

OPĆINA MALA SUBOTICA
GLAVNA 29A
40 321 MALA SUBOTICA

ODVODNJA OBORINSKIH VODA S PARCELA
k.č.br. 214, 215/1, 215/2, 215/3, 216/1, 216/2,
217/1, 217/2, 217/3, 218/1 k.o. Benkovec

TROŠKOVNIK RADOVA

INVESTITOR:

**OPĆINA MALA SUBOTICA
Glavna 29A
40 321 MALA SUBOTICA**

GRAĐEVINA:

**ODVODNJA OBORINSKIH VODA S
PARCELA k.č.br. 214, 215/1, 215/2,
215/3, 216/1, 216/2, 217/2,
217/3, 218/1 k.o. Benkovec**

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
ODVODNJA OBORINSKIH VODA S PARCELA k.č.br. 214, 215/1, 215/2, 215/3, 216/1, 216/2, 217/1, 217/2, 217/3, 218/1 k.o. BENKOVEC					
A/	OBORINSKA ODVODNJA				
1.00	PRIPREMNI RADOVI				
1.01.	Geodetsko iskolčenje trase svih objekata i cjevovoda. Rad obuhvaća sve radove na obilježavanju i lociranju trase planiranih radova s upisivanjem oznaka i osiguranja te izradu Elaborata iskolčenja. Radovi po ovoj stavci moraju biti obavljani od strane ovlaštenog inženjera geodezije. Obračun po m' trase.	m	394,66		0,00
1.02.	Izrada i postavljanje informativnih ploča sukladno odredbama Priručnika za komunikaciju i vidljivost za vanjske aktivnosti EU. Dimenzije ploča ne smiju biti manje od 4 x 3,5 m. Natpisi na pločama moraju biti na hrvatskom i engleskom jeziku. Ploče moraju biti postavljene na vidljivom mjestu, sigurno utemeljene i otporne na atmosferske uvjete. U slučaju oštećenja ploče, Izvođač će ju zamijeniti o svom trošku. Stavka obuhvaća i uklanjanje ploča po završetku izvođenja radova. Obračun po komadu postavljene ploče.	kom	1,00		0,00
1.03.	Privremena regulacija prometa, postavljanje prometnih znakova i signalizacije za vrijeme izvođenja radova na kanalizaciji u blizini prometnica, pješačkih i biciklističkih staza. Stavkom je obuhvaćeno i uklanjanje znakova po završetku radova. U cijenu također uključiti izradu elaborata regulacije prometa, ishođenje potrebnih suglasnosti i dozvola od nadležnih institucija. Obračun po kompletu.	kpl	1,00		0,00
1.04.	Iskop i zatrpavanje materijala C kategorije (probni iskop vel. 0,4 x 1,0 x 1,2 m) za točno utvrđivanje položaja postojećih podzemnih instalacija na križanjima s kanalizacijom i svakih 25 m kod paralelnog vođenja. Napomena: Točan broj otkopa (šliceva) i količina iskopa odredit će se prema potrebi na licu mjesta u dogovoru sa vlasnikom instalacija i Nadzornim inženjerom	m ³	6,00		0,00
I PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:					0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
2.00	GRAĐEVINSKI RADOVI				
2.01.	Iskop rova u tlu C ktg za polaganje kanalizacijskih cijevi i montažu revizijskih okana (dubina iskopa je do 2,00 m). Predviđena je izvedba rova sa vertikalnim stranama te proširenje rova na mjestima montaže revizijskih okana. U cijenu stavke uključeno je razupiranje rova i eventualno crpljenje vode iz rova (rad crpki, sav potreban pribor i oprema te sve potrebne pomoćne radnje). Potrebna širina rova je ND cijevi-vanjski i okna + 80 cm. Obračun po m3 iskopanog materijala.				
	s utovarom i odvozom na stalnu deponiju	m ³	610,00		0,00
	s odlaganjem materijala na min. udaljenost 1,0 m od ruba rova.	m ³	180,00		0,00
2.02.	Produbljenje rova i ugradnja zamjenskog materijala na dijelu trase projektiranog kolektora gdje je tlo slabe nosivosti. Zamjenski materijal (šljunkom) se postavlja u sloju debljine 50 cm na prethodno položeni geoteksil. Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal (šljunak i geotekstil), pomoćna sredstva i Transporte za izvedbu stavke te eventualno crpljenje vode.				
		m ³	150,00		0,00
2.03.	Nabava, dobava i ugradnja sitnog šljunka (granulacije 8-16 mm) za izradu podloge debljine 10 cm ispod kanalizacijskih cijevi s prethodnim poravnanjem dna kanala na kote iz uzdužnog profila s točnošću +/- 1 cm. Obračun po m3 ugrađenog materijala.				
		m ³	60,00		0,00
2.04.	Nabava, dobava i ugradnja sitnog šljunka (granulacije 8-16 mm) do 30 cm iznad tjemena cijevi uz pažljivo nabijanje u slojevima debljine do 15 cm. Obračun po m3 ugrađenog materijala.				
		m ³	390,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
2.05.	Nabava, dobava i ugradnja šljunka frakcije 0-63 na djelu trase gdje materijal iz iskopa ne zadovoljava nosivost (glineni materijal, opeka, štuta itd..) Konačnu odluku o primjerenosti materijala za ugradnju donosi nadzorni inženjer upisom u građevinski dnevnik. Obračun po m3 ugrađenog materijala.				
		m ³	90,00		0,00
2.06.	Zatrpavanje kanalizacijskog rova materijalom iz iskopa s nasipavanjem i nabijanjem u slojevima deb. do 30 cm na dionicama gdje kanalizacija prolazi zelenim površinama.				
		m ³	380,00		0,00
2.07.	Utovar i odvoz viška materijala iz iskopa na stalnu deponiju.U cijeni stavke planiranje materijala na deponiji (odlagalištu).				
		m ³	513,23		0,00
2.08.	Strojni iskop rova za bušaču garnituru, materijal se odlaže u blizini rova na udaljenosti cca 10 -40 m, materijalom od iskopa zatrpava se postojeći rov uz potrebno zbijanje u slojevima po 30 cm. Dovođenje terena u zatečeno stanje.				
	iskop	m ³	118,80		0,00
	zatrpavanje	m ³	118,80		0,00
2.09.	Izrada betonskog upornjaka i betonske dijafragme za potrebe bušeće garniture i bušenja ispod željezničke pruge.				
	beton za upornjak C 20/25	m ³	3,00		0,00
	arm.betonska dijafragma C 25/30	m ³	1,60		0,00
	oplata	m ²	6,00		0,00
	armatura	kg	150,00		0,00
2.10.	Strojno bušenje ispod željezničke pruge Čakovec-Donji Kraljevec u dužini od 29 metara. U cijeni stavke dobava i ugradnja čeličnih cijevi promjera Ø610/8.8 mm, klizne papuče - distančni prstenovi za cijev koja se provlači i uvlačenje kanalizacijske cijevi PE-HD DN 400/369 mm PN 10 (dobava cjevi za provlačenje obuhvaćeno u posebnoj stavci troškovnika).				
	Strojno bušenje	ml	29,00		0,00
	čelična cijev Ø610/8.8 mm	ml	40,00		0,00
	klizne papuče - distančni prstenovi	kom	20,00		0,00
	uvlačenje kanalizacijske cijevi	ml	40,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
2.11.	Izvedba revizijskih okana svjetle veličine 140x200 cm dubine od 1,30 do 2,05 metra (RO4 i RO5) na vanjskoj kanalizaciji tlačnog voda od gotovog betona u glatkoj oplati, debljine stjenki i dna 30 cm, betonom C30/37. Na dnu okna izvesti betonsko sidrenje tlačnog cjevovoda betonom C16/20. Iznad okna na dubini cca 10-30 cm od kote uređenog terena izvesti armirano-betonsku ploču debljine 25 cm klase betona C 30/37 s otvorom za silazak u okno, vel. 80x80 cm. Iznad otvora na ploči montirati četvrtasti lijevanoželjezni poklopac s okvirom vel. 800x800 mm za prometno opterećenje od 250 kn.U stjenke se ugrađuju pocinčanih čeličnih ljestvi, koje su projektirane iz dvije vertikale CP 30x30x3 mm, pričvršćene za stjenke betonskog okna /varenjem preko anker pločica vel.80x80x5 mm/, vertikale stranica ljestvi međusobno razmknute 40 cm, a od armiranobetonske stjenke odmaknute 16 cm. Prečke ljestava su od okruglog željeza promjera 16 mm, zavarene u CP vertikalne profile na međusobnom razmaku po vertikali 30 cm.				
	a) iskop	m ³	92,40		0,00
	b) zatrpavanje rova sa zbijanjem	m ³	70,56		0,00
	c) odvoz viška materijala	m ³	21,84		0,00
	d) podložni beton C16/20	m ³	0,70		0,00
	e) beton C30/37	m ³	9,60		0,00
	f) armatura	m ³	960,00		0,00
	g) lijevanoželjezni poklopci vel.80x80 cm nosivosti 250 kN	kom	2,00		0,00
	h) čelične ljestve, visine 90 cm	kom	1,00		0,00
	i) čelične ljestve, visine 150 cm	kom	1,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
2.12.	Izvedba revizijskih okana sa raspršivačem mlaza vode, RO3-4, svjetle veličine 140x160 cm dubine od 1,4 do 2,0 metra na vanjskoj kanalizaciji uljeva tlačnog voda u gravitacijsku odvodnju. Okno se izvodi od gotovog arm. betona u glatkoj oplati, debljine stjenki i dna 30 cm, betonom C30/37. Na dnu okna izvesti će se produbljenje za cca 30 cm od kote uljeva i izljeva. Iznad okna na dubini cca 10-30 cm od kote uređenog terena izvesti armirano-betonsku ploču debljine 25 cm klase betona C 30/37 s otvorom za silazak u okno, vel. 80x80 cm. Iznad otvora na ploči montirati četvrtasti lijevanoželjezni poklopac s okvirom vel. 800x800 mm za prometno opterećenje od 400 kn. U stjenke se ugrađuju pocinčanih čeličnih ljestvi, koje su projektirane iz dvije vertikale CP 30x30x3 mm, pričvršćene za stjenke betonskog okna /varenjem preko anker pločica vel.80x80x5 mm/, vertikale stranica ljestvi međusobno razmaknute 40 cm, a od armiranobetonske stjenke odmaknute 16 cm. Prečke ljestava su od okruglog željeza promjera 16 mm, zavarene u CP vertikalne profile na međusobnom razmaku po vertikali 30 cm.				
	a) iskop	m ³	46,00		0,00
	b) zatrpavanje rova sa zbijanjem	m ³	35,00		0,00
	c) odvoz viška materijala	m ³	11,00		0,00
	d) podložni beton C16/20	m ³	0,35		0,00
	e) beton C30/37	m ³	4,80		0,00
	f) armatura	m ³	560,00		0,00
	g) lijevanoželjezni poklopci vel.80x80 cm nosivosti 250 kN	kom	1,00		0,00
	h) čelične ljestve, visine 90 cm	kom	1,00		0,00
2.13.	Nabava, doprema i razvažanje duž iskopanog rova te ugradnja tvorničko izrađenih revizijskih okana (baze, prstenovi, konusi i završne ploče) sa ugrađenim penjalicama / ljestvama. Baze revizijskih okana moraju biti opremljene kinetama te svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima, za izvedbu spojeva cijevi na revizijska okna u vodonepropustnoj izvedbi. Obračun po kom.				
	unutarnjih dimenzija 120x120 cm h=1,55 do 2,70 m	kom	4,00		0,00
	unutarnjih dimenzija 100x100 cm h do 1,60m	kom	1,00		0,00
2.14.	Nabava, doprema i ugradnja lijevanoželjeznih kanalizacijskih okruglih poklopaca vel. Ø800 mm od nodularnog lijeva sa okvirom nosivosti 250 kN.	kom	5,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
2.15.	Dobava i ugradnja betona za sidrenje cjevovoda betonom C 25/30				
		m ³	5,00		0,00
II GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO:					0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
3.00	KANALIZACIJSKI RADOVI				
3.01.	<p>Nabava, doprema, prijevoz na mjesto gradnje i ugradnja kanalizacijskih cijevi (tjemene nosivosti SN 8). U cijenu uključiti svu potrebnu pripremu (rezanje cijevi, obradu krajeva i sl.) kao i sav ostali potreban rad i materijal. Spajanje cijevi izvesti prema uputama proizvođača. Obračun po m' cijevi. DN/ID 500 mm -gravitacija</p>				
		ml	203,00		0,00
3.02.	<p>Nabava, doprema, razvoz uz rov i montaža PE tlačnih kanalizacijskih cijevi PVC 100 (HDPE) d400PN10 EN 12201 (du=369 mm), dužine 6 metara. U cijenu uključiti svu potrebnu pripremu (rezanje cijevi, obradu krajeva i spajanje elektrofuzijskim spojnica) te sav potrebni spojni i brtveni materijal te potrebnim betonskim ukrućenjima na lomovima trase. DN/ID 369 mm (DN/OD 400)</p>				
		m	192,00		0,00
3.03.	<p>Dobava i montaža fazonskih komada za tlačni cjevovod od polietilena viskoke gustoće PE 100 za radni tlak 10 bara. Spajanje izvoditi zavarivanjem PE elektrospojućama.</p>				
	elektrofuzijska spojnica DN/OD 400	kom	44,00		0,00
	tuljak DN/OD 400	kom	6,00		0,00
3.04.	<p>Dobava i montaža ljevanoželjeznih fazonskih komada za tlačni cjevovod EN 545 za radni tlak 10 bara.</p>				
	luk 30 DN 350	kom	2,00		0,00
	luk 45 DN 350	kom	2,00		0,00
	luk 90 DN 350	kom	2,00		0,00
	FF komad DN350, L=1200mm	kom	4,00		0,00
3.05.	<p>Dobava i montaža EV ZASUNA za tlačni cjevovod za radni tlak PN10 bara, HR EN 171 (Prirubnički spoj HRN EN1092-2)</p>				
	DN 350	kom	2,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
3.06.	<p>Ispitivanje kanalizacije na vodonepropusnost, uz prisustvo nadzora i vođenje propisanog zapisnika, sve u skladu sa važećim propisima i normativima (HRN EN 1610) od strane akreditiranog laboratorija za ispitivanja nepropusnosti kanalizacijskih sustava. Mjeriteljski ispitni laboratorij mora biti akreditiran kod Hrvatske akreditacijske agencije sukladno HRN EN ISO/IEC 17025:2007 uz izdavanje pisanog izvještaja. U jediničnoj cijeni obuhvatiti sav potreban materijal (voda, gumeni čepovi i sl.) i sve radnje potrebne za ispitivanje vodonepropusnosti. Obračun po m' ispitane trase.</p> <p>gravitacijski vod</p>	m	203,00		0,00
3.07.	<p>Tlačno ispitivanje cjevovoda na tlak 15.0 bara. Izvoditelj je dužan ispitivanje vršiti putem akreditiranog laboratorija osposobljenog prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007, a sukladno postupku ispitivanja danom u HRN EN 805:2005.</p> <p>U cijenu je uključivo montaža i demontaža privremenog dovoda vode i spojeva, aparata za tlačenje s manometrom i kontrolnim manometrom, nabavu i dopremu vode, punjenje cjevovoda vodom i ispuštanje vode. Prije punjenja cjevovoda vodom mora biti izvršeno učvršćivanje cjevovoda (djelomično zatrpavanje, osim spojeva) da uslijed tlaka ne bi došlo do pomicanja cijevi i time oštećenja izolacije cijevi ili spojeva. Punjenje cjevovoda vodom izvesti polagano da zrak može polagano izaći.</p>	m'	192,00		0,00
3.08.	<p>Dobava i ugradnja plastične upozorne trake sa nadpisom "POZOR KANALIZACIJA", traka se postavlja 30 cm iznad cijevi.</p>	ml	395,00		0,00
III KANALIZACIJSKI RADOVI UKUPNO:					0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
4.00	CRPNA STANICA				
	a/ zemljani radovi				
4.01.	Izvedba crpne stanice od armiranog vodonepropusnog betona C 30/37 . U cijeni sve komplet.				
4.01.01					
	Strojni iskop u materijalu C ktg za crpnu stanicu sa odlaganjem materijala cca 20 metara od iskopa.	m ³	433,00		0,00
4.01.02	Planiranje dna rova	m ²	108,30		0,00
4.01.03					
	Zatrpavanje rova oko crpne stanice sa šljunkom	m ³	194,40		0,00
4.01.04	Zatrpavanje rova oko crpne stanice s materijalom iz iskopa	m ³	118,80		0,00
4.01.05	Odvoz viška iskopanog materijala na deponiju. U cijeni planiranje zemlje od iskopa.	m ³	314,40		0,00
	b/ betonski radovi				
4.01.06		m ³	4,58		
	Betoniranje podložnog betona C12/15 debljine 10 cm sa dobavom i ugradnjom betona.				0,00
4.01.07	Betoniranje temeljne ploče crpne stanice armiranim vodonepropusnim betonom, razred čvrstoće C30/37, debljina dna 25 cm, sa dobavom i ugradnjom betona.				
	-beton	m ³	16,80		0,00
4.01.08	Betoniranje zidova debljine 25 cm crpne stanice armiranim vodonepropusnim betonom, razred čvrstoće C30/37 u dvostranoj oplati, sa dobavom i ugradnjom betona.				
	-beton	m ³	11,20		0,00
4.01.09	Betoniranje pokrovne ploče armiranim betonom razred čvrstoće C30/37, razred izloženosti okolišu XA1 u oplati s podupiranjem, debljina ploče 25 cm sa dobavom i ugradnjom betona.				
	-beton	m ³	9,07		0,00
4.01.10	Dobava i montaža, čišćenje i demontaža oplate.				
	- dvostrana oplata	m ²	211,00		0,00
	- oplata sa podupiranjem	m ²	30,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
4.01.11	Izvedba cementne žbuke na zidovima crpne stanice 1:2 debljine 1-2 cm, zaglađene do crnog sjaja.	m ²	102,00		0,00
4.01.12	Izvedba cementne glazure na dnu crpne stanice 1:2 zaglađene do crnog sjaja.	m ²	30,00		0,00
4.01.13	Dobava, siječenje i savijanje armature te ugradba iste u arm.bet. stijenke, dno i ploču crpne stanice.	kg	5.712,00		0,00
4.01.14	Dobava i montaža poklopca SD1 za montažu u pokrovnu ploču crpne stanice.				
	a) poklopac SDI vel. 600x600 mm	kom	1,00		0,00
	b) poklopac SDI vel. 600x800 mm	kom	4,00		0,00
	c) poklopac SDI vel. 800x1200 mm	kom	4,00		0,00

c/ montažni radovi

4.02.

Dobava i ugradnja potopnih pumpa.
Potopna pumpa za velika opterećenja za profesionalnu primjenu crpljenja oborinskih voda, gdje se zahtjeva visok učinak i pouzdanost. Tijelo crpke je izrađeno iz lijevanog željeza EN-GJL-250 (EN 1561), uključujući i hidraulički prostor i radno kolo. Neškodljiv dvokomponentni premaz-boja 200 µm. Podesivo otvoreno dvolopatično radno kolo sa sustavom protiv začepljenja, promjera 300 mm, najveće hidrauličke efikasnosti 84,5%. Dimenzije priključaka su: usisni DN200, tlačni priključak DN250 - horizontalni. Slobodan prolaz 80 mm. Dvostruka mehanička brtva iz silicij-karbida u uljnoj komori i dodatni V-prsten izvana. Osovina iz nehrđajućeg čelika AISI 431, a ležajevi su dimenzionirani na 50000 radnih sati. Verzija pumpe W (potopljena). Senzor vlage za prostor motora i za uljnu komoru (1 signal).

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
	<p>Elektromotor pumpe mora biti IE3 Premium klase učinkovitosti prema EN 60034-30, odgovara S1 radnom ciklusu kod temperature 60°C prema NEMA A, izvedbe zaštite IP68, klase izolacije H. Trofazni elektromotor sa 6 pari polova (broj okretaja motora 975 min-1): snaga P1/P2=8,4/7,5 kW, nominalna radna struja 16,1 A. Start zvijezda-trokut, priključni kabel H07RN-F 7G1,5 + 3x1 duljine 10 m.</p> <p>Uvjeti rada: temperatura 40°C, pH 6-14, viskoznost fluida 1 mm²/s, gustoća prepumpavanog medija 1,1 kg/m³, pogon S1 (potopljena), maksimalna dubina ugradnje 20 m, maksimalni dozvoljeni broj uključivanja 15/h, razina buke ispod 70 dB(A). Masa 352,2 kg. Qmax=155,0lit/s, Hmax=13,0m</p>				
4.02.01	Crpka ZENIT, Tip ZUG OC 250C 7.5/6 AW 300 ili jednakovrijedno				
		kom	3,00		0,00
4.02.02					
	<p>Dobava i ugradnja postolja sa spojkom za potopnu pumpu priključka DN250, sa vertikalnim prirubničkim spoj DN250 PN10 i nosačem za dvije vodilice R2. (Prirubnički spoj HRN EN1092-2). Svi elementi iz lijevanog željeza. Proizvod ZENIT, tip DAC-R 250/250V+KAF-116-2" ili jenakovrijedno</p>				
		kom	3,00		0,00
		kom	3,00		0,00
4.02.03	Dobava i ugradnja vodilica (cijev R2) duljine 3,8 m izrađena od pocinčanog čelika. (Na svaku spojku ugrađuju se dvije vodilice).				
		kom	12,00		0,00
4.02.04	Dobava i ugradnja lanca iz nehrđajućeg čelika minimalne nosivosti 500 kg duljine 4,5 m sa gambetom i kukicom za vješanje				
		kom	3,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
4.02.05	Dobava i ugradnja protupovratni ventil s kuglom, prirubnički DN250 PN10 (Prirubnički spoj HRN EN1092-2)	kom	3,00		0,00
4.02.06	Dobava i ugradnja EV zasun DN250 PN10, HR EN 171 prirubnički (Prirubnički spoj HRN EN1092-2)	kom	3,00		0,00
4.03.	Dobava i ugradnja fazonskih komada u precrpnom oknu za povezivanje potopnih pumpi sa tlačnim vodom, uključivo vijci, matice, podloške, elastične podloške, brtve i sav potreban materijal za fiksiranje fazonskih komada i armatura.				
4.04.01	EN545 FF komadi DN250 duljina 1m	kom	6,00		0,00
4.04.02	EN545 FF komadi DN250 duljina 500 mm	kom	3,00		0,00
4.04.03	EN545 koljena 90° DN250	kom	3,00		0,00
4.04.04	EN545 FFR redukcija /adapter/ DN250-DN350	kom	3,00		0,00
4.04.05	slijepa prirubnica DN350	kom	1,00		0,00
4.04.06	T komad DN350-DN350-DN350	kom	3,00		0,00
4.04.07	EN545 FF komadi DN350 duljina 400 mm (minimalno 2 kom.)	kom	3,00		0,00
4.04.08	EN545 FF komadi DN350 duljina 1000 mm	kom	1,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
4.04.09	EN545 FFR redukcija /adapter/ DN350-DN400	kom	1,00		0,00
4.04.10	Dobava i ugradnja prelaznog komada /adaptera za prijelaz/ na ljevanoželjezne cijevi DN 400 EN545 na PE100 (HDPE) D400pn10 en 21201 (du=369 mm)	kom	1,00		0,00
4.04.11	Dobava i ugradnja nosač iz inoxa za pet plovnih sklopki	kom	1,00		0,00
4.04.12	Dobava i ugradnja plovne sklopke MULTICONTACT ili jednakovrijedno _____ do 5A PUR 3x1mm duljine 10m	kom	3,00		0,00
4.05.	Dobava i montaža komandnog ormara za vanjsku ugradnju sa grijanjem dimenzija V x Š x D = 1200 x 1200 x 300 mm sa postoljem visine 100 mm. Kompletna automatika rada pumpi, kao i pripadna signalizacija, potpuno spreman za ugradnju. Upravljački ormar namijenjen je za sustav tri trofazne pumpe putem plovnih sklopki za rad u kaskadi. Unutar ormara: glavna sklopka, motorne zaštitne sklopke, ulaz za gen. napajanje, osigurači, relej za nadzor faza, sklopnici, upravljačka jedinica, ulazno izlazni modul, odvodnici prenapona., pomoćni releji, nivo releji, beznaponski kontakti smetnji crpke i kolektivne greške, zujalicom/trubom za zvučnu dojavu visoke razine, grijač s termostatom, rasvjeta ormara, servisna utičnica 230V AC, kondenzatorske baterije, te ostali elementi za funkcionalan rad sustava. Priključna letvica na mrežu 400V/50Hz. Priključni napon 3x400v/50Hz. Moguć spoj četiri pumpe snage do 10kW (Y-D). Ormar mora biti ispitan prema IEC 61439-1, imati ispitni list i sheme.	kom	1,00		0,00
4.06.	Dobava i ugradnja odzrake za cjevovod uključivo protukišna lula sa mrežicom protiv insekata, dužine 1,20 m, promjera 75 mm.	komplet	1,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
4.07.	Dobava i ugradnja ljestve s leđobranom (h=4,50 m-1 kom) i penjalice (1,20 m 1 kom), nosači kablova pod stropom okna, sav ostali potreban motažni i pričvrtni materijal do pune pogonske gotovosti	komplet	1,00		0,00
4.08.	<p>Prvo puštanje u rad prepumpnog sustava od strane ovlaštenog serviser, što je uvjet za garanciju. Kupac ne smije skraćivati kablove i crijeva isporučena s prepumpnim sustavom jer to tokom montaže izvodi serviser kada odredi točno potrebnu dužinu kablova i crijeva za uredno spajanje na komandni ormarić. Nikakvi montažerski radovi nisu predviđeni ovom uslugom (provlačenje kablova, montaža dovodnih, tlačnih, proturnih ili odzračnih cijevi, čišćenje šahtova od otpada i prljavštine i sl.). Za slučaj montaže komandnog ormarića na mjesto do kojeg ne bi bilo dovoljno 10 m kablova koji se isporučuju s sustavom upravljanja, produžavanje se naručuje zasebno (nije uključeno u ovu uslugu) kao ni bilo kakvo drugo produživanje napojnih ili kakvih drugih kablova.</p> <p>Puštanje u rad podrazumijeva spajanje već provedenih napojnih kablova (obaveza kupca) na priključnu letvicu komandnog ormarića, spajanje ožičenja od pumpe na komandni ormarić (napajanje pumpi, pneumatska crijeva, kompresor zraka i sl.), kontrolu i namještanje parametara automatike te probni rad od nekoliko ciklusa prepumpavanja. U cijenu stavke uključiti pribavljanje potrebne sve dokumentacije i garancijskih listova za za izvedenu precprnu stanicu sa svim potrebnim ispitivanjima u skladu sa važećom zakonskom regulativom.</p>	komplet	1,00		0,00
IV	CRPNA STANICA	UKUPNO:			0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
5.00	OSTALI RADOVI				
5.01.	Pobijanje i izvlačenje čeličnog žmurja . Predviđeno na mjestima s visokom podzemnom vodom te na mjestima gdje je potrebno osigurati građevnu jamu (RO4 i RO5). Dužinu pojedinih dionica gdje će se upotrijebiti čelično žmurje odrediti tijekom gradnje probnim iskopima u dogovoru s nadzornim inženjerom. Obračun prema stvarnim količinama.	m2	280,00		0,00
5.02.	Zaštita postojećih podzemnih elektroenergetskih i telefonskih kabela na mjestima križanja sa projektiranom kanalizacijom kroz čitavu širinu prekopa, sukladno sa uvjetima vlasnika instalacija. Obračun po kom.	m	10,00		0,00
5.03.	Zaštita postojećih plinskih i vodovodnih instalacija na mjestima križanja sa projektiranom kanalizacijom, sukladno uvjetima vlasnika istih. Obračun po kom.	m	4,00		0,00
5.04.	Izmještanje plinovoda - neovisno o vrsti materijala i promjeru plinske cijevi. U stavci uračunati uklanjanje postojeće cijevi te dobava i ugradnja novih cijevi sa svim potrebnim radovima i materijalom a u svemu prema propisima vlasnika instalacija.	m'	5,00		0,00
5.05.	Izmještanje vodovoda - neovisno o vrsti materijala i promjeru vodovodne cijevi. U stavci uračunati uklanjanje postojeće cijevi te dobava i ugradnja novih vodovodnih cijevi sa svim potrebnim radovima i materijalom, a u svemu prema propisima vlasnika instalacija.	m	5,00		0,00
5.06.	Izmještanje TK instalacija - neovisno o vrsti kabla. U stavci uračunati uklanjanje postojećeg kabla te dobava i ugradnja novog kabla sa svim potrebnim radovima i materijalom, a u svemu prema propisima vlasnika instalacija.	m	5,00		0,00
5.07.	Geodetsko snimanje izvedenog stanja kanalizacije otpadnih voda s izradom geodetskog elaborata te provedbom u katastru instalacija	m	394,66		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
5.08.	<p>Televizijsko inspekcijsko snimanje sustava odvodnje (CCTV inspekcija) sa izradom izvješća o stanju novoizgrađenog sustava odvodnje, koje mora sadržavati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnički opis građevine (Naziv naselja i ulice; vrsta materijala cijevi; profil cijevi; dubina polaganja cijevi; broj revizijskih okana); - Tlocrtni presjek snimljenog sustava odvodnje, sa naznačenim eventualnim nedostacima; - Tablica sa opisom nedostataka; - Fotografije nedostataka; - Snimka cjevovoda, RO i izvedenih spojeva (ulične mreže i kućnih priključaka) - MP4 zapis na DVD-u <p>U jediničnu cijenu su uključene sve potrebe terenskih i uredskih radova za izradu kompletnog snimka. Stavka u svemu sukladno Tehničkim specifikacijama. Obračun po m' snimljenog cjevovoda.</p>	m	394,66		0,00
5.09.	<p>Izrada Projekta izvedenog stanja koji u sebi sadržava elemente geodetskog snimka za katastar. U ovoj stavci koristiti elemente geodetskog snimka te ga uklopiti u projekt izvedenog stanja. Projekt izvedenog stanja mora obuhvatiti sve izmjene i dopune na građevini koje su se dogodile tijekom gradnje u odnosu na Glavni projekt, zatim situacijski plan trase kolektora i objekata u MJ 1:500 (ili prikladno mjerilo katastra), zatim sve izvedene trase cjevovoda (gravitacijski cjevovodi i priključci, tlačni cjevovodi) u vidu uzdužnih profila (kote nivelete i terena, dna rova, položaj i dubina cijevi te okana te položaj i skicu lomnih točaka kolektora), poprečnih presjeka, izvedbenih detalja i radioničkih nacrti sa svim objektima na mreži uz opis svih parametara i funkcije izvedenih vodova prema Glavnom i Izvedbenom projektu. Projekt izvedenog stanja mora se kompletno napraviti u tri (3) zasebna uvezana tiskana primjerka i u digitalnoj kopiji. Obračun po kompletnu izrađenog i predanog projekta. kpl</p>	kpl	1,00		0,00
VI OSTALI RADOVI UKUPNO:					0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
A/ REKAPITULACIJA					
	I PRIPREMNI RADOVI				0,00
	II GRAĐEVINSKI RADOVI				0,00
	III KANALIZACIJSKI RADOVI				0,00
	IV CRPNA STANICA				0,00
	V OSTALI RADOVI				0,00
	UKUPNO:				0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
-------	-------------	-----	----------	-------------	--------

B/ ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I OPREMA

NAPOMENA:

Cijena za svaku točku ovog troškovnika mora obuhvatiti dobavu, montažu, spajanje, po potrebi uzemljenje, te dovođenje u stanje potpune funkcionalnosti.

U cijenu također ukalkulirati sav potreban spojni, montažni, pridržni i ostali materijal potreban za potpuno funkcioniranje.

1.00 RAZDJELNICI

1.01.	Dobava, montaža i spajanje razdjelnika SPMO do pune funkcionalnosti izvedenog kao slobodnostojeći poliesterski ormar. Napomena: preporuka je da ormar bude istog dobavljača koji će isporučiti i elektroormar crpne stanice opremljen bravom za prihvrat polucil				
1.01.01.	razdjelnik dim. V = 1000 * Š = 600 * D = 320 mm kao art. SPMO - 2 (beton) firme "Plastometalik" komplet s betonskim podnožjem, s bravicom s ugrađenom slijedećom opremom (sve u skladu s HEP ODS Elektra Čakovec): - razdjelnik treba opremiti prema jednopo		kom	1,00	0,00
1.01.02.	3 fazno kombi brojilo		kom	1,00	0,00
1.01.03.	MTK uređaj		kom	1,00	0,00
1.01.04.	osigurač s postoljem EZN 25/6 A		kom	1,00	0,00
1.01.05.	2NP 1/2NVO 1/ A/III		kom	1,00	0,00
1.01.06.	katodni odvodnici 7710021 3830041365120 PZH I V/230 T		kom	3,00	0,00
1.01.07.	Troškovi elektroenergetskog priključka prema važećem cjeniku HEP ODS Elektra Čakovec: - priključna snaga 26 kW. Prethodne stavke uračunate u cijenu priključka		kom	1,00	
1.02.	Dobava, montaža, spajanje i puštanje u rad do pune funkcionalnosti, izrada shema i označavanje opreme razdjelnika prepumpne stanice izvedenog kao slobodnostojeći poliesterski ormar.				

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
1.02.01.	<p>razdjelnik dim. V = 1000 * Š = 1130 * D = 320 mm kao art. RRP 03 firme "TEP-ELSTA" komplet s betonskim podnožjem, bravicom (uzorak ključa dostavlja investitor) s ugrađenom slijedećom opremom:</p>	kom	1,00		0,00
1.02.02.	katodni odvodnik prenapona PZH II V3+1/240 M,	kom	1,00		0,00
1.02.03.	limitator prema EES	kom	1,00		0,00
1.02.04.	<p>Razvodni ormar crpne stanice tip kao FT 3Y 3x8,5-ART</p> <p>Razvodni ormar Samostojeći ormar, izrađen od čelika plastificiran sa krovom, unutarjim vratima, za korištenje na otvorenom, stupnja mehaničke zaštite IP55, dimenzija, VxŠxD, 800x600x300 mm, n</p> <p>Oprema predviđena za ugradnju u razvodni ormar crpne stanice:</p>	kom	1,00		0,00
1.02.05.	<p>Ručno upravljiva grebenasta sklopka za prebacivanje izvora napajanja, dvopoložajna (0-1), nazivnog napona 690 V, nazivne struje 63A, za ugradnju u ormar</p> <p>Tip kao: VCCF3 "Schneider Electric" ili jednakovrijedan _____</p>	kom	1,00		0,00
1.02.06.	<p>Ručno upravljiva grebenasta sklopka za prebacivanje rada crpki, tropoložajna (1-0-2), fi 22 mm ,crna, za ugradnju u ormar</p> <p>Tip kao: XB5AD33 "Schneider Electric" ili jednakovrijedan _____</p>	kom	3,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
1.02.07.	Motorna zaštitna sklopka 400V, 50Hz, nazivne struje 13-18A s pomoćnim kontaktima 1NO+1NC Tip kao GV2ME20+GVAE11, "Schneider Electric" ili jednakovrijedan _____ .	kom	3,00		0,00
1.02.08.	Tropolna preklopka sklopnik zvijezda trokut: - za pokretanje motora: do 7,5kW; 400V - nazivna struja: 18A - nazivna frekvencija: 50Hz - napon svitka: 230V AC - kategorija primjene: AC3 - broj kontakata: 1N/O+1N/C - montaža na šinu TS35 "Schneider Electr	kom	3,00		0,00
1.02.09.	Blok vremenski LC1D za uklop 1-30 Tip kao: LADS2 "Schneider" ili jednakovrijedan _____ .	kom	3,00		0,00
1.02.10.	Blok kontakti LC1D bočni 2NO Tip kao: LAD8N20 "Schneider" ili jednakovrijedan _____ .	kom	3,00		0,00
1.02.11.	Upravljački relej za paralelni i naizmjenični rad crpki + sa podnožjem Tip kao: "Toscano" ili jednakovrijedan _____ .	kompl	1,00		0,00
1.02.12.	Pomoćni relej s mehaničkom i LED signalizacijom položaja i tipkalom za ispitivanje: - kontakti: 2C/O, - nazivni napon svitka: 220VAC, - nazivna struja kontakta: 10A, Tip kao RSZE1S48M+RSB2A080P7 "Schneider Electric" ili jednakovrijedan _____ .	kpl	6,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
1.02.13.	Jednopolni prekidač 400V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidna moć 6 kA, iskladne karakteristike „C“, ugradnja na DIN TS-35 nosač. Tip kao iC60N 1p, 6 A C, "Schneider Electric" ili jednakovrijedan _____ .				
		kom	4,00		0,00
1.02.14.	Jednopolni prekidač 400V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidna moć 6 kA, iskladne karakteristike „C“, ugradnja na DIN TS-35 nosač. Tip kao iC60N 1p, 16 A C, "Schneider Electric" ili jednakovrijedan _____ .				
		kom	1,00		0,00
1.02.15.	Svijetiljka 8W 220VAC Tip kao: NSYLAM8T5 "Schneider Electric" ili jednakovrijedan _____ .				
		kom	1,00		0,00
	Transformator 230/24VAC, 63VA Tip kao: LP602006I "Schrack" ili jednakovrijedan _____ .				
		kom	1,00		0,00
	Grijač ormara, snage 50 W, predviđen za montažu na DIN TS-35 šinu, napajanje 230 V, 50 Hz. Tip kao: NSYCR50WU2C "Schneider" ili jednakovrijedan _____ .				
		kom	1,00		0,00
	Signalno upravljački element , LED lampica zelena 230VAC Tip kao: XB5AVM3 "Schneider" ili jednakovrijedan _____ .				
		kom	3,00		0,00
	Signalno upravljački element , LED lampica crvena 230VAC Tip kao: XB5AVM4 "Schneider" ili jednakovrijedan _____ .				
		kom	3,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
1.02.16.	Signalno upravljački element , LED lampica žuta 230VAC Tip kao: XB5AVM5 "Schneider" ili jednakovrijedan _____ .	kom	3,00		0,00
1.02.17.	Termostat regulacijskog područja 0-60 C, predviđen za montažu na DIN TS-35 šinu, napajanje 230 V, 50 Hz. Tip kao: NSYCCOTHC "Schneider" ili jednakovrijedan _____ .	kom	1,00		0,00
1.02.18.	Zvučna signalizacija alarma 230-400V 50Hz Tip kao: XB5KSM "Schneider" ili jednakovrijedan _____ .	kom	1,00		0,00
1.02.19.	Relej za nadzor nivoa, 1C/0 Tip kao: UR5L1021 "Schrack" ili jednakovrijedan _____ .	kom	5,00		0,00
1.02.20.	Plovna sklopka sa originalnim kabelom duljine 10m. Tipa kao _____ ili jednakovrijedan _____ .	kom	5,00		0,00
1.02.21.	Montažne šine, plastične kanalice, natpisne pločice, oprema za uzemljenje ormara, džep za dokumentaciju, sitni montažni i spojni pribor potreban za kompletiranje ormara te ožičenje ormara.	kpl	1,00		0,00
1.02.22.	servisna utičnica 1f za montažu na šinu	kom	1,00		0,00
1.02.23.	3 fazna utičnica 63 A za priključenje pomoćnog agregata	kom	1,00		0,00
1.02.24.	FID sklopka/ KZS 16/0,03A	kom	1,00		0,00
1.02.25.	FID sklopka 63/0,5A	kom	1,00		0,00
I RAZDJELNICI UKUPNO:					0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
2.00	ELEKTROINSTALACIJE				
2.01.	Iskop i zatrpavanje rova 0,30*0,8 m	m	2,00		0,00
2.02.	Dobava i polaganje cijevi na žbuku ili u zemljani rov.				
2.02.01.	plastična cijev Ø 20 mm	m	18,00		0,00
2.02.02.	plastična cijev Ø 50 mm	m	12,00		0,00
2.02.03.	plastična cijev Ø 100 mm	m	4,00		0,00
2.02.04.	koljeno 90° za pl. cijev Ø 100 mm	kom	2,00		0,00
2.03.	Dobava i montaža nivo sklopke za indicaciju vodostaja u crpnoj stanici, komplet s opremom za pričvršćenje (sidrenje) i kablovskom vezom do el. ormara, duljine do 10 metara. Izvedba u obliku plivajuće plastične vodotijesne kruškolike kutije s ugrađenom mikrosklopkom	kom	4,00		0,00
2.04.	Dobava i polaganje kabla PP00Y 5*16 mm ²	m	5,00		0,00
2.05.	Uvlačenje kablova u cijevi. (kablovi se isporučuju sa opremom, crpkama i plovcima)	m	80,00		0,00
2.06.	Nakon uvlačenja vodova u cijevi, šupljine između cijevi i kablova (u razdjelniku) zabrtviti silikonskim kitom ili poliuretanskom pjenom da se spriječi ulazak agresivnih isparavanja iz šahta u razdjelnik. Masa za brtvljenje ne smije ući u cijev više od 50 mm, kako bi se u slučaju potrebe mogla ukloniti.	kom	2,00		0,00
2.07.	Spajanje elemenata postrojenja na napon:				
2.07.01.	crpka (do 10 kW)	kom	3,00		0,00
2.07.02.	nivo sklopka S-KU1	kom	5,00		0,00
2.07.03.	relej tip NIV 105/S	kom	5,00		0,00
2.07.04.	relej tip NIV 100/S	kom	5,00		0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
2.07.05.	PLC	kom	1,00		0,00
2.07.06.	GSM dojavnik	kom	1,00		0,00
2.07.07.	grijači	kom	1,00		0,00
II ELEKTROINSTALACIJA UKUPNO:					0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
3.00	UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA				
3.01.	Izvedba temeljnog uzemljivača dobavom i polaganjem vodiča od plosnaog ne hrđajućeg čelika Rf*H4 P 30 *3,54 mm u beton prilikom betoniranja temeljne ploče crpne stanice	m	20,00		0,00
3.02.	Dobava i montaža križne spojnice od nehrđajućeg čelika namjenjene za izvedbu spoja između plosnatih vodiča širine do 42 mm, kao art. KON 01 A "Hermi" ili jednakovrijedno _____.	kom	10,00		0,00
3.03.	Izvedba spoja vodiča od plosnaog ne hrđajućeg čelika Rf*H4 P 30 *3,54 mm na metalne mase šahtova i poklopaca šahtova, metalnih dijelova konstrukcije objekta, ograde i dr. pomoću 2 vijka M 8 mm i opružnih podložnih pločica. Vijci i podložne pločice moraju biti od nehrđajućeg čelika.	kom	12,00		0,00
3.04.	Dobava i montaža spojnice za izvedbu spoja između temeljnog uzemljivača i armature temelja kao art. KON 09 "Hermi" ili jednakovrijedno _____.	kom	8,00		0,00
3.05.	Izvedba fleksibilnog premoštenje između okvira i poklopca šahta presjeka 50 mm ² kao art. KON 05 - 2 "Hermi" ili jednakovrijedno _____.	kom	4,00		0,00
3.06.	Izvedba izjednačenja potencijala metalnih masa u šahtu crpne stanice vodičem od plosnaog nehrđajućeg čelika Rf*H4 P 30 *3,54 mm.	m	8,00		0,00
3.07.	Iskop i zatrpavanje rova 0,30*0,8 m	m	6,00		0,00
3.08.	Dobava i polaganje vodiča od plosnaog nehrđajućeg čelika Rf*H4 P 30 *3,54 mm u iskopani rov.	m	12,00		0,00
III UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA UKUPNO:					0,00

R.br.	Opis stavke	JMJ	količina	Jed. cijena	Ukupno
4.00	MJERENJE I ISPITIVANJE				
4.01.	Mjerenje neprekinutosti zaštitnog vodiča i izdavanje protokola	paušal	1,00		0,00
4.02.	Mjerenje otpora izolacije vodiča i izdavanje protokola.	paušal	1,00		0,00
4.03.	Mjerenje i ispitivanje funkcionalnosti zaštite od previsokog napona dodira te izdavanje protokola.	paušal	1,00		0,00
4.04.	Ispitivanje priključnog mjesta na ispravnost i funkcionalno ispitivanje postrojenja, te provjera shema.	paušal	1,00		0,00
4.05.	Provjera ispravnosti izjednačenja potencijala, mjerenje otpora uzemljenja, te izrada protokola izvršenom strane ovlaštene organizacije i predaja istog investitoru.	paušal	1,00		0,00
IV MJERENJA I ISPITIVANJA UKUPNO:					0,00
B/ ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I OPREMA					
	I RAZDJELNICI				0,00
	II ELEKTROINSTALACIJE				0,00
	III UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIONALA				0,00
	IV MJERENJE I ISPITIVANJE				0,00
	UKUPNO:				0,00
SVEUKUPNA REKAPITULACIJA					
	A/ OBORINSKA ODVODNJA				0,00
	B/ ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I OPREMA				0,00
	UKUPNO:				0,00
	PDV 25%:				0,00
	SVEUKUPNO:				0,00