

Izgradnja vodoopskrbe naselja Borovičevi stani

Red. broj	OPIS	Jed. mje.	Kol.	Jedinična cijena (kn)	Ukupna cijena (kn)
-----------	------	-----------	------	-----------------------	--------------------

Redukcijsko vodomjerna komora

Elektroinstalacije

1. Izvedbeni projekt					
1.1.	Izrada izvedbenog projekta u 3 primjerka. Izvedbeni projekt mora biti izrađen u skladu sa glavnim projektom i ovim troškovnikom. Isti treba dostaviti na uvid i odobrenje investitoru i projektantu glavnog projekta.	kpl	1		
UKUPNO st.1.:					

2. Razdjelni ormari i spojne kutije					
2.1.	Dobava i doprema glavnog vanjskog razdjelnika redukcijsko-vodomjerne komore izrađenog iz staklom ojačanog poliestera u zaštiti IP 65, visoke mehaničke čvrstoće, samogasiv, temperaturno postojan, otporan na kemikalije, UV zračenja, koroziju s krovom protiv kiše. Samostojeće je konstrukcije, dimenzija 1250×1000×420 mm (Š×V×D). Montira se na postolje visine 60 mm, a postolje se montira na betonski temelj. U unutrašnjosti sadrži transmiter mjeraca protoka, analizator klora, te manji, unutrašnji razdjelni ormar za smještaj elektro i komunikacijske opreme (troškovnički obrađen u zasebnoj stavci).(specifikacija opreme u Prilogu 1)	kpl	1		
2.2.	Nabava, dobava i ugradnja unutrašnjeg razdjelnog ormara za smještaj elektro i komunikacijske opreme na objektu. Stupanj zaštite je IP66, u ormaru se nalaze svi potrebni zaštitni, vezni i upravljački elementi sklopne i mjerne opreme, te komunikacijska oprema za komunikaciju sa nadređenim Dispečerskim Centrom (specifikacija opreme u Prilogu 2) .	kpl	1		
UKUPNO st.2.:					

3. Napajanje objekta iz fotonaponskog sustava					
3.1.	Nabava, dobava i ugradnja fotonaponskog modula: Vršna snaga 250Wp Opteretivost 5400N/m2 Proizvođačko jamstvo: 10 godina Jamstvo na 90% snage: 10 godina Jamstvo na 83% snage: 20 godina Jamstvo na 80% snage: 25 godina	kom	2		
3.2.	Nabava, dobava i ugradnja montažnog sustava za montažu fotonaponskih modula iz prethodne stavke. Sustav se sastoji od pocinčanog stupa visine 3m, sa sidrenim vijcima, te metalnog okvira za montažu dva fotonaponska modula iz prethodne stavke.	kpl	1		
3.3.	Nabava, dobava i ugradnja akumulatorske baterije GEL 12V/150Ah Deep cycle, komplet sa zaštitnom kutijom za smještaj baterije.	kom	2		
3.4.	Nabava, dobava i ugradnja MPPT regulatora punjenja baterija, BlueSolar MPPT 12/24V-40A	kom	1		
3.5.	Nabava, dobava i ugradnja izmjenjivača, 24 VDC / 230 VAC 350 W sinusni .	kom	1		
3.6.	Nabava, dobava i ugradnja ostale opreme i pribora za dovođenje fotonaponskog sustava u stanje pune funkcionalnosti (fotonaponski kabeli, konektori, spojnice, ostali sitni instalacijski pribor.)	kpl	1		
UKUPNO st.3.:					

4. Mjerno-regulacijska oprema					
4.1.	Dobava, montaža i spajanje sonde za mjerenje tlaka 0- 25bar ½”(24Vdc, 4-20mA) izvedena u IP67 zaštiti. U cijenu ukalkulirati sav potreban elektromontažni materijal.	kom	1		
4.2.	Dobava, montaža i spajanje krajnjeg tipkala sa podesivim kotačićem (1x NO/NC) u IP 65 izvedbi komplet sa uvodnicom. Stavkom je obuhvaćena i izrada konzole od pocinčanog lima za montažu tipkala.	kom	3		

Izgradnja vodoopskrbe naselja Borovičevi stani

Red. broj	OPIS	Jed. mje.	Kol.	Jedinična cijena (kn)	Ukupna cijena (kn)
4.3.	Nabava i ugradnja analizatora slobodnog (rezidualnog) klora s otvorenom mjernom ćelijom i elektronikom montiranom u IP 67 kućište. Mjerna ćelija se sastoji od bakrene i zlatne elektrode, a koristi ampermetarsku metodu za mjerenje rezidualnog klora. Ćelija se čisti pomoću mješala kojeg pokreće sinkroni elektro- motor. Napon napajanja analizatora je 24VDC. Mjerni opseg uređaja je od 0-4 mgCl/l. Analizator posjeduje: - temperaturnu kompenzaciju, - mjeri temperaturu, - mikroprocesorsku elektroniku sa prikazom mjerenih vrijednosti (slobodni klor, temperatura), - digitalnom komunikacijom SELECAN, - internom dijagnostikom elektronike, - PID regulaciju za upravljanje uređajima za kontinuirano doziranje klora - izlazni signal od 4 - 20 mA, pasivan i galvanski odvojen. Sve kao npr. Controlmatik tip M1035 C/ADC1F (CAN, 4-20mA) 24V AC/DC ili slično.	kom	1		
4.4.	Nabava i ugradnja spojnog materijala za dovod i odvod uzorka vode do analizatora .	kpl	1		
4.5.	Dobava montaža i električno spajanje magnetsko - induktivnog mjerača protoka odvojene izvedbe (sensor + transmitter), na odvodnom cjevovodu, slijedećih karakteristika: - DN 100, PN16 - Stupanj zaštite IP67 - Napon napajanja 20-28VAC / 11-40VDC - LCD Display 2-linijski sa prikazom trenutnog i zbirnog protoka, - strujni izlaz 4-20mA, impulsni izlaz, kalibracija 0,5% - certifikat za pitku vodu. U cijenu ukalkulirati sav potreban montažni materijal (montažno-demontažni komad, ostali instalacijski materijal i pribor).	kpl	1		
4.6.	Dobava montaža i spajanje mehaničkog mjerača protoka. Horizontalni Woltmann vodomjer za hladnu vodu, tip kao Helix WP H4000 ,vodomjer se može ugraditi u bilo kojem položaju. Suhe je izvedbe, brojilo je potpuno odvojeno od vode koja protječe kroz vodomjer. Najviša dopuštena radna temperatura vode je 50°C, mogućnost ugradnje impulsnog davača, slijedećih karakteristika: - DN 150, PN16 - impulsni davač zbirnog protoka: optoelektronički element, - certifikat za pitku vodu. U cijenu ukalkulirati sav potreban montažni materijal (montažno-demontažni komad, ostali instalacijski materijal i pribor).	kpl	1		
UKUPNO st.4.:					

5. Komunikacijska oprema i programska podrška					
5.1.	Izrada programske podrške (software-a) za programabilni logički kontroler iz stavke 2.2. PLC mora raditi kao lokalni programabilni automat i kao periferna postaja nadzorno upravljackog sustava, prikupljati podatke, te predavati podatke nadređenom Dispecerskom Centru.	kpl	1		
5.2.	Izrada programske podrške (software-a) za GPRS modem iz stavke 2.2.	kpl	1		
5.3.	Prihvati i prikaz signalizacija, mjerenja i upravljanja objekta na WebSCADA sustavu s izradom kompletne aplikativne programske opreme uključujući izradu komunikacije čovjek sustav. Komplet s instalacijom programske opreme.	kpl	1		
UKUPNO st.5.:					

6. Rasvjeta i priključnice					
6.1.	Dobava, montaža i spajanje rasvjetnih armatura u vodotijesnoj izvedbi:	kom	1		
1.	"brodska" svjetiljka sa led štednom žaruljom	kom	1		
6.2.	Dobava, montaža i spajanje slijedećeg instalacijskog materijala u vodotijesnoj izvedbi:	kom	1		
1.	sklopka obična	kom	1		
2.	priključnica 1-f	kom	1		
3.	razvodna kutija	kom	1		
6.3.	Ostali sitni spojni i montažni materijal	pauš	1		

Izgradnja vodoopskrbe naselja Borovičevi stani

Red. broj	OPIS	Jed. mje.	Kol.	Jedinična cijena (kn)	Ukupna cijena (kn)
--------------	------	--------------	------	--------------------------	-----------------------

UKUPNO st.6.:

Izgradnja vodoopskrbe naselja Borovičevi stani

Red. broj	OPIS	Jed. mje.	Kol.	Jedinična cijena (kn)	Ukupna cijena (kn)
-----------	------	-----------	------	-----------------------	--------------------

7. Kabeli i kabelski pribor

7.1.	Dobava i montaža kabela prema slijedećoj specifikaciji. Kabeli se polažu u perforirane kabelske police, te na OG obujmice.				
1.	PP00-Y 3x2,5	m	20		
2.	PP00-Y 4x1,5	m	20		
3.	PP00-Y 3x1,5	m	20		
4.	YSLCY 5x0,75	m	20		
5.	YSLCY 2x0,75	m	20		
7.2.	Dobava i montaža rebrasto-gumenih cijevi za zaštitu kabela od mehanickih oštećenja prema slijedećoj specifikaciji:				
1.	RG 16	m	10		
2.	RG 25	m	10		
7.3.	Dobava i montaža perforiranih kabelskih polica sa poklopcima, držačima, kutnim elementima i ostalom spojnomo opremom prema slijedećoj specifikaciji:				
1.	perforirani kanal PKU-50/30 SC	m	10		
2.	poklopac kanala PPKU-50 SC	m	10		
3.	konzola NPK-099/110	kom	10		
7.4.	Ostali sitni spojni i montažni materijal	pauš.	1		
UKUPNO st.7.:					

8. Gromobranska i IPMM instalacija

8.1.	Dobava i montaža trake FeZn 25x4 mm koja se prstenasto "na nož" polaže u betonski temelj objekta. Dubina polaganja 0,8 m.	m	30		
8.2.	Izrada spoja za izjednačenje potencijala metalnih masa (od "prstena" iz stavke 8.1. do sabirnice za IPMM) trakom FeZn 25x4 dužine 2 m.	kom	1		
8.3.	Dobava spojnog materijala potrebnog za izvedbu gromobranske instalacije prema slijedećoj specifikaciji:				
1.	križna spojnica	kom	6		
2.	ostali sitni spojni i montažni materijal	pauš.	1		
8.4.	Dobava, montaža i spajanje slijedećeg materijala za izjednačenje potencijala metalnih masa:				
1.	sabirnica za IPMM	kom	1		
2.	vodič P/F-Y 6mm ²	m	50		
3.	stopice, vijci, podloške, tankostjenkasta stezna cijev	kpl	1		
UKUPNO st.8.:					

9. Završni radovi

9.1.	Testiranje i puštanje u rad: - glavnog razdjelnog ormara - mjerno-regulacijske opreme - kućne potrošnje	kpl	1		
9.2.	Testiranje i puštanje u rad cjelokupne programske podrške za nadzor i upravljanje radom redukcijsko-vodomjerne komore.	kpl	1		
9.3.	Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja.	kpl	3		
9.4.	Obuka operatera.	kpl	1		
UKUPNO st.9.:					

REKAPITULACIJA ENERGETIKA I AUTOMATIKA

1	Izvedbeni projekt
2	Razdjelni ormari i spojne kutije
3	Napajanje objekta iz fotonaponskog sustava
4	Mjerno-regulacijska oprema
5	Komunikacijska oprema i programska podrška
6	Rasvjeta i priključnice
7	Kabeli i kabelski pribor
8	Gromobranska i IPMM instalacija
9	Završni radovi
UKUPNO:.....		

Izgradnja vodoopskrbe naselja Borovičevi stani

Red. broj	OPIS	Jed. mje.	Kol.	Jedinična cijena (kn)	Ukupna cijena (kn)
-----------	------	-----------	------	-----------------------	--------------------

PDV (25%).....

SVEUKUPNO :