

-ПРЕДМЕР РАДОВА-Прилог 1

IV 04-404-14/2019 – Изградња фискултурне сале са пратећим садржајем у Бочару

ГРАЂЕВИНСКО-ZANATSKI RADОВИ

A. ZEMLJANI RADОВИ			
1	Uklanjanje površinskog dela tla III kategorije <u>na delu parcele (ispod objekta, staze oko objekta)</u> u debljini od 0,5m sa odvozom na udaljenost do 5km. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	510.36
2	Iskop tla III kategorije, nakon uklanjanja površinskog tla u debljini od 0,5m, na dubini od 1,0m (nosivo tlo je na dubini od 1.5m od postojeće kote terena) <u>ispod temelja samaca objekta sportske sale</u> . Osnove temeljnih stopa su dimenzija 1,8m x 2.40m (kom. 12), 1.6m x 1.9m (kom.8) i 2.0/3.0m(2kom.). U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	86.36
3	Iskop tla III kategorije, nakon uklanjanja površinskog tla u debljini od 0,5m, na dubini od 1,0m (nosivo tlo je na dubini od 1,5m od postojeće kote terena) <u>ispod trakastih temelja aneksa</u> . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	68.32
4	Cementna stabilizacija podtla-ova pozicija obuhvata frezovanje(usitnjavanje)postojećeg podtla ili lesa dovezenog iz pozajmišta do projektom određene dubine(u debljini 30cm) uz dodavanje aditiva(cementa,bitumena) predviđenih projektom	m2	838.22
5	Izrada tampon sloja šljunka u debljini od 0,3m <u>oko objekta i u aneksu</u> . Nasipanje vršiti u slojevima sa propisnim zbijanjem. Pored navedenog, u cenu uračunati sav potreban rad i materijal na zatrpavanju prostora oko izvedenih trakastih temelja i temelja samaca.	m3	74.06
6	Izrada tampon sloja od šljunka u debljini od 0,30m <u>u sportskoj sali</u> . Nasipanje vršiti u slojevima sa propisnim zbijanjem. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	205.52
7	Izrada tampon sloja od šljunka u debljini od 30cm <u>ispod temelja samaca sportske sale</u> . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	25.91
8	Izrada tampon sloja od šljunka u debljini od 30cm <u>ispod trakastih temelja aneksa</u> . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	29.16

9	Izrada tampon sloja od šljunka u debljini od 30cm <u>ispod temeljnih greda sale i temeljnih greda aneksa</u> . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	19.28
B. ZIDARSKI RADOVI			
1	Zidanje fasadnih zidova termoizolacionim blokovima "Wienerberger" ili odgovarajuće d=25cm, produžnim malterom u razmeri 1:3:9. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu skelu. Obračun po m3 zida.	m3	282.92
2	Zidanje zidova giter blokom d=25cm, produžnim malterom u razmeri 1:3:9. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu skelu. Obračun po m3 zida.	m3	58.20
4	Zidanje pregradnih zidova od pune opeke d=12cm, produžnim malterom u razmeri 1:3:9. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu skelu. Obračun po m2 zida.	m2	70.26
5	Unutrašnje malterisanje zidova prizemlja i sprata produžnim malterom. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal uključujući i skelu. Obračun po m2 zida.	m2	1,365.82
6	Unutrašnje malterisanje plafona . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal uključujući i skelu.	m2	38.61
7	Unutrašnje malterisanje plafona u zoni ispod tribina. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal uključujući i skelu. Obračun po m2.	m2	42.33
C. BETONSKI RADOVI			
1	Betoniranje temelja samaca betonom MB30. Temeljne stope samaca su dimenzija 180/240/50cm (12kom) 160/190/50cm (8kom) i 200/255/50(2kom.). U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu oplatu za betoniranje .	m3	43.18
2	Betoniranje cementne kosulice u u delu sportske sale d=8cm, u cenu uracunati sav rad i materijal.	m2	624.00
3	Betoniranje ploče poda sale d=20cm betonom MB20. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	124.80

4	Betoniranje temeljnih greda sale betonom MB30. Temeljne grede su dimenzija poprečnog preseka 25cmx80cm. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu oplatu za betoniranje .	m3	21.00
5	Betoniranje trakastih temelja i temeljnih zidova aneksa betonom MB30, prema dimenzijama iz statičkog proračuna. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu oplatu za betoniranje .	m3	54.42
6	Betoniranje ploče poda prizemlja aneksa d=10cm betonom MB30. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	14.82
7	Betoniranje temeljnih greda aneksa betonom MB30. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu oplatu za betoniranje .	m3	2.88
8	Betoniranje ulaznog podesta sa stepenikom i kose rampe, betonom MB20, sa armaturnom mrežom. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m3	1.10
9	Betoniranje AB vertikalnih serklaža dim.25x25 I stubova dim.30x50 MB30 . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu oplatu i skelu za betoniranje.	m3	42.58
10	Betoniranje AB horizontalnih serklaža i greda u Sali I aneksu i kosih serklaža . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal uključujući i oplatu potrebnu za betoniranje.	m3	45.74
11	Betoniranje AB stepenista u aneksu, debljina ploce d=16cm . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal uključujući i oplatu potrebnu za betoniranje.	m3	2.30
12	Betoniranje AB tribina, debljina ploce d=15cm, MB30 u daščanoj oplati i sa potrebnim podupiranjem. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal za betoniranje.	m3	40.64
13	Izrada i betoniranje polumontažne ab mečuspratne konstrukcije tipa *FERT*, ukupne debljine 20cm, betonom MB30, iznad prizemlja zajedno sa oplatom, podupiračima i svim potrebnim predradnjama. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m2	19.93

14	Betoniranje AB nadprozornih i nadvratnih greda MB30 prizemlja i sprata, zajedno sa oplatom. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal, uključujući i potrebnu oplatu i skelu.	m3	2.00
15	Izrada armirane cementne košuljice d=6cm preko sloja termoizolacije, u prizemlju aneksa. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal.	m2	134.74

D. ARMIRAČKI RADOVI

1	Nabavka, ispravljanje, sečenje, savijanje i ugradnja potrebne armature zajedno sa potrebnom dodatnom armaturom u *FERT* tavanici, a sve prema detaljima armature. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal. Obračun po teorijskim dužinama i težinama datim u detaljima armature.	kg	17,961.06
2	Nabavka, ispravljanje, sečenje i ugradnja potrebne armaturne mreže tipa Q188 i Q283 u podnim pločama i mreže tipa Q133 preko *FERT* tavanice aneksa, a sve prema detaljima armature. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal. Obračun po teorijskim dužinama i težinama datim u detaljima armature.	kg	7,972.82

E. BRAVARSKI RADOVI

1	Izrada krovne konstrukcije od kutijastih čeličnih profila. Krovni nosač je projektovan kao trougaona krovna rešetka, raspona 19.75m i visine 1,85m u slemenu. Gornji i donji pojasevi rešetke, štapovi ispune, rotnjače i dijagonale za ukrućenje su izvedeni od kutijastih čeličnih profila i "L" profila. Celokupnu čeličnu krovnu konstrukciju zaštititi protivpožarnom bojom vatrootpornosti 30 minuta. Obračun po kg.	kg	17,944.30
2	Izrada i postavljanje ograde stepeništa i tribina od horizontalnih čeličnih elemenata i svih zaštitnih rešetki na staklenim *platnima* . Ogradu izraditi i ugraditi po detaljima i uputstvu projektanta. Spojeve i varove idealno izraditi, očistiti i brusiti. Pre ugradnje ogradu očistiti od korozije i prašine, naneti impregnaciju i obojiti osnovnom bojom. Postaviti ogradu, popraviti osnovnu boju, predkitovati i brusiti. Obojiti dva puta bojom za metal. Finalna obrada ulazi u cenu. Obračun po kg ograde.	kg	368.76

F. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

1	Pokrivanje krova krovnim sendvič panelom d=20cm (plastificirani čelični lim 0,6mm + kamena vuna 200mm + plastificirani čelični lim 0,6mm). U cenu uračunati i pokrivanje slemena kao i sve potrebne opšivke na mestima sučeljavanja krovnih ravni sa zabatnim zidovima i gornju opšivku završetaka zabatnih zidova od plastificiranog lima 0,55mm u beloj boji (zid 25cm + demit 15cm). U cenu uračunati sav potreban rad i materijal. Obračun po m2 stvarne površine krova.	m2	864.00
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---------------

G. IZOLATERSKI RADOVI

1	Nabavka i postavljanje termoizolacije podova u sali stirodurom debljine 10cm . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal. Obračun raditi po m2 postavljene površine.	m2	624.00
2	Nabavka i postavljanje termoizolacije podova u prizemlju aneksa stirodurom debljine 12cm . U cenu uračunati sav potreban rad i materijal. Obračun raditi po m2 postavljene površine.	m2	134.74
3	Nabavka i postavljanje hidroizolacije ispod zidova i podova - Kondor 4, mečusobno varen sa preklopima od 10cm. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal. Izolaciju raditi preko potpuno suve i čiste podloge. Obračun po m2 postavljene površine.	m2	819.72

A. STOLARSKI RADOVI

1	Nabavka i ugradnja šestokomorne PVCstolarije u beloj boji, zastakljene niskoemisionim staklom. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal. Detalje raditi po uputstvu projektanta i specifikaciji.	kom.	
	prozor 80/60		7
	prozor 60/60		4
	prozor 435/150		5
	prozor 410/150		3
	fixni prozor 200/240		1
	prozor 60/110		4
	prozor 60/110		1
	prozor 225/60		1
	fixni prozor 160/110		1
	spoljasnja vrata staklo/ispuna 180/220		1
	spoljasnja vrata -ispuna 180/220		1
	spoljasnja vrata -aluminijumska 120/210		1
	unutrašnja vrata puna 70/205		8

	unutrašnja vrata puna 90/205		3
	unutrašnja vrata puna 80/205		3
	unutrašnja vrata puna 100/210		2
	unutrašnja vrata puna 100/205		1
	dvokrilna unutrašnja vrata puna 170/210		1
	dvokrilna unutrašnja vrata staklo/panel 195/220		1
B. FASADERSKI RADOVI			
1	Izrada i polaganje Demit fasade d=15cm. Delove zida oko prozora i vrata oblagati stirodurom debljine 2cm, sa mineralnim malterom, kao završnim slojem u boji prema izboru projektanta. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal uključujući i potrebnu skelu. Obračun po m2 izvedene površine.	m2	1,131.68
C. LIMARSKI RADOVI			
1	Izrada horizontalnih oluka od plastificiranog lima 0,55mm, u beloj boji, razvijene širine cca 60cm. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal za izradu i montažu.	m1	47.50
2	Izrada olučnih vertikalna od plastificiranog lima 0,55mm, u beloj boji, kvadratnog poprečnog preseka , razvijene širine cca 60cm. Dužina vertikale je 3.50m (2 kom.), 6,00m (4 kom) i 8,00 m (8 kom.). U cenu uračunati sav potreban rad i materijal za izradu i montažu.	m1	52.20
3	Opšivanje kalkanskog zida plastificiranim limom u beloj boji, razvijene širine do 0.50m. Opšivanje izvršiti po detaljima i uputstvu projektanta. Obračun po m'.	m1	80.47
D. MOLERSKOFARBARSKI RADOVI			
1	Gletovanje i bojenje zidova disperzivnom bojom. U cenu uračunati sav potreban rad i matijal, uključujući i skelu.	m2	1,365.82
2.	Gletovanje i bojenje plafona u toaletima . U cenu uračunati sav potreban rad i matijal, uključujući i skelu.	m2	33.00
3	Gletovanje i bojenje plafona disperzivnom bojom. U cenu uračunati sav potreban rad i matijal, uključujući i skelu.	m2	101.76
E. KERAMIČARSKI RADOVI			
1	Nabavka i polaganje podnih keramičkih pločica (granitna keramika) u lepku. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal uključujući i fugovanje. Obračun po m2.	m2	96.95
2	Nabavka i polaganje zidnih keramičkih pločica (granitna keramika) u lepku. U cenu uračunati sav potreban rad i materijal uključujući i fugovanje. Obračun po m2.	m2	257.78

F. PODOPOLOGAČKI RADOVI			
1	Nabavka, isporuka i ugradnja sportskog parketa bukovog višeslojnog drveta, fabrički izlakiranog, debljine d=21mm. Parket se postavlja na betonsku podlogu koja se prektiva najlonom i na koju se postavlja dupli sistem štafni sa specijalnom amortizujućom gumom. Parket se ukucava na štafle mašinskim putem. U cenu su uključeni izrada i montaža ivične lajsne sa izvedenim otvorima za ventilaciju poda, kao i obeležavanje terena linijama širine 5 cm za košarku, rukomet i odbojku. Ovracun po m2 poda.	m2	624.00
2	Nabavka i transport materijala i polaganje homogene vinilne podne obloge debljine 2mm klase habanja P (po EN 600 i 660) sa PUR zaštitom, otpornosti na vatru B1 S1 (po EN 13501-1) težine do 2800 g/m2 klase 34-43 otporne na klizanje R9. Rolne dimenzije 2x23m. Da ne podržava razvoj buči i gljivica. Postavljanje na prethodno pripremljenu i izravnatu cementnu košuljicu (max vlažnosti 2%). Ukrajnje vinilne podne obloge na suvo. Lepljenje na pod disperzivim ekološkim lepkom sa varenjem spojeva elektrodom u boji izabrane podne obloge. Nakon varenja spoj dovesti u idealnu ravan sa podom. Sve podove izvesti sa zaobljenim prelazom i vertikalnim holkerima na mestu spoja sa zidom u visini od 15cm. Kvalitet i vrsta obloge u klasi proizvođača "Tarkett- Optima" ili odgovarajuće. Obračun po m2 izvedene površine poda .	m2	48.93
G. GIPSARSKI RADOVI			
1	Izrada spuštenog plafona sa čeličnom podkonstrukcijom i oblaganje gips kartonskom pločama d=12.5mm, vatrootporne zaštite sa donje strane. Dvostruku podkonstrukciju izraditi od nosivih i montažnih podinkovanih profila pričvršćenih visilicama za nosivi plafon i obložiti gips kartonskim pločama, po projektu i uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet masom i bandaž trakama po uputstvu projektanta. U cenu ulazi i radna skela. Obračun po m2 postavljene površine poda.	m2	89.63
H. RAZNI RADOVI			
1	Nabavka i ugradnja stolica bez naslona od polipropilena, otporna na UV zračenje firme "Muscukus" ili odgovarajuće. Stolice su ergonomskog oblika. Boja u skladu sa proizvođačem. Sedište se vezuje tiplovima i šrafovim direktno na betonsku podlogu. Obračun po komadu.	kom.	115

2	<p>Nabavka i ugradnja elektro podiznog plafonskog koša firme "Muscukus" ili odgovarajuće. Montaža plafonske konstrukcije za košarku sa sekurit tablom i zglobnim obrućem, obruč pričvršćen nezavisno od sekurit table na okvir sa mekom zaštitom.</p> <p>Podizna konstrukcija koša se vezuje na metalnoj pod-konstrukciju na visini cca 7 m. Montaža podkonstrukcije ispod krovne konstrukcije dvorane.</p> <p>Dizanje i spuštanje koša preko elektropogona, osiguranje sa protivpadnim osiguračem. Tabla sekurit u okviru s mekom zaštitom i regulatorom visine, koji preko navojnog vretena (levi-desni navoj) i plinskog ublaživača omogućava jednostavno i brzu regulaciju visine obruča upotrebom ručice od 260 cm do 305cm. U kompletu mora biti sva potrebna dodatna konstrukcija i materijal za pričvršćivanje kod montaže: stropni koš - podizna konstrukcija cca 7 m, pogon plafonske košarke, ploča sekurit 180 x 105 cm s okvirom sa mekom zaštitom i regulacijom visine obruča od 260 do 305 cm, zglobni obruč za košarku, košarkaška mrežica tekmičarska, nosač koševa, elektrokomandni ormarić sa svim elementom i mehanicka zastita od pada.</p>	par	1.00
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-------------

I. SPOLJNA HIDRANTSKA I SANITARNA VODOVODNA MREŽA

Poz.	Naziv	JM	Kol.
1	 Pripremno - završni radovi		
1.001	Pre početka radova izvršiti rekognosciranje i obeležavanje trase instalacija, sa svim potrebnim elementima (horizontalni prelomi, šahtovi, odvojeci i priključci), u svemu prema podacima iz projekta.	m'	310.00
1.002	Izvođenje priključka projektovane vodovodne mreže na javnu vodovodnu mrežu. Pozicijom obuhvaćeno: Iskop, raskopavanje saobraćajnice i dovođenje iste u predhodno stanje po završetku svih radova, izrada armirano betonske priključne šahte (sve prema detalju iz projekta), ugradnja vodovodnih armatura i fazonskih komada u priključnu šahtu (sve prema specifikaciji iz projekta), izgradnja dovodnog cevovoda do vodomernog šahta. NAPOMENA: Investitor zadržava pravo da radove ustupi nadležnom komunalnom preduzeću.	kom	1.00
1.003	Izrada priključka na postojeći cevovod i to prvo zaustavljanjem protoka, a zatim i pesecanje postojećeg cevovoda . Nakon povezivanja novog i postojećeg cevovoda sistem ponovo pustiti u rad. Obračun po komadu priključka.	kom	1.00
1.004	Rušenje fleksibilnog kolovoza i trotoara sa odvoženjem porušenog materijala na deponiju koju odredi investitor.	m2	50.00
1.005	Geodetsko snimanje i kartiranje trase spoljne hidrantske mreže i sanitarne vode. Jediničnom cenom je obuhvaćeno horizontalno i vertikalno snimanje i unošenje u katastar. Snimanje izvodi ovlašćeno preduzeće a kartiranje nadležni katastar. Izvođač radova za tehnički prijem prilaže snimak izvršenih radova sa obrazloženjem eventualnih odstupanja. Obračun po m snimljene dužine.	m'	310.00
2	 Zemljani radovi		

ZAJEDNIČKI I OPŠTI USLOVI ZA ZEMLJANE RADOVE

Izvođač radova je pored opisa pojedinačnih stavki radova cenama obuhvatio i sledeće zajedničke uslove:

1. Zemljani radovi će biti izvedeni u svemu prema projektu, cene sadrže sve radne operacije, utroške materijala, pomoćni alat, kao i ostale troškove i zaradu preduzeća.
2. Višak iskopane zemlje izvođač će se odvesti na gradilišnu deponiju koju odredi nadležni organ ili investitor, cena sadrži i razastiranje i grubo planiranje zemlje istovarene na deponiju.
3. Pri obračunu količina stvarno izvršenih radova sve iskope i odvoz obračunavati po m³ samoniklog tla, a sve nasipe po m³ zbijenog materijala.

2.001	Mašinski iskop zemlje III kategorije (80%) za rovove sanitarnog vodovoda i hidrantske mreže. kao i za hidrotehničke objekte na mreži. Izvršiti mašinski iskop rova prosečna dubina rova 1,2 širina na delu gde se nalazi samo hidrantska cev iznosi 0,8 m, a na delu gde se nalazi i cevi za sanitarnu vodu iznosi 1,0 m, sa odbacivanjem zemlje na 1 m od rova. Sva otkopavanja moraju biti izvršena tačno do visina predviđenih planovima, a kote iskopa proveriće se i primiti pismeno, preko građevinskog dnevnika upisom nadzornog organa. Količine mašinskog iskopa za obračun utvrđuju se merenjem stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju ili po izmenama koje odobrava nadzorni organ. Obračun, prema iskazu, po m ³ iskopanog materijala, za sav rad i potreban materijal.	m3	443.10
2.002	Ručni iskop rova. Izvršiti ručni iskop rova sa odbacivanjem materijala van rova na ukrštanju sa postojećim instalacijama kao i dokopavanje do planirane dubine, iskop izvoditi uz obavezno u prisustvu nadležnog lica. Sva otkopavanja moraju biti izvršena tačno do visina predviđenih planovima, a kote iskopa proveriće se i primiti pismeno, preko građevinskog dnevnika upisom nadzornog organa. Količine iskopa za obračun utvrđuju se merenjem stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju ili po izmenama koje odobrava nadzorni organ. Obračun, prema iskazu, po m ³ iskopanog materijala, za sav rad i potreban materijal.	m3	59.61
2.003	Planiranje dna rova sa nabijanjem podtla. Planiranje dna rova izvršiti sa tačnošću od 1cm prema projektovanim kotama i nagibima. U cenu pozicije ulazi i prosečan iskop od 0,05m ³ /m' sa odbacivanjem materijala van rova. Po izvršenom planiranju dna rova izvršiti ispitivanje zbijenosti dna rova koja treba da iznosi 95% od max. Laboratorijske zbijenosti po standardnom "Proktor"-ovom postupku. Ukoliko se ispitivanje vrši preko modula stišljivosti onda nosivost dna rova treba da iznosi Me>1.0kN/cm ² . Obračun se vrši po m ² isplaniranog i zbijenog dna rova, za sav rad i potreban materijal.	m2	341.00
2.04	Izrada posteljice od peska. Razastiranje i planiranje posteljice od peska za novoprojektovanu cev vodovoda u širini predviđenoj projektom . Posteljicu izraditi sa tačnošću od 1cm, u svemu prema projektovanim kotama i nagibima. Debljina sloja		

- d=15cm. Nakon ravnjanja peska izvršiti zbijanje ručnim alatom uz kvašenje peska. Zbijenost posteljice mora biti ravnomerna po celoj dužini rova. Jediničnom cenom obuhvaćena je nabavka peska, transport, razvoženje duž rova, ubacivanje u rov, planiranje i nabijanje u svemu prema propisima za tu vrstu posla. Obračun se vrši po m³ materijala u sabijenom stanju, za sav rad i potreban materijal.
- 2.05 Zatrpavanje rova peskom. Nakon provere kvaliteta montaže cevovoda, odnosno nakon geodetskog snimanja montiranog cevovoda, vrši se zatrpavanje rova peskom do donje kote kolovozne konstrukcije ili jedne trećine visine rova u zelenom pojasu. Zatrpavanje vršiti u slojevima debljine 20-30 cm uz istovremeno nabijanje i potrebno kvašenje. Do visine 0,5m iznad temena cevi zbijanje vršiti ručnim alatom, u preostalom delu rova mehanizovanim sredstvima. Pozicijom obuhvaćena nabavka i transport materijala sa ugradnjom uz nabijanje. Nabijanje vršiti u slojevima do 30 cm, pri čemu se zahteva min Ms = 2,5 KN/cm². Zbijenost slojeva mora odgovarati važećim tehničkim propisima za odgovarajuću kategoriju saobraćajnice o čemu izvođač mora priložiti potreban broj atesta o ispitivanju zbijenosti. Obračun se vrši po m³ ugrađenog materijala u sabijenom stanju, za sav rad i potreban materijal.
- 2.06 Zatrpavanje rova zemljom. Nakon provere kvaliteta montaže cevovoda, odnosno nakon geodetskog snimanja montiranog cevovoda, vrši se zatrpavanje rova zemljom dve trećine visine rova u zelenom pojasu. Zatrpavanje vršiti u slojevima debljine 20-30 cm uz istovremeno nabijanje i potrebno kvašenje. Do visine 0,5m iznad temena cevi zbijanje vršiti ručnim alatom, u preostalom delu rova mehanizovanim sredstvima. Pozicijom obuhvaćena nabavka i transport materijala sa ugradnjom uz nabijanje. Nabijanje vršiti u slojevima do 30 cm, pri čemu se zahteva min Ms = 2,5 KN/cm². Zbijenost slojeva mora odgovarati važećim tehničkim propisima za odgovarajuću kategoriju zbijenosti. Obračun se vrši po m³ ugrađenog materijala u sabijenom stanju, za sav rad i potreban materijal.
- 2.07 Transport viška zemlje iz iskopa. Utovar, transport, istovar i razastiranje viška zemljanog materijala iz iskopa na gradilišnu deponiju čiju lokaciju će odrediti nadzorni organ. Obračun se vrši po m³ transportovanog materijala, za sav rad i potreban materijal.

3 **Betonski i zidarski radovi**

- 3.001 Ukrućenje cevi spoljnog vodovoda i hidrantske mreže na mestima skretanja i račvanja sa betonskim osloncem (anker blokovi) od MB-15
Obračun po komadu. kom. 9.00
- 3.002 Izrada oslonca za ormarić za smeštaj opreme za spoljne hidrante od betona MB20. Dimenzije oslonca su 30x50x80 cm
Obračun po komadu kom. 2.00
- 3.003 Izrada drenaže kod nadzemnih i podzemnih hidranta. Dimenzije drenaže su 50x50x50cm. Drenaža se izvodi od šljunka.
Obračun po m³ ugrađenog šljunka. m3 2.00
- 3.004 Izrada šahta za vodomer unutrašnjih dimenzija 150x350x155cm od AB MB250, debljina zida i gornje i donje ploče 20cm na gde se ugrađuje

mrež.armatura Q-335., sa ugradnjom livenogvođenog poklopca prečnika 60cm nosivosti 250kN. U zid šahta se ugrađuju 4 penjalice 30x15cm od čelične armature 18mm na razmaku od po 31cm. Prilikom izvođenja u zidu šahta ostaviti tri otvora veličine 15x15 cm radi kasnije montaže cevi, koji će se nakon ugradnje cevi zatvoriti.

U cenu uračunati izradu tampon sloja od nabijenog betona debljine 5 cm ispod donje ploče šahta za vodomere.

U cenu šahta uračunati liveno gvozdeni šahtni poklopac.

Šaht izvesti u svemu prema crtežu iz projekta. Obračun po komadu kompletno izvedenog šahta.

kom. 1.00

- 3.005 Izrada šahta za smeštanje uređaja za povišenje pritiska hidrantske mreže. Unutrašnje dimenzija 260x190x170cm od vodonepropusnog armiranog betona sa armaturom R Ø8/15, debljina zida 20cm, debljina donje AB ploče 15cm na tampon sloju od nabijenog betona 5cm.Šaht je sa hidroizolacijom zidova i dna šahta i obložen je sa bobičastom folijom. Gornja ploča je od armiranog vodonepropusnog betona MB 30 debljine 15cm sa ugradnjom metalnog poklopca dimenzija 1200x1100 mm nosivosti 50kN. U gornju ploču se ugrađuje armatura R Ø8/15. U zid šahta se ugrađuju 4 penjalice 30x15cm od čelične armature 18mm na razmaku od po 30cm. Prilikom betoniranja u zidu šahta ostaviti dva otvora veličine 15x15 cm radi kasnije montaže cevi, koji će se nakon ugradnje cevi zatvoriti. U donju ploču ugraditi slivnik. U cenu šahta uračunati i betonski temelj za pumpu dimenzija 100x100x10cm. Šaht izvesti u svemu prema crtežu iz projekta. Obračun po komadu kompletno izvedenog šahta.

kom. 1.00

4 Montažni radovi

4.001	<p>Nabavka transport i montaza HDPE 100 vodovodnih cevi PN 10 bara. Montaza PE. cevi nazivnog pritiska 10.0 bara za spoljnu hidrantsku i sanitarnu mrežu. Prilikom montaže, izvođač radova mora se pridržavati nacrti iz projekta i uputstva proizvođača. Pozicijom obuhvaćeno: Nabavka, transport od centralnog magacina do gradilišta, istovar i ugradnja spojnice za cevi za hidrantsku i sanitarnu mrežu. Srednja transportna daljina (STD) je 3 km. Obračun se vrši po m1 ugrađene cevi , za sav rad i potreban materijal.</p> <p>Hidrantska mreza DN 110 m' 159.70 DN 90 m' 15.00</p> <p>Sanitarna mreža DN 32 m' 23.00</p>		
4.002	<p>Nabavka, transport, postavljanje postrojenja u šaht, povezivanje na PP mrežu i puštanje u pogon kompaktnog postrojenja za povišenje pritiska na PP hidrantskoj mreži, zZa radnu tačku Q=10.00 l/s i H=20.00m. Postrojenje sa dve vertikalne pumpe sa trofaznim motorima snage P = 6.0 kW, sa blokadom povratnog toka na potisnim vodovima. Postrojenje se isporučuje komplet sa upravljačkim ormanom sa automatikom za kontrolno uključenje jednom na 24 sata i za daljinsku signalizaciju kvara. Zaštita od rada na suvo je u sklopu postrojenja. Jediničnom cenom pozicije su obuhvaćeni svi prethodni i pripremni radovi, potrebna radna snaga i spojni i vezni materijal. Obračun po komadu.</p>	kom.	1.00
4.003	<p>Nabavka, transport i montaža nadzemnih PP hidranata DN80 mm NP10, visine 1900 mm, sa lomljivim stubom, za ugradnju na spoljnoj PP hidrantskoj mreži. Jediničnom cenom pozicije su obuhvaćeni svi prethodni i pripremni radovi, potrebna radna snaga i spojni i vezni materijal. Obračun po kom.</p>	kom.	2.00
4.004	<p>Nabavka, transport i montaža ormana dimenzija 1080 x540 x 200 mm, na nožicama, za smeštaj opreme nadzemnih protivpožarnih hidranata. Orman je zaštićen od korozije pomoću dvostrukog premaza antikorozivnim "prajmerom" i završno je obojen crvenom bojom sa oznakom "H", bele boje na vratima. U kompletu sa ormanom se iporučuju: 2 x trevira crevo Ø52 mm, L = 15,00 m 2 x mlaznice Ø52 mm 1 x kluč za hidrant 1x kluč ABC Jediničnom cenom pozicije su obuhvaćeni svi prethodni i pripremni radovi, potrebna radna snaga i spojni i vezni materijal. Obračun po kom.</p>	kom.	2.00
4.007	<p>Nabavka transport i montaza bastenskog hidranta DN 32 koji se montira u zelenom pojasu. Obračun po komadu</p>	kom.	2.00

4.009	Nabavka, transport i montaža vodovodnih EV zatvarača tip EURO 23 sa priрубnicama PN10, sa ručnim pogonom sa točkom, za montažu u šahtu na spoljnoj PP hidrantskoj mreži. Zatvarači imaju spoljnu i unutrašnju epoksi zaštitu i ogledalo sa oblogom od EPDM gume. Ugradbena dužina zatvarača i priključne mere priрубnica u skladu sa ISO/DIN standardima. Jediničnom cenom pozicije su obuhvaćeni svi prethodni i pripremni radovi, potrebna radna snaga i spojni i vezni materijal. Obračun po kom.		
	DN100 mm, PN10, L = 190 mm	kom.	2.00
4.010	Nabavka, transport i montaža LG fazonskih komada PN10, za ugradnju na spojevima vodovodnih armatura i PEHD vodovodnih cevi. Fazonski komadi moraju biti sa spoljne i unutrašnje strane fabrički zaštićeni od korozije epoxy premazom. Jediničnom cenom pozicije su obuhvaćeni svi prethodni i pripremni radovi, potrebna radna snaga i spojni i vezni materijal. Obračun po kg	kg	575.00
4.011	Ispitivanje montiranog cevovoda spoljne vodovodne mreže na probni pritisak od 10 bar. Obračun po m'.	m'	310.0
4.012	Ispiranje i dezinfekcija montirane spoljne mreže u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu radova, u trajanju od min. 3 sata, a uz obavezno prisustvo Nadzornog lica. Hlorni rastvor mora imati min. 30 gaktivnog hlora na 1 m3 vode. Po završenoj dezinfekcije instalaciju isprati sve dok se iz vode ne izgubi miris hlora. Jediničnom cenom pozicije su obuhvaćeni svi prethodni i pripremni radovi, potrebna radna snaga i spojni i vezni materijal. Obračun po m'	m'	310.00
4.013	Bakteriološko ispitivanje uzoraka vode. Jediničnom cenom pozicije su obuhvaćeni svi prethodni i pripremni radovi, potrebna radna snaga i spojni i vezni materijal. Obračun paušalno	pauš	310.0
4.014	Izvršiti nabavku i dopremu novih el.magnetnih vodomera sa svom pripadajućom opremom i odgovarajućim ventilima. Obračun po komadu.		
	vodomer DN80	kom	1.00

II. SPOLJNA KANALIZACIONA MREŽA

Poz.	Naziv	JM	Kol.
1	Pripremno - završni radovi		
1.01	Raščišćavanje terena i iskolčenje trase kanalizacije prema podacima iz projekta. Obračun po m iskolčenog objekta.	m	100.00
1.02	Geodetsko snimanje i kartiranje trase spoljne kanalizacione mreže. Jediničnom cenom je obuhvaćeno horizontalno i vertikalno snimanje i unošenje u katastar. Snimanje izvodi ovlašćeno preduzeće a kartiranje nadležni katastar. Izvođač radova za tehnički prijem prilaže snimak izvršenih radova sa obrazloženjem eventualnih odstupanja. Obračun po m snimljene duzine.	m	67.00
2	Zemljani radovi		

ZAJEDNIČKI I OPŠTI USLOVI ZA ZEMLJANE RADOVE



Izvođač radova je pored opisa pojedinačnih stavki radova cenama obuhvatio i sledeće zajedničke uslove:

1. Zemljani radovi će biti izvedeni u svemu prema projektu, cene sadrže sve radne operacije, utroške materijala, pomoćni alat, kao i ostale troškove i zaradu preduzeća.
2. Višak iskopane zemlje izvođač će utovariti i odvesti kamionima na deponiju koju odredi nadležni organ opštine ili investitor, cena sadrži i razastiranje i grubo planiranje zemlje istovarene na deponiju.
3. Pri obračunu količina stvarno izvršenih radova sve iskope i odvoz obračunavati po m³ samoniklog tla, a sve nasipe po m³ zbijenog materijala.

2.001	Mašinski iskop zemlje III kategorije i nasutog tla (šljunak i tucanik) za rovove kanalizacije. Izvršiti mašinski iskop rova prosečna dubina rova 1,3m širina rova 1,0m sa odbacivanjem zemlje na 1 m od rova. Sva otkopavanja moraju biti izvršena tačno do visina predviđenih planovima, a kote iskopa proverice se i primiti pismeno, preko građevinskog dnevnika upisom nadzornog organa. Količine mašinskog iskopa za obračun utvrđuju se merenjem stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju ili po izmenama koje odobrava nadzorni organ. Obračun, prema iskazu, po m ³ iskopanog materijala, za sav rad i potreban materijal.	m3	64.32
2.002	Ručni iskop rova. Izvršiti ručni iskop rova sa odbacivanjem materijala van rova na ukrštanju sa postojećim instalacijama kao i dokopavanje do planirane dubine, iskop izvoditi uz obavezno u prisustvu nadležnog lica u čijem vlasništvu je navedena instalacija. Sva otkopavanja moraju biti izvršena tačno do visina predviđenih planovima, a kote iskopa proverice se i primiti pismeno, preko građevinskog dnevnika upisom nadzornog organa. Količine iskopa za obračun utvrđuju se merenjem stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju ili po izmenama koje odobrava nadzorni organ. Obračun, prema iskazu, po m ³ iskopanog materijala, za sav rad i potreban materijal.	m3	36.00
2.003	Planiranje dna rova sa nabijanjem podtla. Planiranje dna rova izvršiti sa tačnošću od 1cm prema projektovanim kotama i nagibima. U cenu pozicije ulazi i prosečan iskop od 0,05m ³ /m' sa odbacivanjem materijala van rova. Po izvršenom planiranju dna rova izvršiti ispitivanje zbijenosti dna rova koja treba da iznosi 95% od max. Laboratorijske zbijenosti po standardnom "Proktor"-ovom postupku. Ukoliko se ispitivanje vrši preko modula stišljivosti onda nosivost dna rova treba da iznosi Me>1.0kN/cm ² . Obračun se vrši po m ² isplaniranog i zbijenog dna rova, za sav rad i potreban materijal.	m2	53.60

2.004	Izrada posteljice od peska. Razastiranje i planiranje posteljice od peska za novoprojektovanu cev kanalizacije u širini predviđenoj projektom . Posteljicu izraditi sa tačnošću od 1cm, u svemu prema projektovanim kotama i nagibima. Debljina sloja d=15cm. Nakon ravnjanja peska izvršiti zbijanje ručnim alatom uz kvašenje peska. Zbijenost posteljice mora biti ravnomerna po celoj dužini rova. Jediničnom cenom obuhvaćena je nabavka peska, transport, razvoženje duž rova, ubacivanje u rov, planiranje i nabijanje u svemu prema propisima za tu vrstu posla. Obračun se vrši po m3 materijala u sabijenom stanju, za sav rad i potreban materijal.	m3	16.08
2.005	Zatrpavanje rova peskom. Nakon provere kvaliteta montaže cevovoda, odnosno nakon geodetskog snimanja montiranog cevovoda, vrši se zatrpavanje rova peskom do donje kote kolovozne konstrukcije ili jedne trećine visine rova u zelenom pojasu. Zatrpavanje vršiti u slojevima debljine 20-30 cm uz istovremeno nabijanje i potrebno kvašenje. Do visine 0,5m iznad temena cevi zbijanje vršiti ručnim alatom, u preostalom delu rova mehanizovanim sredstvima. Pozicijom obuhvaćena nabavka i transport materijala sa ugradnjom uz nabijanje. Nabijanje vršiti u slojevima do 30 cm, pri čemu se zahteva min Ms = 2,5 KN/cm2. Zbijenost slojeva mora odgovarati važećim tehničkim propisima za odgovarajuću kategoriju saobraćajnice o čemu izvođač mora priložiti potreban broj atesta o ispitivanju zbijenosti. Obračun se vrši po m3 ugrađenog materijala u sabijenom stanju, za sav rad i potreban materijal.	m3	24.00
2.006	Zatrpavanje rova zemljom. Nakon provere kvaliteta montaže cevovoda, odnosno nakon geodetskog snimanja montiranog cevovoda, vrši se zatrpavanje rova zemljom dve trećine visine rova u zelenom pojasu. Zatrpavanje vršiti u slojevima debljine 20-30 cm uz istovremeno nabijanje i potrebno kvašenje. Do visine 0,5m iznad temena cevi zbijanje vršiti ručnim alatom, u preostalom delu rova mehanizovanim sredstvima. Pozicijom obuhvaćena nabavka i transport materijala sa ugradnjom uz nabijanje. Nabijanje vršiti u slojevima do 30 cm, pri čemu se zahteva min Ms = 2,5 KN/cm2. Zbijenost slojeva mora odgovarati važećim tehničkim propisima za odgovarajuću kategoriju zbijenosti. Obračun se vrši po m3 ugrađenog materijala u sabijenom stanju, za sav rad i potreban materijal.	m3	37.52
2.007	Transport viška zemlje iz iskopa rovova. Utovar, transport, istovar i razastiranje viška zemljanog materijala iz iskopa na gradilišnu deponiji čiju lokaciju će odrediti nadzorni organ. Obračun se vrši po m3 transportovanog materijala, za sav rad i potreban materijal.	m3	40.87

3 Tesarski radovi

3.001	Razupiranje rova. Iskopani rov osigurati odgovarajućom KRINGS oplatom zbog predviđenih širina rova (B = 0.9 - 1.2m). Osiguranje može biti i drvena oplata sa
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

horizontalno postavljenim daskama koje se učvršćuju vertikalnim stubovima i razupiru razupiračima prema detalju iz projekta. Jedinичnom cenom obuhvaćeni su: nabavka građe, utovar, transport, krojenje, razvoženje duž rova, montaža i održavanje, demontaža, slaganje, utovar i dalji transport. Za vreme izvršenja ovih radova postupati u svemu prema propisima za tu vrstu poslova i Pravilniku o HTZ merama. Kad otpočne zatrpavanje rova, osiguranje odstranjivati postepeno, vodeći pri tome računa o sigurnosti oplata koja još ostaje u upotrebi. Obračun se vrši po m2 podgrađenih površina, za sav rad i potreban materijal. Razupiru se dubine preko 1.5 m. prema potrebi.

m2 174.20

5 Montažni radovi

- 5.001 Nabavka i montaža kanalizacionih PVC cevi klase SN 8. Polaganje cevi u rov vrši se na pripremljenu, zbijenu peščanu posteljicu. Pri polaganju voditi računa da cev bude po celoj dužini ravnomerno opterećena, što znači da nije dozvoljeno da se cev oslanja na jednom ili par mesta. Na mestu svake spojnice treba raskopati posteljicu u vidu niše dubine 5cm da bi se obezbedilo oslanjanje po celoj dužini cevi. Cev ne sme da se oslanja na spojnice. Po završenom spajanju cevi mora se obezbediti da spojnica dobro nalegne na posteljicu i da se zona spojnice dobro zapuni materijalom za zatrpavanje oko cevi. Centriranje cevi vršiti instrumentom a montažu u svemu prema uputstvima proizvođača i propisima za tu vrstu posla. Pozicijom obuhvaćeno: nabavka, transport od centralnog magacina do gradilišta, istovar, raznošenje duž rova i ugradnja cevnog materijala za kanalizacionu mrežu. Srednja transportna daljina (STD) je 5km. Obračun se vrši po m' ugrađenih cevi, za sav rad i potreban materijal.
- DN 160 m' 67.00
- 5.002 Izrada kružnih revizionih silaza od prefabrikovanih armirano betonskih prstenova Ø1000 i završnih konusnih elemenata Ø625, u svemu prema priloženim crtežima i propisima za ovu vrstu radova. Visina prstenova 50 cm, medjusobno spajanje prstenova sa zubom. Spojewe između prstenova obraditi specijalnim malterom na bazi cementa tako da budu vodonepropusni. Deo revizionog silaza do visine 20 cm iznad temena cevi uraditi od armiranog betona MB 30 na licu mesta. Jedinичnom cenom pozicije je obuhvaćena i izrada kinete, rad na ugradnji poklopca i penjalica, sav potreban spojni i vezni materijal, svi prethodni i pripremni radovi i radna snaga. Obračun po kom šahta komplet izvedenog.
- kom 5.00

	Izrada armirano-betonskog prstena, unutrašnjeg prečnika 62.5 cm za postavljanje poklopca za šahtove. Obračunava se po komadu komplet montiranog armirano-betonskog prstena.	Kom	3,00
5.004	Nabavka i montaza liveno-gvozdеног šahtnog poklopca za opterećenje od 125 kN, Ø600mm, SRPS M.J6.226, iznad revizionog okna od PE. Obračunava se po komadu ugrađenog poklopca koji se ugrađuje na zelenoj površini.	kom	67.00
5.09	Ispitivanje montiranog cevovoda spoljne kanalizacione mreže.		

Obračun po m'

m' 67.00

III. SEPTIČKA JAMA PREDMER I PREDRAČUN RADOVA

Poz.	Naziv	JM	Kol.
1.	Skidanje humusa na delu predviđenom za izradu septičke jame u debljini od 20cm, sa utovarom u vozilo i transportom na deponiju udaljenosti do 5km. Obračun po m ³ .	m ³	11.20
2.	Obeležavanje objekta i izrada nanosne skela. Obračun po m ² .		20.00

II ZEMLJANI RADOVI

1.	Mašinski iskop zemljišta III kategorije do dubine od 555cm sa odlaganjem iskopane zemlje na gradilištu. Dno iskopa fino planirati sa tačnošću od +-1cm. U slučaju prekopa popunjavanje se vrši šljunkom o trošku izvođača. Obračun po m ³ iskopa u zbijenom stanju.	m ³	210.00
2.	Nabavka, nasipanje i nabijanje sloja šljunka ispod donje ploče septičke jame. Tampon izvesti u sloju debljine 15cm, sa nabijanjem do modula stišljivosti Ms=20Mp. Obračun po m ³ ugrađenog šljunka u zbijenom stanju.	m ³	3.50
3.	Zatrpavanje rova nakon izrade septičke jame zemljom iz iskopa. Nasipanje vršiti u slojevima od 20cm sa zbijanjem mehaničkim sredstvima. Obračun po m ³ zemlje u zbijenom stanju.	m ³	128.40
4.	Utovar viška iskopane zemlje u vozilo i odvoz na deponiju udaljenosti do 10km. Cenom je obuhvaćen istovar i grubo planiranje zemlje na mestu istovara. Obračun po m ³ zemlje u rastresitom stanju.	m ³	117.00

BETONSKI - ARMIRANO BETONSKI RADOVI

1.	Betoniranje armirano betonske donje ploče, zidova i gornje ploče septičke jame vodonepropusnim betonom MB-30. Cenom je obuhvaćen sav rad, potreban materijal, sva oplata (dvostrana za zidove i jednostrana za ploče). Na svim nastavcima betoniranja igraditi vodonepropusnu gumenu dilatacionu traku (SIKA ili slično). Armatura se obračunava posebno. Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	30.00
2.	Betoniranje tampon sloja nearmiranog betona MB-15 ispod donje ploče septičke jame u debljini od 10cm. Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	2.10

III ARMIRAČKI RADOVI

1. Nabavka, krojenje, sečenje, savijanje i ugradnja armature u a.b. ploču i zidove septičke jame. Kvalitet ugrađene armature se dokazuje atestom.

Obračun po kg.

MA 500/560	kg	1,660.00
GA 240/360	kg	65.00
RA 400/500	kg	610.00

IV RAZNI RADOVI

1. Nabavka, transport i ugradnja penjalica od okruglog betonskog čelika Ø20mm (GA 240/360) na međusobnom razmaku od 30cm. Penjalica je ukupne razvijene dužine 80cm.

Obračun po kom ugrađene penjalice. kom 12

2. Nabavka, transport i ugradnja liveno gvoždenog poklopca nosivosti 150kN. Obračun po komadu ugrađenog poklopca. kom 1

3. Nabavka, transport i ugradnja ventilacione cevi sa ventilacionom kapom od PVC-a Ø110mm.

Obračun po komadu ugrađene cevi. kom 1

IV. PREDMER I PREDRAČUN RADOVA UNUTRAŠNJE INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

Poz.	Naziv	JM	Kol.
1. ZEMLJANI RADOVI			
1.1.	Izvršiti iskop rova sa utovarom materijala u vozilo i odvozom na deponiju. Sva otkopavanja moraju biti izvršena tačno do visina predviđenih planovima, a kote iskopa proveriće se i primiti pismeno, preko građevinskog dnevnika upisom nadzornog organa. Količine iskopa za obračun utvrđuju se merenjem stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju ili po izmenama koje odobrava nadzorni organ. Prosečna dubina 0.5m, širina rova 0.6m Obračun, prema iskazu, po m3 iskopanog materijala, za sav rad i potreban materijal.	m3	34.50
1.2.	Planiranje dna rova sa nabijanjem podtla Planiranje dna rova izvršiti sa tačnošću od 1cm prema projektovanim kotama i nagibima. Po izvršenom planiranju dna rova izvršiti ispitivanje zbijenosti dna rova koja treba da iznosi 95% od max. Laboratorijske zbijenosti po standardnom "Proktor"-ovom postupku. Obračun se vrši po m isplaniranog i zbijenog dna rova, za sav rad i potreban materijal.	m2	69.00
1.3.	Izrada posteljice od peska		

Razastiranje i planiranje posteljice od peska za novoprojektovane cevi kanalizacije u širini min.06m. Posteljicu izraditi sa tačnošću od 1cm, u svemu prema projektovanim kotama i nagibima. Debljina sloja d=15cm.

Nakon ravnjanja peska izvršiti zbijanje ručnim alatom uz kvašenje peska. Zbijenost posteljice mora biti ravnomerna po celoj dužini rova.

Jediničnom cenom obuhvaćena je nabavka peska, transport, razvoženje duž rova, ubacivanje u rov, planiranje i nabijanje u svemu prema propisima za tu vrstu posla.

Obračun se vrši po m³materijala u sabijenom stanju, za sav rad i potreban materijal.

m3 10.30

1.4 **Zatrpavanje rova peskom**

Nakon provere kvaliteta montaže cevovoda, vrši se zatrpavanje rova peskom (u objektu do kote tampona šljunka tj. do kote-0.30).

Zatrpavanje vršiti u slojevima debljine 20-30 cm uz istovremeno nabijanje i potrebno kvašenje.

Pozicijom obuhvaćena nabavka i transport materijala sa ugradnjom uz nabijanje.

Obračun se vrši po m³ ugrađenog materijala u sabijenom stanju, za sav rad i potreban materijal.

pesak

m3 13.80

1.5. **Transport viška zemlje iz iskopa**

Utovar, transport, istovar i razastiranje viška zemljanog materijala iz iskopa na deponiji čiju lokaciju će odrediti nadzorni organ.

Predračunska srednja transportna daljina je do 5 km.

Obračun se vrši po m³ transportovanog materijala, za sav rad i potreban materijal.

m3 34.50

2. **MONTERSKI RADOVI**

VODOVOD I HIDRANTSKA MREŽA

- 2.1. Nabavka, transport i ugrađivanje PP-R cevi za vodu klase PN10. Cevi se isporučuju u štapovima i/ili koturima u različitim dužinama. Spojni elementi se proizvode u klasi PN20. Cev može da izdrži dugotrajnu temperaturu od 70°C (za vodovodne sisteme) i 80°C (za sisteme grejanja) i maksimalni radni pritisak od 10 bara i kratkotrajnu temperaturu od 95°C. Cevi se ugrađuju i koriste u skladu sa uputstvima proizvođača i spajaju se termofuziono pomoću spojnih elemenata. ISpajanje PPR cevi sa drugim materijalima vrši se pomoću specijalnih prelaznih komada različitih dimenzija. Spojni elementi koji sadrže navoje od poniklovanog mesinga proizvedeni su u skladu sa normom DIN 2999. Cevi se osiguravaju od pomeranja pomoću obujmica i po uputstvu proizvođača. Kvalitet sirovine za proizvodnju PP-R cevi definisan je standardom SRPS - ISO - EN 15874.

Obračun po metru ugrađenog cevovoda navedene vrste i veličine:

Ø 32	m'	57.00
Ø 25	m'	23.00
Ø 20	m'	32.00
Ø 15	m'	14.00

Nabavka i montaža čelično pocinkovnih vodovodnih cevi sa svim potrebnim fazonskim komadima (fitinzima) na cevnoj mreži. U cenu montaže ulazi:

2.2.	Sečenje cevi, narezivanje navoja, antikorozivna zaštita, kačenje cevi na konstrukciju. Pod ovom pozicijom podrazumeva se i sav potreban materijal za zaptivanje spojeva (kudelja) i antikorozivnu i termičku zaštitu. Obračun po m' gotovog cevovoda.		
	Ø 65	m'	19.50
	Ø 50	m'	39.50
2.2.1	Za spojni materijal, zaptivni materijal, T komade, redukcije, konzolne nosače cevovoda, klizne i čvrste oslonce i dr., uzima se 10% od stavke 2.1. i 2.2.		paušal
2.3.	Nabavka i montaža polietilenske, cevaste izolacije, zatvorene čelijske strukture, "TUBOLIT DG" ili odgovarajuće, koja je prilagođena prečnicima plastičnih cevi. Predviđena je cevasta izolacija, rasečena do pola, debljine d=9mm i 13mm, standardne dužine 2.00m.		
	d=13mm	m'	37.00
	d=9mm	m'	60.00

2.3.	Ispitivanje cevododa na pritisak. Ispitivanje se vrši u trajanju od 2h. Neispravne cevi i spojeve zameniti.	m'	245.00
2.4.	Ispiranje i dezinfekcija cevododa. Pod ovom pozicijom se podrazumeva ispiranje cevododa, unošenje dezinfekcionog sredstva u cevovod i njegovo bakteriološko ispitivanje.	m'	245.00
2.6.	Nabavka i montaža ventila - ugaoni ventil 1/2"	kom	45.00
	nepovratni ventil Ø32	kom	2.00
	ventil sigurnosti Ø32	kom	1.00
	ravni zaporni ventil Ø32	kom	2.00
	ravni zaporni ventil Ø20	kom	2.00
	pumpa za recirkulaciju Wilo TOP-Z 50/7 Q=3l/s; N=7m	kom	1.00
2.7.	Nabavka i montaža zidnog požarnog hidranta. Hidrant je smešten u metalnom ormariću dimenzija 500x500x150 mm od dekapiranog lima. Snabdeven : hidrantskim priključkom sa ventilom Ø 50 mm, crevom od sintetičkog vlakna dužine 15 m i mlaznicom. Obračun za komplet montiran hidrant.	kom	2.00

INSTALACIJA KANALIZACIJE

2.8.	Nabavka i montaza PVC kanalizacionih cevi Polaganje cevi u rov vrši se na pripremljenu, zbijenu peščanu posteljicu. Pri polaganju voditi računa da cev bude po celoj dužini ravnomerno opterećena, što znači da nije dozvoljeno da se cev oslanja na jednom ili par mesta. Na mestu svake spojnice treba raskopati posteljicu u vidu niše dubine 5cm da bi se obezbedilo oslanjanje po celoj dužini cevi. Cev ne sme da se oslanja na spojnice. Po završenom spajanju cevi mora se obezbediti da spojnica dobro nalegne na posteljicu i da se zona spojnice dobro zapuni materijalom za zatrpavanje oko cevi. Centriranje cevi vršiti instrumentom a montažu u svemu prema uputstvima proizvođača i propisima za tu vrstu posla. Pozicijom obuhvaćeno: nabavka, transport od centralnog magacina do gradilišta, istovar, raznošenje duž rova i ugradnja cevnog materijala za kanalizacionu mrežu. Srednja transportna daljina (STD) je 10km. Obračun se vrši po m' ugrađenih cevi, za sav rad i potreban materijal.		
	Ø 50	m'	15.00
	Ø 75	m'	7.50
	Ø 110	m'	43.70
2.9.	Nabavka i ugradnja podnih slivnika sa hromiranom rešetkom postavljenom u ravni finalne obrade poda, sa vertikalnim izlivom Ø75, sifonom i ostalim priborom potrebnim za ugradnju. Obračun po komadu.	kom	7.00
2.10.	Nabavka i montaža ventilacione kape od tvrdog PVC-a. Obračun za komplet montiranu vent. kapu Ø 125mm	kom	3.00

SANITARNI UREĐAJI

- 2.11. Nabavka i montaža umivaonika od fajansa sa stubom. Pod ovom pozicijom podrazumeva se umivaonik i odvodna armatura. Obračun za komplet montiran umivaonik. kom 7.00
- 2.12. Nabavka i montaža samostojećeg komplet umivaonika za invalide, od sanitarnog porcelana, sa prelivnom garniturom, veličine 670x600mm, proizvođača CERAMICA DOLOMITE, tip ATLANTIS, art.2837, ili odgovarajuće, pričvršćenog za zid hromiranim vijcima i sa:
-hromiranim, odlivnim ventilom f32mm
-hromiranim sifonom sa veznom cevi, sa hromiranom rozetom f32mm
- hromiranom, jednoručnom, stojećom, izlivnom slavinom za umivaonik, sa aktiviranjem na pritisak i sa ograničenim vremenom izlivanja, proizvođača ARMAL, ili odgovarajuće
- ugaonim ventilom
- svim ostalim materijalom potrebnim za ugradnju i pravilno funkcionisanje
Obračun po komadu kom 1.00
- 2.13. Nabavka i montaža komplet WC-a sa niskom montažnim vodokotlicem. Pod ovom pozicijom podrazumeva se WC šolja i vodokotlić, spojne i ispirne cevi i poklopac WC šolje od PVC-a. kom 7.00
Obračun za komplet montiran WC.
- 2.14. Nabavka i ugradnja kompletno opremljenog toaleta za invalide koji se sastoji od:
- konzolne školjke od sanitarne keramike, sa horizontalnim izlivom sa sifonom, proizvođača LAUFEN tip LIBERTYLINE ili odgovarajuće, sa plastičnom daskom i poklopcem sa vijcima za pričvršćenje
- montažnim elementom za ugradnju, proizvođača GEBERIT ili odgovarajuće, koji je kompletno opremljen za učvršćivanje sanitarne keramike, što podrazumeva metalni okvir, ugradbeni vodokotlić zapremine 6 do 9 litara, univerzalni priključak vode 1/2" sa ugrađenim ugaonim ventilom, zvučno izolovano učvršćenje odvoda, PE zidno izlivno koleno Ø90/90mm, PE prelazni komad Ø90/110, gumenu manžetu i sav pričvršćni materijal. kom 1.00
Obračun po komadu
Komplet invalidske opreme uz WC školjku, koja se sastoji od zidnog držača ERLAU, WELLGRIP ili odgovarajuće, L=800mm, desno, u boji po izboru investitora.
Obračun po komadu kom 1.00
- 2.13. Nabavka i montaža akrilne tuš kade. Pod ovom pozicijom podrazumeva se kada i odvodna armatura sa sifonom kao i sav građevinski materijal potreban za podizivanje kade i ugradnju.
Pozicijom predvideti nabavku revizionog rama i poklopca od nerđajućeg čelika. Montažu će izvršiti keramičari.
Tuš kada 90 x 90 kom 5.00

SANITARNA ARMATURA

- 2.17. Nabavka i ugradnja baterije (mešaljke) za toplu i hladnu vodu sa pokretnim izlivom i fleksibilnim crevom za tuš kadu. kom 5.00
- 2.18. Nabavka i ugradnja stojeće jednoručne izlivne baterije (mešaljke) za toplu i hladnu vodu sa pokretnim izlivom za umivaonik kom 7.00

SANITARNA GALANTERIJA

- 2.21. Nabavka i montaža ogledala dimenzija 500 x 400 mm sa keramičkim okvirom. kom 6.00
- 2.22. Nabavka i montaža držača peškira od hromiranog metala. kom 12.00
- 2.23. Nabavka i montaža držača WC rolo papira od hromiranog metala sa poklopcem. kom 8.00
- 2.24. Nabavka i montaža držača za sapun od hromiranog metala sa plastičnom posudom. kom 13.00
- 2.25.

3. OSTALI RADOVI

- 3.1. Povezivanje instalacije na izvedene spoljne priključke na lokaciji. pauš. 1.00
1.00

PREDMER RADOVA NA IZRADI ELEKTRIČNIH INSTALACIJA U FISKULTURNOJ SALI U BOČARU

j.m. količina

I ELEKTRIČNE INSTALACIJE NN

- 1 Obezbeđivanje priključka na NN mrežu sa ormanom mernog mesta u svemu prema uslovima ED Zrenjanin (radove izvodi ED): izvod iz RTS-8 Bočar kablom PP00- YAS 4x150mm² do KPK EV 1P i SSOMM (POMM PI1/C). OMM sa poluindirektnom trofaznom trosistemskom elektronskom kompletnom mernom grupom. pauš.
- 2 Isporka i ugradnja sledeće atestirane opreme u NVO 2x3x100A ostali sitan nespecificiran materijal: bakarne sabirnice, kablovske uvodnice i stopice, potporni izolatori, zavrtnjevi, priključne stezaljke i sl. kompl 1
- 3 Ručni iskop rova dimenzija 0,4x0,8m (ŠxD) u zemlji prosečno III kategorije. Bočne strane pravilno odseći, a dno nivelisati, komplet sa razupiranjem i obezbeđenjem rova. Iskopanu zemlju odbaciti pored rova. Nakon elektromontažnih radova zemlju nasuti i nabiti u slojevima i nivelisati teren. met 46
- 4 Isporka i polaganje u već iskopani rov plastičnog štitnika za kabl i

	plastične trake za obeležavanje elektroenergetskog kabla, crvene boje.	kom/m	42
5	Isporuka i polaganje napojnog kabla tipa PP00 4x35+PP00-Y 1x16, delom u prethodno iskopanom rovu, po po prethodno postavljenim PNK nosačima kablova, od novopostavljenog SSOMM do RO-Sala.	met	28
6	Isporuka i polaganje napojnog kabla tipa PP00 5x4, u prethodno iskopanom rovu, od novopostavljenog SSOMM do RO-Buster. Stavka obuhvata i uvođenje kabla i povezivanje na oba kraja.	met	40
7	Isporuka i polaganje napojnog kabla tipa PP00 5x10/26m, delom po zidu ispod maltera, sa iskopom kanala (šliceva) i dovođenjem u prvobitno stanje, delom po već postavljenim kablovskim regalima, od RO-Sala do RO-Kotlarnica. Stavka obuhvata i uvođenje kabla i povezivanje na oba kraja.	pauš.	
8	Isporuka i ugradnja razvodnog ormana RO-Sala, PVC konstrukcije, za ugradnju na zid, stepena zaštite IP40, sa ugrađenom sledećom atestiranom opremom: 1 kom. Kompaktni trolpolni prekidač, nominalne struje 80A, za fiksnu ugradnju u orman, sa kratkospojnom zaštitom i zaštitom od preopterećenja, sl, tipu NG125 N 3P 80 C. Ili odgovarajuće 1 kom. zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDS) 25/0,03A, 4p. 1 kom. instalacioni automatski prekidač C60N, 3p, 20A, karakteristike B, 6kA. 17 kom. instalacioni automatski prekidač C60N, 1p, 16A, karakteristike C, 6kA. 12 kom. instalacioni automatski prekidač C60N, 1p, 10A, karakteristike C, 6kA. 3 kom. instalacioni automatski prekidač C60N, 1p, 6A, karakteristike C, 6kA. 4 kom. jednopolna grebenasta sklopka 0,1, za ugradnju na vrata odgovarajuća tipu K1A-001 ALH "Merlin Gerin". 2 kom. trolpolna grebenasta sklopka 0,1, za ugradnju na vrata odgovarajuće tipu K2C-003 ALH "Merlin Gerin". 1 kom. izborna jednopolna grebenasta preklopka 2,0,1, za ugradnju na vrata odgovarajuće tipu K1B-001UCH 1 kom. trolpolni kontaktor kategorije AC3, nominalne struje 6A, odgovarajuće tipu LC1-K0610 P7 "Merlin 1 kom. kompaktni vremenski prekidač odgovarajuće tipu IH 24h "Merlin Gerin". Kablovske uvodnice, redne stezaljke, materijal za šemiranje obeležavanje i montažu.	kom.	1
9	Isporuka i ugradnja razvodnog ormana RO-Kotlarnica, limene konstrukcije, za montažu na zid, zaštite IP54. Orman se postavlja u prostoriji kotlarnice, prema crtežu. Izvodi kablova su sa gornje strane. U orman se ugrađuje sledeća atestirana oprema: 1 kom. Kompaktni trolpolni prekidač, nominalne struje 25A, za fiksnu ugradnju u orman, sa naponskim okidačem i sa kratkospojnom zaštitom i zaštitom od preopterećenja, odgovarajuće tipu NG125 N 3P 25 C 2 kom. instalacioni automatski prekidač C60N, 3p, 10A, karakteristike C, 6kA.		

1 kom. instalacioni automatski prekidač C60N, 1p, 16A, karakteristike C, 6kA.		
7 kom. instalacioni automatski prekidač C60N, 1p, 6A, karakteristike C, 6kA.		
1 kom. instalacioni automatski prekidač C60N, 1p, 2A, karakteristike C, 6kA.		
1 kom. trolpolna grebenasta sklopka 0,1, za ugradnju na vrata odgovarajuće tipu K1C-003 ALH "Merlin Gerin".		
8 kom. izborna jednopolna grebenasta preklopka 2,0,1, za ugradnju na vrata odgovarajuće tipu K1B-001UCH "Merlin Gerin".		
1 kom. ugradni transformator 230/24V, 100VA, odgovarajuće tipu ABL-6TS10 "Merlin Gerin".		
8 kom. trolpolni kontaktor kategorije AC3, nominalne struje 6A, odgovarajuće tipu LC1-K0610 P7 "Merlin		
3 kom motorno-zaštitni prekidač; 0,4+0,63A; Id=8A; Icu>100kA; Ics>100kA, Tip: Schneider Electric GV2- ME04. ili odgovarajuće		
4 kom motorno-zaštitni prekidač; 0,25+0,4A; Id=5A; Icu>100kA; Ics>100kA, Tip: Schneider Electric GV2- ME03. ili odgovarajuće		
8 kom signalna LED svetiljka; 230V, 50Hz; ugradnja u panel, Ø22mm ili odgovarajuće Tip: Schneider Electric XB4 BVB3 zelena.		
8 kom signalna LED svetiljka; 230V, 50Hz; ugradnja u panel, Ø22mm ili odgovarajuće Tip: Schneider Electric XB4 BVB4 crvena.		
8 kom blok pomoćnih kontakata; 1 NO + 1 NC; montaža na prednju stranu prekidača ili odgovarajuće Tip: Schneider Electric GV-AE11		
Kablovske uvodnice, redne stezaljke, materijal za šemiranje obeležavanje i montažu.	kom.	1
10 Isporuca i postavljanje kablovskih regala od perforiranog pocinkovanog lima, komplet sa standardnim konzolama i elementima za spajanje priborom za montažu. Obračun po dužnom metru gotove trase i to:		
PNK 50	m.	75
PNK 100	m.	52
PNK 200	m.	10
11 Isporuca materijala i izrada instalacije sijaličnog mesta reflektorske rasvete za rasvetu sale, kablom N2XH-J 5x2,5mm2, položenim delimično u zidu, ispod maltera, a delimično po već postavljenim kablovskim regalima.	met	175
12 Isporuca materijala i izrada napojnog voda za ventilatore toplovodnih kalorifera, kablom N2XH-J 4x1,5mm2, položenim delimično u zidu, ispod maltera, a delimično po već postavljenim kablovskim regalima.	met	175
13 Isporuca materijala i izrada instalacije sijaličnog mesta i ventilatora u sanitarnom čvoru, kablom N2XH 2,3,4x1,5mm2, prosečne dužine 12m, položenim delimično u zidu i tavanici, ispod maltera, a delimično po već postavljenim kablovskim regalima.	kom.	65
14 Isporuca materijala i izrada instalacije sijaličnog mesta za panik svetiljke i PPC, kablom N2XH 3x1,5mm2, položenim delimično u zidu		

	ispod maltera, a delimično po već postavljenim kablovskim regalima.	met	110
15	Isporuca materijala i izrada instalacije monofaznog šuko priključnog mesta, ili priključnog mesta za termičke uređaje, kablom N2XH 3x2,5mm ² , prosečne dužine 16m, položenim delimično u zidu, ispod maltera, a delimično po već postavljenim kablovskim regalima.	kom.	14
16	Kablovi za napajanje opreme u kotlarnici - pumpe, kotlovi. Kablovi su tipa i preseka kako sledi sa bakarnim žilama: PP00 5x2.5mm ² PP00 4x1.5mm ² PP00 3x1.5mm ²	m m m	10 40 14
17	Isporuca, transport i ugradnja dole navedenih čeličnih SAPA cevi za zaštitu kablova od potrošača do cevi. Plaća se po metru dužnom cevi: 16mm 23mm	m m	8 3
18	Isporuca i montaža svetiljki sličnih niže navedenom tipu, komplet sa predspojnim priborom, izvorima svetlosti i priborom za montažu: Nadgradna svetiljka za direktno osvetljenje. Kućište svetiljke od čeličnog lima debljine 0,6 mm, završno obrađeno plastificiranjem poliuretanskim prahom. Bočni raster od sjajnog aluminijua za povećanu energetska efikasnost. Visokotransparentni difuzor mikroprizmatične strukture obezbeđuje zaštitu od blještanja i ujednačeno difuzno svetlo. Opalna folija obezbeđuje ujednačeno prosvetljenu površinu, bez uočljivosti izvora svetla za pun vizuelni komfor (UGR < 19). Svetiljka je servisabilna. Izvor svetla 1 x Fortimo LED Strip 2ft, karakteristika, Ra>80, 4.000K izmenjiv po ZHAGA standardu, životni vek 50.000h sa karakteristikom L70B10/SDCM 3. Predspojni pribor i LED izvori svetla su EU ili domaćeg porekla, od renomiranih proizvođača. Driver svetiljke omogućava jednostavan izbor izlazne struje od 350mA, 500mA ili 700mA čime se reguliše količina svetlosnog fluksa i snaga svetiljke. Dimenzije svetiljke 600x125x58mm. Svetiljka slična tipu : ORIEN CDP 2, BUCK, 19W, 1.756lm, 4.000K, IP40, 230V ili odgovarajuće		
S1		kom	24
S2	Nadgradna/ugradna svetiljka sigurnosne rasvete sa lokalnim napajanjem u pripravnom spoju, izrađena od brizganog, UV stabilisanog, V2 samogasivog, bezhalogenog polikarbonata sa transparentnim difuzorom, autonomija rada 3h, elektronski predspojni pribor, sa baterijom, inverterom, izvorom svetlosti i odgovarajućim natpisom na samolepljivoj foliji. Flag- tabla od klirita je dodatna opcija. Svetiljka slična tipu : AESTETICA LED, BEGHELLI, 8SE3-40, 16 LEDs eq. 8W, 230V, SE 3h, IP40 ili odgovarajuće	kom	17

	Nadgradna svetiljka za direktno osvetljenje. Kućište svetiljke od vandal resistant IK08 polikarbonata, difuzor od transparentnog anti-glare polikarbonata. Izvor svetla LED STAR CLASSIC A 12W/840 FR E27, zamena za		
S3	inkadescentnu sijalicu od 75W. Svetiljka i LED izvor svetla su EU ili domaćeg porekla. Svetiljka u IP65 zaštiti, namenjena za montažu u prostorijama sa povišenom vlagom i prašinom. Dimenzije svetiljke Ø300x125mm. Svetiljka slična tipu : GLOBO, DISANO, 1xE27, 12W, 4.000K, IP65, IK08, 230V ili odgovarajuće		
		kom	2
S4	industrijska reflektorska LED svetiljka 77W, 4000K, 9400lm, IP65	kom	5
S5	Ugradna, kružna svetiljka prečnika Ø76mm. Svetiljka poseduje elektronski predspojni pribor, isporučuje sa priborom za montažu i sa izmenjivim LED izvorom svetla sa životnim vekom od 50.000 sati sa karakteristikom 4.000K, CRI 80. Svetiljka slična tipu : CENTIP44, BUCK, 9,2W, 4.000K, 835lm, IP44, 230V ili		
		kom.	17
S6	Nagradna reflektorska LED svetiljka sa kućištem od aluminijuma, konstrukcija kućišta obezbeđuje dobro hlađenje što obezbeđuje pouzdan i dugotrajan rad svetiljke, sočiva od UV-stabilnog PMMA ne žute vremenom i imaju optičku efikasnost od 99%; svetiljka je predviđena za ambijentalnu temperaturu od -30°C do + 55°C. Izvor svetla 4xLED modul izmenjiv po ZHAGA standardu, životni vek LED modula min. 75.000h sa karakteristikom L70B10/SDCM3. Predspojni pribor i izvori svetla su od renomiranih proizvođača. Svetiljka u posebnoj delu ima pozicioniran drajver, opremljena konektorima za brzo povezivanje, nosačem sa podešavanjem ugla i priborom za montažu. Garancija 5 godina, svetiljka je servisabilna. Svetiljka slična tipu : TANGRAM HB4/F WW, BUCK, LED 141W, 17.750Lm, 4.000K, IP65, 230V ili odgovarajuće		
		kom.	16
S7	NNadgradna svetiljka za direktno osvetljenje. Kućište svetiljke od brizganog polikarbonata, difuzor od "frosted" polikarbonata. Izvor svetla LED moduli Fortimo Led Line 2x2ft + 1x1ft, Σ6.250lm, >120lm/W, Ra>80, 4.000K, izmenjiv po ZHAGA standardu, životni vek LED modula min. 50.000h sa karakteristikom L70B10/SDCM3. Predspojni pribor i izvori svetla su EU ili domaćeg porekla, od renomiranih proizvođača. Garancija 5 godina, svetiljka je servisabilna. Svetiljka slična tipu : TITAN LED 1500, BUCK, 5.556lm, 47W, 4.000K, IP66, 230V ili odgovarajuće		
		kom.	17
19	Isporuka i postavljanje instalacionog pribora:		
	Jednopolna instalaciona sklopka "u zid"	kom.	7
	Serijska instalaciona sklopka "u zid"	kom.	2
	Naizmenična instalaciona sklopka "u zid"	kom.	4
	Jednopolna instalaciona sklopka OG PVC "na zid"	kom.	1
	Monofazna šuko priključnica 16 A, "u zid"	kom.	7
	Monofazna šuko priključnica 16 A, sa poklopcem, "u zid"		

	Monofazna šuko priključnica 16 A, OG PVC, IP54, "na zid"	kom.	8
	Konvencionalni ručni javljač požara, za nazidnu montažu, sa ključem za testiranje i resetabilnim elementom, crvene boje, IP65.	kom.	3
		kom.	1
20	Ventilator za kupatilo, IP44, 12W.	kom.	1
21	Pripremno-završni radovi, troškovi nabavke i transporta materijala - 3% od vrednosti radova.	pauš.	
22	Pregled i ispitivanje kompletne elektro instalacije niskog napona sa izdavanjem stručnog nalaza - atesta od strane ovlašćene ustanove.	pauš.	

II INSTALACIJA UZEMLJENJA I GROMOBRANA

1	Isporuca materijala i izrada temeljnog uzemljivača polaganjem trake Fe-Zn 25x4mm u donjem delu betonskih temelja stubova samaca, odnosno u betonskim temeljnim gredama, odnosno u već pripremljenom zemljanom rovu na dubini 0,8m, prema crtežu, komplet sa izvodnim trakama zemljovoda do mernih spojeva gromobranske instalacije, uzemljenja metalnih masa i glavnog priključka uzemljenja SIP.	m	148
2	Isporuca i ugradnja standardnih ukrasnih komada "traka- traka", SRPS N.B4.936/III za spojeve trake u temelju.	kom	30
3	Isporuca materijala i izrada mernog spoja (MS) standardnim ukrasnim komadom, SRPS N.B4.936, na visini 175cm od kote terena.	kom	2
4	Isporuca materijala i ugradnja kutije za merno-rastavni ispitni spoj SRPS N.B4.912.	kom	2
5	Isporuca materijala i izrada glavnog priključka uzemljenja električnih instalacija i priključaka za uzemljenje metalnih masa opreme sa SIP, koja se ugrađuje u tipskoj kutiji.	kom	1
6	Isporuca materijala i izrada instalacije dodatnog izjednačenja potencijala u sanitarnim prostorima, povezivanjem svih metalnih masa neelektričnih instalacija i opreme, provodnicima P-Y 1x4 do sabirne kutije PS-49 i provodnicima P-Y 1x6, prosečne dužine 10m na SIP, komplet sa potrebnim veznim materijalom. Provodnici se polažu u zidu, ispod maltera.	kom.	3
7	Isporuca i ugradnja hvataljke sa uređajem za rano startovanje, $\Delta t=60\mu s$, sl.tipu "SKYLANCE SL45" - SERELI COMPANY, FRANCE, ili odgovarajuće, ukupne visine kompleta 2m	kom	1
8	Isporuca i ugradnja prelazne spojnice od nerđajućeg čelika za montažu hvataljke na stub.	kom	1

9	Isporuka i postavljanje opomenske tablice na nosećem stubu hvataljke.	kom	1
10	Isporuka i ugradnja pocinkovane Fe-Zn cevi Ø6/4", dužine 4m, nosača hvataljke.	kom	1
11	Isporuka i ugradnja obujmice za pocinkovanu Fe-Zn cev Ø6/4" (spoj trake P 20×3 SRPS N.B4.901 Č i cevi).	kom	2
12	Isporuka materijala i izrada veze između spustova br. 1. i 2. i fabričke hvataljke, trakom Fe-Zn 20x3mm, komplet sa polaganjem trake na odgovarajućim potporama.	met	30
13	Isporuka i ugradnja potpore B 100 SRPS N.B4.925 P.	kom	10
14	Isporuka materijala i izrada instalacije uzemljenja opreme i izjednačenja potencijala. Instalacija se izvodi trakom FeZn 20x3mm SRPS N.B4.901 Č po zidu kotlarnice na potporama SRPS N.B4.925 (postavlja se na visini 0,5m od poda/10m). Povezivanje metalnih masa na sabirni zemljovod, komplet sa potrebnim veznim materijalom.	pauš.	
15	Pripremno-završni radovi, troškovi nabavke i transporta materijala.	pauš.	
16	Pregled i ispitivanje instalacije gromobrana i uzemljenja. Merenje otpora uzemljenja na svim mernim spojevima instalacije i SIP. Ispitivanje neprekidnosti i ekvipotencijalizacije. Izdavanje stručnog nalaza - atesta od strane ovlašćene ustanove.	paušal	

**PREDMER I PREDRAČUN
RADOVA**

Po z	Naziv	JM	Koi
---------	-------	----	-----

A. KOTLARNICA

1	Nabavka i montaža kotla proizvod, BOSCH tip: ZBR 35-3, ili odgovarajuće koje ga čine:		
	Kotao za vertikalnu montažnu, ploča br. 759 (ZBR), za zagrevanje sanitarne vode i vode za grejanje. Dozvoljeni radni pritisak 3 bar, Graničnik temp. dimnih gasova 120°C; Gasna armatura sa 2 sigurnosna i 1 regulacionim ventilom. Ventilator sa regulisanim brojem obrtaja, zaštita pumpe grejanja i trokrakog ventila od blokade, zaštita od smrzavanja. Tehničke karakteristike: Maks. nominalna toplotna snaga (Pmax) 80/60 °C 9,3 - 34,1 kW, Dozvoljeni ulazni pritisak gasa - zemni gas 17 - 25 mbar, Dozvoljena temperatura okoline 0 – 50°C, Dimenzije Š × V × D 440 x 850 x 350mm	kom	3
2	Nabavka i montaža akumulatora proizvod BOSCH tip: AS 500 DUO ili odgovarajuće koje ga čine: Maksimalni dozvoljeni pritisak 8bar. Indirektno zagrevani sa dva izmenjivača toplote, čelični emajlirani bojler, za povećanu higijenu vode u bojleru i zaštitu od korozije, izolacija od PU i omotač od PVC	kom	1
3	Nabavka i montaža dimnjaka, dužine 405mm, fi 60/100 sa horizontalnim priključkom	kom	3
4	Nabavka i montaža ekspanzione posude V = 50l	kom	1
5	Nabavka i montaža trofazne cirkulacione pumpe WILO TOP-S 30/10 PN10	kom	1
6	Nabavka i montaža trofazne cirkulacione pumpe WILO TOP-S 25/7 PN10	kom	1
7	Nabavka i montaža trofazne cirkulacione pumpe WILO TOP-S 25/5 PN10	kom	1
8	Nabavka i montaža hidroskretnice, proizvod MARING tip: HWK 80/400	kom	1
9	Nabavka i montaža razdelnika, proizvod, MARING tip: HV 80/200 sa četiri ulaza	kom	1
10	Nabavka i montaža nepovratnog ventila sledećih dimenzija: DN32 PN10 DN25 PN10	kom kom	2 6
11	Nabavka i montaža kuglasih slavina sledećih dimenzija: DN40- SN navoj DN32-SN navoj DN25-UN navoj DN20-UN navoj	kom kom kom kom	10 14 16 2
12	Nabavka i montaža hvatača nečistoće : DN32-UN navoj DN25-UN navoj	kom kom	2 4
13	Nabavka i montaža holendera sledećih dimenzija: DN40 DN32 DN25	kom kom kom	10 16 22

DN20	kom	2
14 Nabavka i montaža redukcija sledećih dimenzija: Ø48 na Ø22 Ø35 na Ø28	kom kom	4 8
15 Nabavka i montaža sigurnosnog ventila sledećih dimenzija: DN20 3-8bar	kom	1
16 Nabavka i montaža termomanometra sledećih dimenzija: 0-4bar, 0-120C	kom	3
17 Nabavka i montaža manometara sledećih dimenzija: 0-4bar	kom	3
18 Nabavka i montaža bakarnih kolena sledećih dimenzija: Ø48 Ø35 Ø28 Ø15	kom kom kom kom	9 9 10 2
19 Nabavka i montaža bakarnih cevi sledećih dimenzija: Ø48 Ø35 Ø28 Ø22	m' m' m' m'	20 30 40 15
20 Nabavka i montaža redukovanih T komada sledećih dimenzija: Ø48/Ø22/Ø48	kom	9
21 Nabavka i montaža bakarnih poluspojeva sledećih dimenzija: Ø42 na DN40-UN navoj Ø22 na DN25-SN navoj Ø22 na DN20-SN navoj Ø28 na DN32-SN navoj Ø28 na DN25-SN navoj Ø35 na DN35-UN navoj	kom kom kom kom kom kom	11 12 6 7 7 7
21 Nabavka i montaža bakarnih čepa sledećih dimenzija: DN32	kom	2
22 Nabavka i montaža PIP slavine sledećih dimenzija: DN25	kom	1
23 Nabavka i montaža automatske odzrake sledećih dimenzija: DN25	kom	1
24 Nabavka i montaža čeličnog kolena sledećih dimenzija: DN32	kom	1
25 Nabavka i montaža čelične redukcije sledećih dimenzija: DN32	kom	1
26 Nabavka i montaža duplih nipli sledećih dimenzija: DN40 DN32 DN25 DN20	kom kom kom kom	10 16 22 2

B. GREJNA TELA I PRIBOR-PROSTORIJE

1. Nabavka i isporuka panelnih radijatora sledećih dimenzija: TIP22:		
- H600x400	kom	6
- H600x500	kom	2
- H600x600	kom	2
- H600x900	kom	2
- H600x1200	kom	2
2. Nabavka i isporuka pribor za vešanje na zid: konzole, nosači, odstoynici za sledećih dimenzija:	pauš.	1
3. Nabavka i isporuka radijatorskih ventil sa termoglavom 1/2"	kom	14
4. Nabavka i isporuka donji usponskih ventil 1/2"	kom	14
5. Nabavka i isporuka odzračne slavine 1/2"	kom	14
6. Nabavka i isporuka slavina za punjenje i pražnjenje 1/2"	kom	14
7 Montaža i povezivanje panelnih radijatora	pauš.	1

c. RAZVODNA MREŽA

1. Nabavka i isporuka bakarnih cevi sledećih dimenzija:		
- Ø28x1mm	m'	50
- Ø22x1mm	m'	100
- Ø15x1mm	m'	150
2. Montaža cevne mreže sa pratećim elementima veze iste, 40% od stavke 1.		
3. Nabavka i isporuka prelaznih komada sledećih dimenzija:		
- Ø28xØ22	kom	4
- Ø22xØ15	kom	17
4. Nabavka i isporuka kolena sledećih dimenzija:		
- Ø28	kom	11
- Ø22	kom	17
- Ø15	kom	37
5. Nabavka i isporuka pocinkovanih T komada sledećih dimenzija:		
- Ø28xØ15xØ28	kom	9
- Ø22xØ15xØ22	kom	15
- Ø22	kom	15
6 Nabavka i isporuka automatskog odzračnog ventila sledećih dimenzija: DN15	kom	4
7 Montaža navedene opreme 40% od vrednosti materijala	pauš.	0.4

D. GREJNA TELA I PRIBOR-HALA

1. Nabavka i isporuka kalolifera proizvođača "TOPIZ" tip: TOP KWP 18.2. ili odgovarajućeg koji ga čine:
Kaloliferi za fasadnu montažu, protok 1200m³/h, snaga ventilatora 220V/50Hz, P= 0,075kW I=0,34A, n= 1330 0/min, Av= 8.10 Dimenzije 450x400x300mm.
kom 4
 2. Nabavka i isporuka kuglastih ventila sledećih dimenzija:
- DN20
kom 8
 3. Nabavka i isporuka održake sledećih dimenzija:
- DN15
kom 6
 - 4 Montaža navedene opreme 40% od vrednosti opreme
pauš. 0.4
-

E. RAZVODNA MREŽA HALE

1. Nabavka i isporuka bakarnih cevi sledećih dimenzija:
- Ø35x1mm
m 200
 2. Nabavka i isporuka redukcionih T komada sledećih dimenzija:
- Ø35xØ22xØ35
- Ø35
kom 17
kom 4
 3. Nabavka i isporuka pocinkovanih kolena sledećih dimenzija:
- Ø35
kom 17
 - 4 Montaža navedene opreme 40% od vrednosti materijala
pauš. 0.4
-

F. PRATEĆI TROŠKOVI

- 1 Transportni troškovi i tehnička priprema gradilišta
pauš.
 - 2 Ispitivanje sistema na čvrstoću i nepropusnost
pauš.
 - 3 Regulacija sistema na projektovane parametre
pauš.
-

Sportska hala Bočar - DP - predmer i predračun

R.b.	Naziv	Jed. mere	Oznaka proizvođača	Količina
1	Centrala za dojavu požara sa svim potrebnim interfejsima i modulom za umrežavanje, prema karakteristikama u tehničkom opisu, isporuka i montaža, UTC Fire & Security KFP-AF1 ili sl. po EN-54 standardu - isporuka i montaža	kom.	UTC Fire & Security KFP-AF1-xx	1
2	Akumulatorska baterija za centralu 12V/24A, isporuka i montaža	kom.	-	2
3	Adresibilni automatski optički javljač požara sa podnožjem, isporuka i montaža UTC Fire & Security KL- 731A + KZ-700 ili sl. po EN-54 standardu	kom.	KL-731A + KZ- 700	24
4	Adresibilni ručni javljač požara, isporuka i montaža, UTC Fire & Security KAL-455 ili sl. po EN-54 standardu	kom.	KAL-455	9
5	Alarmna sirena sa bljeskalicom za unutrašnje postavljanje, isporuka i montaža	kom.	AS-367	6
6	Adresibilni transponder za prihvatanje 4 konvencionalne zone, isporuka i montaža, UTC Fire & Security KAL- 714C ili sl. po EN-54 standardu	kom.	KAL-714C	1
7	Linjski detektor požara, dometa do 100 m, sa priborom za montažu isporuka i montaža, FFE FR-100 ili sl. po EN-54 standardu - isporuka i montaža		FireRay FR100	3
8	Napojna jedinica za transpondereza linijske javljače po EN-54 standardu, sa baterijom, isporuka i montaža	kom.	UTC Fire & Security	1
9	GSM komunikator, isporuka i montaža	kom.	Fidra	1
10	Kabel za realizaciju alarmne petlje tip J-H(St)H 2x2x0,8mm, poležen u kanalicama, isporuka i montaža (cena kanalice, kabla i polaganja)	m.		520
11	Kabel za napajanje centrale i napojnih jedinica NHXHX 3x1,5mm ² , isporuka i montaža	m.		50
12	Kabel za sirene J-H(St)H 2x2x0,8mmFE180/E30, isporuka i montaža komplet sa svim priborom (tiple. vijci, obujmice) po standardu za ovaj tip kabla	m.		150
13	Ostali materijal - pločice za označavanje elemenata, nosači bužiri, šrafovi i dr. neophodni za realizaciju sistema, isporuka i montaža	pauš.		1

14	Radovi na realizaciji sistema, postavljanje centrale, javljača, kablova između njih, upotreba platforme za rad na visini, priključenje i puštanje sistema u rad, funkcionalno podešavanje, obuka korisnika, izdavanje zapisnika za MUP	pauš.		1
15	Izrada projekta izvedenog objekta	pauš.		1

Sportska hala Bočar - DG - predmer i predračun

R.b.	N a z i v	Jed. mere	Oznaka proizvođača	Količina
1	Centrala za gas „Sensitron“ PL4+ sa napojnom jedinicom i akumulatorskom baterijom za rezervno napajanje	kpt.	Sensitron PL4+ , PL4/ESP	1
2	Detektor metana „Sensitron S 2097 ME“	kom	Sensitron S 2097 ME	3
3	Sirena sa bljeskalicom	kom		2
4	Pano „Gas - ne ulazi“	kom	Fitiš-JU	2
5	Kabel Jh(St)H 3x2x0,8 za povezivanje detektora, sirena, panoa i bljeskalica - isporuka i polaganje	m		100
6	Kabel za napajanje centrala i panoa PP00-Y 3x2,5 mm - isporuka i polaganje	m		40
7	PVC kanalica 30 x 25 mm - isporuka i postavljanje	m		70
9	Sitan potrošni materijal - tiple, vijci, nosači detektora gasa i sl.	pauš.		1
10	Montaža, programiranje, puštanje u rad, izrada zapisnika, primopredaja dokumentacije i obuka korisnika	pauš.		1
11	Izrada projekta izvedenog stanja	kpt.		1

Датум:

М.П.

Потпис понуђача
