³ /h, ΔP=96Pa, N=180W, n=2750min ⁻¹ , 50Hz; 0,80A-230V; m=6kg						
	tip: VENT-V-315L, S&P ili odgovarajuće	kom.	1	x		=	
	L=1620m ³ /h, ΔP=170Pa, N=350W, n=2700min ⁻¹ , 50Hz; 1,50A-230V; m=8kg						
	tip: VENT-150B, S&P ili odgovarajuće	kom.	1	x		=	
	L=300m ³ /h, ΔP=130Pa, N=70W, n=2100min ⁻¹ , 50Hz; 0,30A-230V; m=5kg						
2	Pločasti aksijalni ventilator serije HXM, za provetranje učionica i kabineta, sa povezivanjem u sistem, sledećih karakteristika:						

	tip:HXM-400, S&P ili odgovarajuće	kom.	1	x		=	
	L=1000m ³ /h, ΔP=60Pa, N=170W, n=1065min ⁻¹ ,50Hz; 0,70A-230V; m=7,3kg						
	tip:HXM-400, S&P ili odgovarajuće	kom.	1	x		=	
	L=800m ³ /h, ΔP=60Pa, N=170W, n=1065min ⁻¹ ,50Hz; 0,70A-230V; m=7,3kg						
	tip:HXM-300, S&P ili odgovarajuće	kom.	1	x		=	
	L=370m ³ /h, ΔP=60Pa, N=60W, n=1300min ⁻¹ ,50Hz; 0,45A-230V; m=3,1kg						
3	Samopadajuća gravitaciona aluminijumska žaluzina za ugradnju u zid, tip PER, proizvođač S&P, ili odgovarajuće sledećih dimenzija:						
	PER-400CN	kom.	2	x		=	
	PER-355CN	kom.	1	x		=	
4	Samopadajuća gravitaciona plastična žaluzina za ugradnju u zid, tip PER, proizvođač S&P,ili odgovarajuće sledećih dimenzija:						
	PER-200 W	kom.	1	x		=	
	PER-355 W	kom.	1	x		=	
5	Fiksna žaluzina , sa okapnicom za odvođenje i zaštitnom mrežom tip BN, AEROGRAMMI ili odgovarajuće:						
	BN-700x450mm	kom.	1	x		=	
6	Prestrujne aluminijumske rešetke za prestrujavanje vazduha u prostorijama, za ugradnju u vrata, tip EX, proizvođač AEROGRAMMI ili odgovarajuće, sledećih dimenzija:						
	EX - 800x600mm	kom.	2	x		=	
	EX - 800x700mm	kom.	1	x		=	
	EX - 700x500mm	kom.	1	x		=	
	EX - 600x300mm	kom.	5	x		=	
	EX - 600x250mm	kom.	1	x		=	
7	Aeroventil aluminijumski za izvlačenje vazduha, sledećih dimenzija:						
	Ø100	kom.	2	x		=	
	Ø125	kom.	3	x		=	
	Ø150	kom.	6	x		=	
	Ø200	kom.	4	x		=	
8	Kanali za distribuciju vazduha u pedološkoj laboratoriji (čisti deo), od pocinkovanog lima debljine date u tehničkom opisu, u svemu preme grafičkoj dokumentaciji. Način izrade, spajanje deonica kanala i fazonskih komada i način postavljanja u svemu prema priloženim tehničkim uslovima.						
	masa pocinkovanih kanala	kg	15	x		=	

9	Kanali za distribuciju vazduha u svlačionici, od aluminijumskog lima debljine date u tehničkom opisu, u svemu preme grafičkoj dokumentaciji. Način izrade, spajanje deonica kanala i fazonskih komada i način postavljanja u svemu prema priloženim tehničkim uslovima.						
	masa aluminijumskih kanala	kg	20	x		=	
10	Spojni i zaptivni elementi, pribor za montiranje kanala i to: obujmice i nosači uglovi i šine, vijci, zaptivači, navojne šipke, nosači i konzole, kao i ostali sitan materijal. Plaća se 20% od vrednosti pozicije 8 i 9.	kg	0.2	x		=	
11	Hauba od pocinkovanog lima za odsisi vazduha iznad mlina u pedološkoj laboratoriji (prljavi deo), sledećih dimenzija:						
	1000x800x650mmm	kom.	1	x		=	
	NAPOMENA: Dimenzije haube prilagoditi veličini mlina na licu mesta. Hauba je predviđena za ugradnju na visini od 500mm od mlina!						
12	Isporuka i montaža split klimatizera proizvod "LG" ili odgovarajuće. Klimatizer isporučiti u izvedbi toplotne pumpe. Pozicija obuhvata spoljnu i unutrašnju jedinicu, isporuku materijala izradu i montažu cevne instalacije rashladnog fluida, kompletnu izolaciju iste, vakuumiranje i punjenje instalacije rashladnim fluidom, isporuku i montažu cevi za odvođenje kondenzata do slivnika u prostoriji pedološke laboratorije (5m), povezivanje sistema na elektro instalaciju, i isporuku i montažu daljinskog upravljača. Klimatizer se isporučuje sa priborom za kačenje spoljne i unutrašnje jedinice za zid. Rastojanje spoljne i unutrašnje jedinice je približno 4m.						
	tip: S12AW neo unutrašnja jedinica						
	S12AW ueo spoljna jedinica						
	Q _H = 3,51 kW; Q _G = 4,57 kW	kom.	1	x		=	
13	Građevinski radovi na probijanju otvora za cevi i probijanju otvora opremu za vazduh i saniranju istih. Plaćanje paušalno.	pauš.	1	x		=	
	UKUPNO C						
	UKUPNA REKAPITULACIJA :						
	6. MAŠINSKE INSTALACIJE						
A	INSTALACIJA RADIJATORSKOG GREJANJA						
B	OPREMA I INSTALACIJA UREĐAJA TOPVENT MK -9/C						
C	INSTALACIJA PROVETRAVANJA UČIONICA I SVLAČIONICA						
	6.MAŠINSKE INSTALACIJE - UKUPNO A-C						

ZBIRNA REKAPITULACIJA - POLJOPRIVREDNA ŠKOLA „ŠUMATOVAC" U ALEKSINCU		
1	ARHITEKTURA I KONSTRUKCIJA	
2	VODOVOD, KANALIZACIJA I HIDRANTI	
3	ELEKTROINSTALACIJE	
4	TELEKOMUNIKACIONE INSTALACIJE	
5	ZAŠTITA OD POŽARA	
6	MAŠINSKE INSTALACIJE	
	UKUPNO RADOVI 1-6, без ПДВ	
	ПДВ (20%)	
	УКУПНО РАДОВИ, ДИНАРА СА ПДВ:	

Датум: _____

за Понуђача

(име и презиме овлашћеног лица)

(потпис овлашћеног лица)