

SANACIJA I REKONSTRUKCIJA OBJEKATA ODVODNJE OTPADNIH VODA I POVEZIVANJE S OSTALIM OBJEKTIMA UKLJUČIVANJEM U POSTOJEĆI SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK

- 1.1. SANACIJA CRPNE STANICE "ZLATNI POTOK"
- 1.2. SANACIJA CRPNE STANICE "PLOČE"
- 1.3. SANACIJA CRPNE STANICE "STARI GRAD"
- 1.4. SANACIJA CRPNE STANICE "PILE"
- 1.5. SANACIJA CRPNE STANICE "LIBERTAS"
- 1.6. SANACIJA CRPNE STANICE "SUSTJEPAN"
- 1.7. SANACIJA CRPNE STANICE "GRUŽ"
- 1.8. SANACIJA CRPNE STANICE "GIMAN"
- 1.9. REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE "BATALA"
- 1.10. SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"

SANACIJA CRPNE STANICE ZLATNI POTOK					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.1.	CRPNA STANICA "ZLATNI POTOK"				
1.1.1.	Projektna dokumentacija				
1.1.1.1	Izrada Izvedbenih projekata za sve radove obuhvaćene ovim troškovnikom, a sve u skladu s troškovnikom te sukladno odabranoj tehnologiji izvođenja radova Izvođača i odabranoj elektrostrojarskoj opremi. Izvedbeni projekti moraju biti u svemu izrađeni sukladno važećem Zakonu. Također, ukoliko je izvedbeni projekt izrađen od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta. Izvedbeni projekt izraditi u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju te predati Naručitelju i Inženjeru. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.1.1.2	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, te održavanje znakova tijekom izvođenja radova. Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.1.1.3	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 <i>Elaborata iskolčenja</i> . Radovi po ovoj stavci moraju biti objavljeni od strane ovlaštenog inženjera geodezije. Svako eventualno neslaganje projektirane trase sa stanjem na terenu potrebno je usuglasiti prema novonastaloj situaciji. U cijeni i eventualna obnova iskolčenja za vrijeme izvođenja radova.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.1.1.4	Dobava i ugradba ploče kojom će se označiti gradilište. Ploča mora sadržavati podatke u skladu s člankom 134. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013), tj. obavezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnosti, odnosno izvršnosti te dozvole i datum prijave početka građenja. Također na ploči će se nalaziti i sve potrebno prema mjerama vidljivosti sadržanim u Uputama za korisnike sredstava - Inforimarnje i vidljivost. Obračun po komadu ugrađene ploče.	kom	1,0		
1.1.1.5	Geodetsko snimanje izvedenog stanja kanalizacije i hidrotehničkih objekata otpadnih voda s izradom geodetskog elaborata po ovlaštenoj osobi, uključujući ovjeru katastra, sve u skladu sa pripadnim Zakonima i propisima, te provedbom u katastru instalacija. <i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.1.1.6	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 troškovnik, zatim situacijski plan trase kolektora i objekata u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra), zatim sve izvedene trase cjevovoda (gravitacijski cjevovodi i priključci, tlačni cjevovodi, vodovodi) 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 nacрта 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 kompletu izrađenog i predanog projekta.	kpl	1,0		
1.1.2.	Pripremi radovi				
1.1.2.1.	Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja uređenja terena na lokaciji crpne stanice Zlatni potok.	kpl	1		
1.1.2.2.	Zatvaranje dovoda otpadnih voda na crpnu stanicu, isključivanje crpki, uklanjanje preostale otpadne vode iz crpnih zdenaca i ostalih prostorija crpne stanice. Uklonjenu preostalu otpadnu vodu iz crpne stanice zbrinuti u dogovoru s lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.1.2.3.	Demontaža i uklanjanje postojeće hidrotehničke i pomoćne opreme crpne stanice (crpke, fazonski komadi, armature, poklopci, instalacije i sl.) Stavkom su obuhvaćeni i potrebni iskopi na prodorima cjevovoda kroz zidove te odvoz i zbrinjavanje opreme sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 116/06), a sve u dogovoru lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.1.2.4.	Uređenje gradilišta i osiguranje nesmetanog odvijanja prometa vozila i pješaka. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrčenja, uređaja opskrbe, postrojenja za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U ove radove ubraja se i obnova svih korištenih pristupa i cesta do lokacija gradilišta, priključka vode i sl. U ove radove ubraja se i korištenje privremenih deponija, priključka vode i struje i sl.	kpl	1		
1.1.2.5.	Uklanjanje površinskog pokriva i materijala oko armatura i fazonskih komada kako bi se omogućio pristup istima, te ponovno zatrpavanje uklonjenim materijalom te ponovna ugradnja površinskog pokriva. U cijenu uračunati sav potreban materijal bez obzira na vrstu i kategoriju iskapanog pokriva i materijala. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE ZLATNI POTOK					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.1.3.	Zidarski radovi				
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pripomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("štemanje", ugradnja, dovodenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.1.3.1	Čišćenje svih unutrašnjih površina crpne stanice vodom pod visokim tlakom i njihovo odmašćivanje korištenjem kemijskih sredstva pogodnih za betonske površine. Stavka uključuje mehaničko odstranjivanje nataloženih nečistoća, na mjestima gdje su ostale nakon čišćenja, i ostataka postojeće bitumenske izolacije. Obračun po m2.	m ²	66,20		
1.1.3.2	Sanacija izložene armature na unutarnjim plohamo postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom je obuhvaćeno mehaničko čišćenje izložene armature čeličnim četkama do crnog sjaja i antikorozivna zaštita očišćene armature epoksidnom kombinacijom niskog udjela otapala za čelične i galvanizirane površine. Obračun po m2.	m ²	66,20		
1.1.3.3	Sanacija unutarnjih ploha postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom obuhvaćeno mehaničko odstranjivanje odlomljenih i olabavljenih dijelova AB konstrukcije i reprofilacija AB konstrukcije reparaturnim jednokomponentnim tiksotropnim mortom minimalne tlačne čvrstoće nakon 28 dana od nanošenja 40 N/mm2 i vlačne čvrstoće 1,5 N/mm2 . Obračun po m2.	m ²	66,20		
1.1.3.4	Izrada vodonepropusnog sloja unutrašnjih stijenci AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenje 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima . Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po izvedenom prodoru. Obračun po m2.	m ²	66,20		
1.1.3.5	Izrada armiranog betonskog pregradnog zida između dovodnog okna i crpnog bazena dimenzija 100 x 100 cm i debljine 25 cm s otvorom pri dnu zida dimenzija 40 x 40 cm, prema priloženom nacrtu u prilogu. betonom razreda C30/37 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 i armaturom MA 500/560 u skladu sa zahtjevima HRN EN 10080 za sve armiranobetonske radove. Ugradbenu armaturu potrebno povezati s postojećom armaturom okolnih zidova. U cijenu uračunati dobavu i ugradnju betona, nabavu transport sječenje savijanje i ugradnju armature, kao i sav potreban rad i materijal. Obračun po m3 ugrađenog betona.	m ²	66,20		
1.1.3.6	Dobava betona razreda C30/37 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 te betoniranje pregradnog zida između dovodnog okna i crpnog bazena dimenzija 100 x 100 cm i debljine 25 cm s otvorom pri dnu zida dimenzija 40 x 40 cm, prema priloženom nacrtu u prilogu, u odgovarajućoj glatkoj oplati. U jediničnu cijenu uključen je i sav ostali potreban rad i materijal: odgovarajuća dvostrana glatka oplata, dodaci za vodonepropusnost, njega i zaštita betona kao i svi potrebni radovi i oprema za evakuaciju površinske i podzemne vode iz rova tijekom izvođenja radova. Obračun po m3 izbetoniranog pregradnog zida.	m ³	0,25		
1.1.3.7	Nabava, transport, sječenje, savijanje i ugradnja armature MAR 500/560 u skladu sa zahtjevima HRN EN 10080 za sve armiranobetonske radove. Obračun po kilogramu ugrađene armature.	kg	30,00		
1.1.4.	Obrtnički radovi				
1.1.4.1.	Nabava, doprema i montaža ugradnih inox poklopaca (kanalskih) za natkrivanje otvora u pokrovnoj ploči iznad zasunske komore 60 x 60 cm i dovodnog okna dimenzija 100x100 cm i za natkrivanje otvora iznad crpnog bazena poklopcima 80 x 80 cm i 66 x 95 cm i incidentnog preljeva 60 x 60 cm. Poklopci su opremljeni gumenom brtvom, bravicom s ključem. Materijal izrade, uključivo spojni materijal, je inox (W. 1.4404, AISI 316L). Obračun po ugrađenom poklopcu sa svim potrebnim materijalom za ugradnju. <i>poklopac 100 x 100 cm</i> <i>poklopac 80 x 80 cm</i> <i>poklopac 66 x 95 cm</i> <i>poklopac 60 x 60 cm</i>	kom	1,00		
		kom	1,00		
		kom	1,00		
		kom	2,00		
1.1.4.2.	Nabava, doprema i montaža sistema za pročišćavanje otpadnog zraka protočnosti od najmanje 400 m3/h, kroz primjenu kemijskih suhih granulata (ispuna) sa sadržajem natrijum permanganata od najmanje 12%. Prije same nabave proizvođač je dužan dati tehničko rješenje ugradnje proizvoda. U cijenu uračunati sav materijal, cijevi i radove potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE ZLATNI POTOK					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.1.5.	Montažni radovi i strojarški radovi				
	Napomena:				
	Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi				
	U stavke je uključeno: nabava, doprema, izrada i ugradba (montaža) kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon.				
	Sav spojni materijal (vijci, matice i podložne pločice od nehrđajućeg čelika) te odgovarajuće brtve, uključeno u stavku (sve od A2-60).				
1.1.5.1.	Nabava, doprema i montaža standardnih fazonskih komada od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L), za radni tlak 10 bara, kompletno s potrebnim priborom za spajanje (brtve i vijci). Specifikacija fazonskih komada dana je u montažnom nacrtu. Obračun po komadu.				
	Q komad DN200 mm	kom	1,00		
	Otcjepni komad T DN200/DN100, L=500 mm	kom	2,00		
	FFG spojni komad DN100, L=800 mm	kom	2,00		
	FFG spojni komad DN200, L=600 mm	kom	1,00		
	FFG spojni komad DN200, L=1000 mm	kom	1,00		
	Nepovratni ventil DN100, L=480 mm	kom	2,00		
	Nepovratni ventil DN200, L=480 mm	kom	1,00		
	EV zasun DN100, L=190 mm	kom	2,00		
	EV zasun DN200, L=230 mm	kom	2,00		
	Montažno demontažni komad MDK DN200, L=220/340mm	kom	1,00		
	Montažno demontažni komad MDK DN100, L=220/310mm	kom	2,00		
1.1.5.2.	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zapornice dimenzija 25 x 25 cm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštićeni od korozije i ulične lijevano željezne kape koja se ugrađuje u nadzemnu ploču. Zapornica se ugrađuje u komoru crpnog bazena. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00		
1.1.5.3.	Cijevni radionički razvod iz nehrđajućeg čelika(inox AISI 316L) s prirubicama za nazivni tlak PN10, DN100 mm	m ¹	3,00		
1.1.5.4.	Nabava, doprema i montaža inox (inox AISI 316L) pločice dimenzija 400x600x6 mm na cijev incidentnog preljeva. Pločicu potrebno usidriti sa 6 kemijskih vijaka M8 za betonsku podlogu, površinu između pločice i betonske podloge potrebno zabrtviti vodonepropusnim kitom . U cijenu uračunati sav potreban materijal za izvedbu stavke. Obračun po kompletu izvedene stavke.	kpl	2,00		
1.1.5.5.	Ispitivanje vodonepropusnosti vodova u crpnoj stanici, prema tehničkim uvjetima.	kpl	1		
1.1.5.6.	Ispitivanje crpnog zdenca na vodonepropusnost.	kpl	1		
1.1.5.7.	Jednostupanjska, centrifugalna crpka za otpadnu vodu (1 radna + 1 rezervna) za crpnu stanicu u potopljenoj izvedbi sa svim dodatnim dijelovima za ugradnju u CS. Oba crpna agregata su sa samočišćenjem, nezačepljivim radnim kolom. Minimalno jedan crpni agregat mora biti opremljen mlaznim ventilom (uključeno u stavku), za ispiranje crpnog bazena. Raspored rupa na priključnoj prirubnici prema EN 1092-2, PN10. Karakteristika crpke u traženoj radnoj točki: Q =31,2 l/s H = 31 m (N = 22 kW - nazivna snaga elektromotora) Uz crpku isporučiti i: - priključno koljeno DN100, PN10 s temeljnim vijcima od INOX-a - dvije vodilice INOX, 2", svaka dužine ~ 2,0 m - gornji držač vodilica INOX, s temeljnim vijcima od INOX-a - lanac od INOX-a, dužine ~4 m - minimalno 20 m odgovarajućeg priključnog energetskog kabela Crpka mora biti opremljena sa: - 20m priključnog energetskog i signalnog kabela - senzorom za detekciju prodora vode u uljnu komoru - bimetalnim kontaktima u namotajima elektromotora za termičku zaštitu crpke - zaštitnim relejom za nadzor rada crpke (ugradnja u upravljački elektro ormar) Ponudeni tip i proizvođač Obračun po kompletu ugrađene crpke.	kom	2,00		
1.1.5.8.	Ispitivanje i puštanje u rad montirane opreme, uključujući sve troškove el. energije i dopremu vode.	kpl			
1.1.6.	Elektrotehnički radovi				
1.1.6.1.	Dobava, transport, montaža i povezivanje opreme neophodne za odvijanje minimalnog tehnološkog procesa za vrijeme izvođenja radova na sanaciji postrojenja kanalizacijske crpne stanice Zlatni potok. Za vrijeme radova na sanaciji postrojenja potrebno je osigurati nesmetan ručni i automatski rad cijelog postrojenja, te je potrebno osigurati nesmetani tehnološki proces bez preljeva i zagađenja kopna ili mora za što je u potpunosti odgovoran Izvođač radova. Nakon završetka ukupnih radova i puštanja u rad KCS Zlatni potok Izvođač će izvršiti demontažu opreme za privremeni rad, te preuzeti svu opremu i materijal koji je koristio za privremeni rad. Za vrijeme privremenog rada Izvoditelj radova će osigurati cjelodnevno (24 sata dnevno) stručnu osobu za praćenje i posluživanje rada postrojenja u cilju obaveznog nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa.	kmplt	1,00		
1.1.6.2.	Demontaža postojećih elektro blokova i ostale opreme iz postrojenja kanalizacijske crpne stanice Zlatni potok koja se demontira u skladu s ovim Troškovnikom, te izdvajanje potrebnih dijelova u svrhu osiguranja servisne pričuve na preostalim postrojenjima u vlasništvu Naručitelja. Odvoženje preostalog materijala na deponij koji će odrediti i osigurati Naručitelj. Izdvajanje potrebnih dijelova postojeće opreme izvršit će djelatnici zaduženi za održavanje postrojenja kod Naručitelja.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE ZLATNI POTOK					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.1.6.3	Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici ZLATNI POTOK, koje se sastoji dva (2) polja: 1. Polje dovoda i automatike (+U1) – dovod i razvod napajanja napajanja s mreže i agregata, prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, sve prema popisu navedenom u prilogu A. 2. Upravljačko polje crpki 1 i 2 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorima crpke C1 i C2, prema popisu navedenom u prilogu B. Blokovi su samonosivi predviđeni za vanjsku ugradnju na pripadnom postolju, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i ožičuje oprema za razvod napajanja i upravljanja crpkama. Izrada programa za PLC u KCS ZLATNI POTOK koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS ZLATNI POTOK. Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS ZLATNI POTOK. U objektu osim postojeće komunikacije radio vezom (što je potrebno zadržati), radi sigurnosti treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja. Izrada postolja za smještaj elektro blokova.	kmplt	1,00		
1.1.6.4	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	1,00		
1.1.6.5	Dobava, transport i montaža plovne sklopke s utegom (1 kom), 230 V, IP67, zajedno s originalnim nosačem, 10 m originalnog kabela i spajanjem.	kmplt	2,00		
1.1.6.6	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje antene za radio komunikaciju, komplet sa uključenim priborom za montažu na krov elektro bloka.	kmplt	1,00		
1.1.6.7	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.1.6.8	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	7,00		
1.1.6.9	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.1.6.10	Dobava, transport i montaža u zasusnu komoru razvodne kutije izrađene od PVC-a stupnja zaštite IP 66, dimenzija 500x400x120mm s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki i plovni sklopki. U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kom	1,00		
1.1.6.11	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x35 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	16,00		
1.1.6.12	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x16/10 mm ² s opletom, te izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	32,00		
1.1.6.13	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	15,00		
1.1.6.14	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.1.6.15	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.1.6.16	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	30,00		
1.1.6.17	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	50,00		
1.1.6.18	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	50,00		
1.1.6.19	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozene boje.	m	10,00		
1.1.6.20	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 16 mm ² žutozene boje.	m	20,00		
1.1.6.21	Dobava i postavljanje limenih kablskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	20,00		
1.1.6.22	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih toplinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	2,00		
1.1.6.23	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanala s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	10,00		
1.1.6.24	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanala s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	12,00		
1.1.6.25	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	20,00		
1.1.6.26	Dobava, transport i montaža kablskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kablski završetak se sastoji od odgovarajućih tuljaka, stopica i toplospajajućeg izolacijskog materijala.	kmplt	1,00		
1.1.6.27	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kablске stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - obujmice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmplt	1,00		
1.1.6.28	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmplt	1,00		
1.1.6.29	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmplt	1,00		
1.1.6.30	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmplt	1,00		
1.1.6.31	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametiranja opreme.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE ZLATNI POTOK					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.1.6.32	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.1.6.33	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.1.6.34	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.1.6.35	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.1.6.36	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
PRILOG A - Polje dovoda i automatike (+U1):					
A.1.	Blok nazivnog napona 1 kV, koji se sastoji od: okvira - nosive konstrukcije, bočnih stranica, ugradnog panela i dvokrilnih vrata, montaža vertikalna na betonski nosač. Okvir je izrađen iz visokokvalitetnog čelika a stranice i vrata iz lima debljine 1,5; 2; i 3 mm od legure aluminija i magnezija. Stupanj mehaničke zaštite bloka je IP55 i pogodan je za vanjsku ugradnju (otporan na štetne atmosferske utjecaje i utjecaje mora), vanjski dekor bloka je RAL 7035, ugradni panel je pocinčan, blok se izvana zaključava. Dimenzije bloka: (širina visina dubina) 1200*1200*500 mm. U sklopu bloka se isporučuje okapnica za montažu na gornjem dijelu bloka. Kutija za držanje jednopolne sheme Šine za montažu uređaja i komponenti 17x73mm. Šine za montažu uređaja i komponenti 17x73mm.	kmplt	1		
A.2.	Montažna ploča predviđena za ugradnju u blok dimenzija (širina x visina) 1100x1100 mm izrađena od aluminijskog lima i debljine 3 mm.	kmplt	1		
A.3.	Dodatna montažna ploča za montažu sklopkih elemenata, mogućnost otvaranja, zatvaranja i zaključavanja, vanjskih dimenzija (visina x širina) 617x470 mm sa potrebnim dijelovima za montažu na upravljački blok.	kmplt	1		
A.4.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=1095 mm, s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira, spojnica sabirnica, izolacionim podlogama spojnica, završnim poklopcima faznih sabirnica, nosača sabirnica neutralnog vodiča i zaštitnog vodiča, adaptera za fiksiranje sabirnica neutralnog vodiča i zaštitnog vodiča.	kmplt	1		
A.5.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=160A - nazivna granična prekidna moć Icu=36kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=36kA Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetske kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetske priključcima za spajanje sprijeda, 1 komplet, - termomagnetska zaštitna jedinica In=160A, 1 komad - podnaponski okidač	kom	1		
A.6.	Visokoučinski rastalni uložak, veličina "00C", nazivne struje In= 100 A, maksimalnog nazivnog napona 690 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un = 100 kA, karakteristike taljenja gl-gG.	kom	1		
A.7.	Zaštitna četverpolna sklopka za diferencijalnu struju, Un=230/400 V, 50 Hz, In= 63 A, osjetljivost 500 mA.	kom	1		
A.8.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	1		
A.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	2		
A.10.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	1		
A.11.	Rastalni osigurač, za unutarnju ugradnju, veličine "10.3x38 mm" nazivne struje 25A i prekidne moći 80 kA.	kom	3		
A.12.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4		
A.13.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	5		
A.14.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1		
A.15.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	7		
A.16.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom.	1		
A.17.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1		
A.18.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 1 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	1		
A.19.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, I _{max} = 40 A, II/C.	kom	3		
A.20.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A.	kom	1		
A.21.	Zaštitna jedinica za digitalne signale – 8 kanalna.	kom	1		
A.22.	Zaštitna jedinica za analogne signale.	kom	1		
A.23.	Zaštitni relej za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kmplt	3		
A.24.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1		
A.25.	Voltmetarska sklopka za mjerenje tri fazna i tri linijska napona, ugradna s podlogom, f22 mm, upravljanje zakretanjem, s "0" položajem, nazivna termička struja I _{th} = 12 A	kmplt	1		

SANACIJA CRPNE STANICE ZLATNI POTOK					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.26.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 100/5 A - nazivna termička struja I _{th} =60 In - trajna termička struja I _{th} = 1,2 In - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	3,00		
A.27.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojčani prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jalov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širinaxvisinaxdubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	1,00		
A.28.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	2		
A.29.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja I _e = 3 A, nazivni napon U _e = 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1		
A.30.	Relejs dva mira i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije U _i =690 V.	kom	1		
A.31.	Utični relejs četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kmplt	10		
A.32.	Utični relejs četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V AC	kom	4		
A.33.	Relejs dva mira i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije U _i =690 V.	kom	1		
A.34.	Relejs dva mira i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kom	1		
A.35.	Podnožje za utični relejs četiri preklopna kontakta.	kom	14		
A.36.	Zaštitna dioda za utični relejs četiri preklopna kontakta.	kom	9		
A.37.	Ispravljač 230 VAC /12VDC 150VA.	kom	1		
A.38.	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1		
A.39.	GPRS-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz GSM 900 Mhz - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - TCP/IP protokol - napajanje 12-24V - programska podrška za komunikaciju. Napomena: SIM karticu osigurava Investitor.	kom	1		
A.40.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponudeni tip i proizvođač	kom	1,00		
A.41.	Modularni programabilni relejs panelom za programiranje, 6 digitalnih ulaza (4 ulaza podesiva kao analogni komparator 0-10 VDC) i 4 relejna izlaza, napajanje 24 VDC.	kom	1		
A.42.	Djelitelj strujnog signala od 4-20 mA i naponskog signala 0-10V. Napajanje uređaja 24 VDC.	kom	1		
A.43.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, U _n = 24 VDC.	kmplt	1		
A.44.	Naponski pretvarač, ulazni napon 24 Vdc, izlazni napon 5Vdc.	kom	1		
A.45.	PLC komunikacijski modul RS232.	kom	2		
A.46.	PLC CPU sa napajanjem, memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, -14 digitalna ulaza, -10 digitalna izlaza.	kmplt	1		
A.47.	PLC komunikacijski modul RS485	kmplt	1		
A.48.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1		
A.49.	PLC modul s 4 analogna ulaza za signal 4–20 mA.	kmplt	1		
A.50.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 250 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1		
A.51.	Voltmetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kom	1		
A.52.	Displej za prikazivanje i zadavanje tehnoloških i drugih mjerenih veličina te zadavanje parametara, dvoredni 2x20 karaktera.	kom	1		
A.53.	Signalna lampica Ø22 mm – žuta, 240 V, 50 Hz.	kom	3		
A.54.	Otpornik 2k	kom	1		
A.55.	Otpornik 1k	kom	1		
A.56.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-60 °C, najvećeg napona napajanja 230 V AC, 10 A.	kom	1		
A.57.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1		
A.58.	Utičnice za napajanje svjetla ormara	kom	1		
A.59.	Konektor za spoj svjetla i prekidača vrata.	kom	1		
A.60.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1		
A.61.	Petopolna utičnica, za unutarnju ugradnju, 10 A, 400 V.	kom	1		
A.62.	Tropolna utičnica, za unutarnju ugradnju, 10 A, 230 V.	kom	1		

SANACIJA CRPNE STANICE ZLATNI POTOK					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.63.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V	kom	3		
A.64.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kom	1		
A.65.	Sabirnica PE vodiča.	kom	1		
A.66.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kom	3		
A.67.	Adapter za povezivanje bakrenih vodiča i faznih sabirnica razmaknutih 60 mm, maksimalna nazivna struja 125A, 50 Hz, širina adaptera je 55 mm.	kom	1		
A.68.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00" s priborom za pričvršćivanje na limenu ploču, poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NV uloška veličine "00C" i odgovarajuće nazivne struje	kmplt	2		
A.69.	Akumulatorska baterija 63 Ah, 12 V.	kom	1		
A.70.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 16-70 mm ² , širina stezaljke 12,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	9		
A.71.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjerača tlaka (radni + rezervni), te pripadnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i dužine 20 m.	kmplt	1,00		
A.72.	Sabirnica neutralnih vodiča kućne potrošnje.	kom	1		
A.73.	Blok s dodatna dva radna kontakta za relej.	kom	1		
A.74.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	4		
PRILOG B - Polje upravljanja crpkom 1 i 2 (+U2):					
B.1.	Blok nazivnog napona 1 kV, koji se sastoji od: okvira - nosive konstrukcije, bočnih stranica, ugradnog panela i dvokrilnih vrata, montaža vertikalna na betonski nosač. Okvir je izrađen iz visokokvalitetnog čelika a stranice i vrata iz lima debljine 1,5; 2; i 3 mm od legure aluminija i magnezija. Stupanj mehaničke zaštite bloka je IP55 i pogodan je za vanjsku ugradnju (otporan na štetne atmosferske utjecaje i utjecaje mora), vanjski dekor bloka je RAL 7035, ugradni panel je pocinčan, blok se izvanzaključava. Dimenzije bloka: (širina x visina x dubina) 1200 x 1200 x 500 mm. U sklopu bloka se isporučuje okapnica za montažu na gornjem dijelu bloka. Kutija za držanje jednogpolne sheme Šine za montažu uređaja i komponenti 17x73mm Šine za montažu uređaja i komponenti 17x73mm.	kmplt	1		
B.2.	Montažna ploča predviđena za ugradnju u blok dimenzija (širina x visina) 1100x1100 mm izrađena od aluminijskog lima i debljine 3 mm.	kom	1		
B.3.	Dodatna montažna ploča za montažu sklopnih elemenata, mogućnost otvaranja, zatvaranja i zaključavanja, vanjskih dimenzija (visina x širina) 617x470 mm sa potrebnim dijelovima za montažu na upravljački blok.	kmplt	1		
B.4.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=1095 mm, s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira, spojnica sabirnica, izolacionim podlogama spojnica, završnim poklopcima faznih sabirnica, nosača sabirnica neutralnog vodiča i zaštitnog vodiča, adaptera za fiksiranje sabirnica neutralnog vodiča i zaštitnog vodiča.	kom	1		
B.5.	Adapter za montažu sklopnih elemenata (prekidača do 250A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 105 mm.	kom	2		
B.6.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00" s priborom za pričvršćivanje sabirnicu, poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NV uloška veličine "00" i naz. struje In= 50 A, karakteristike gS	kmplt	2		
B.7.	Rastalni osigurač, za unutarnju ugradnju, veličine "10.3x38 mm" nazivne struje 16A i prekidne moći 80 kA.	kom	3		
B.8.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3		
B.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3		
B.10.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 1 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	3		
B.11.	Rastalni osigurač, za unutarnju ugradnju, veličine "10.3x38 mm" nazivne struje 6A i prekidne moći 80 kA.	kom	1		
B.12.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednogpolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2		
B.13.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2		
B.14.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2		
B.15.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	2		
B.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1		
B.17.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 30 kW nazivna ulazna struja 61,5 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmplt	2,00		
B.18.	Relej s dva mira i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	2		

SANACIJA CRPNE STANICE ZLATNI POTOK					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.19.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC	kmplt	4		
B.20.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	2		
B.21.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	3		
B.22.	Relej za kontrolu prodora vode, osjetljivost 0,25-500 kΩ, dva preklopna kontakta, Un=24-230 V AC/DC	kom	3		
B.23.	Podnožje za utični relej s četiri preklopna kontakta	kom	6		
B.24.	Okvir za smještaj displeja pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	2		
B.25.	Kabel ATV panel	kom	2		
B.26.	RC sklop Uc=230 V, 50 Hz, za montažu na utične releje.	kom	3		
B.27.	Blok s dodatnim radnim i mirnim kontaktom, uz zadržku pri uključivanju releja, podesivo vrijeme zatezanja od 0,1 do 30 s.	kom	3		
B.28.	Blok s dodatnim radnim i mirnim kontaktom, uz zadržku pri isključivanju releja, podesivo vrijeme zatezanja od 0,1 do 30 s.	kom	3		
B.29.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	1		
B.30.	Signalna lampica Ø22 mm – zelena, 240 V, 50 Hz	kom	2		
B.31.	Signalna lampica Ø22 mm – crvena, 240 V, 50 Hz.	kom	2		
B.32.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-60 °C, najvećeg napona napajanja 230 V AC, 10 A	kom	1		
B.33.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1		
B.34.	Utičnice za napajanje svjetla ormara.	kom	1		
B.35.	Konektor za spoj svjetla i prekidača vrata.	kom	1		
B.36.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 180 m3/h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 35 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54. i protok zraka 138 m3/h	kom	1		
B.37.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1		
B.38.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,5-10 mm2, širina stezaljke 10,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	1		
B.39.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V	kom	1		
B.40.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	1		
B.41.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1		
B.42.	Sabirnica PE vodiča	kmplt	1		
B.43.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	4		
B.44.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	3		
B.45.	Blok s dva radna kontakta - pomoćni kontakti za sklopnik, montaža s bočne strane.	kom	4		
B.46.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16		
1.1.7.	Završni radovi i ostalo				
1.1.7.1	Probni pogon, puštanje u rad montirane opreme i nadzor od strane ovlaštene osobe proizvođača. Obračun po kompletu.	kpl	1		
1.1.7.2	Ispitivanje vodonepropusnosti crpne stanice i zasunskog AB okna. Ukoliko se nije postigla vodonepropusnost nedostatke treba ukloniti a svako daljnje punjenje pada na teret izvoditelja radova. Obračun po kompletu ispitano hidrotehničkog objekta (crpna stanica i zasunsko AB okno).	kpl	1		
1.1.7.3	Prije početka radova osigurati gradilište privremenom ogradom i ukoliko je to potrebno postavljanje prometne signalizacije. Nakon izvršenih radova iste ukloniti.	kpl	1		
1.1.7.4	Uređenje okoliša crpne stanice nakon dovršetka radova na rekonstrukciji. Stavkom su obuhvaćeni svi radovi i materijeli potrebni za sanaciju oštećenja i vraćanje okoliša u prvobitno stanje.	kpl	1		
1.1.7.5	Građevinska pripomoć pri izradi elektro-montažnih radova koja podrazumjevaju manje prodore, iskope i zatrpavanje, obradu prodora, izradu temelja i sl.	kpl	1		
	REKAPITULACIJA				
1.1.1	Projektna dokumentacija				
1.1.2	Pripremni radovi				
1.1.3	Zidarski radovi				
1.1.4	Obrtnički radovi				
1.1.5	Montažni radovi i strojarški radovi				
1.1.6	Elektrotehnički radovi				
1.1.7	Završni radovi i ostalo				
	SVEUKUPNO				

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.2.	CRPNA STANICA "PLOČE"				
1.2.1	Projektna dokumentacija				
1.2.1.1	Izrada Izvedbenih projekata za sve radove obuhvaćene ovim troškovnikom, a sve u skladu s troškovnikom te sukladno odabranoj tehnologiji izvođenja radova Izvođača i odabranoj elektrostrojarskoj opremi. Izvedbeni projekti moraju biti u svemu izrađeni sukladno važećem Zakonu. Također, ukoliko je izvedbeni projekt izrađen od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta. Izvedbeni projekt izraditi u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju te predati Naručitelju i Inženjeru. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.2.1.2	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, te održavanje znakova tijekom izvođenja radova. Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.2.1.3	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 <i>Elaborata iskolčenja</i> . Radovi po ovoj stavci moraju biti objavljeni od strane ovlaštenog inženjera geodezije. Svako eventualno neslaganje projektirane trase sa stanjem na terenu potrebno je usuglasiti prema novonastaloj situaciji. U cijeni i eventualna obnova iskolčenja za vrijeme izvođenja radova.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.2.1.4	Dobava i ugradba ploče kojom će se označiti gradilište. Ploča mora sadržavati podatke u skladu s člankom 134. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013), tj. obavezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnosti, odnosno izvršnosti te dozvole i datum prijave početka građenja. Također na ploči će se nalaziti i sve potrebno prema mjerama vidljivosti sadržanim u Uputama za korisnike sredstava - Inforimarnje i vidljivost. Obračun po komadu ugrađene ploče.	kom	1,0		
1.2.1.5	Geodetsko snimanje izvedenog stanja kanalizacije i hidrotehničkih objekata otpadnih voda s izradom geodetskog elaborata po ovlaštenoj osobi, uključujući ovjeru katastra, sve u skladu sa pripadnim Zakonima i propisima, te provedbom u katastru instalacija.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.2.1.6	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 troškovnik, zatim situacijski plan trase kolektora i objekata u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra), zatim sve izvedene trase cjevovoda (gravitacijski cjevovodi i priključci, tlačni cjevovodi, vodovodi) 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 nacрта 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 kompletu izrađenog i predanog projekta.	kpl	1		
1.2.2.	Pripremni radovi				
1.2.2.1	Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja uređenja terena na lokaciji crpne stanice Ploče.	kpl	1		
1.2.2.2	Zatvaranje dovoda otpadnih voda na crpnu stanicu, isključivanje crpki, uklanjanje preostale otpadne vode iz crpnih zdenaca i ostalih prostorija crpne stanice. Uklonjenu preostalu otpadnu vodu iz crpne stanice zbrinuti u dogovoru s lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.2.2.3	Demontaža i uklanjanje postojeće hidrotehničke i pomoćne oprema crpne stanice (crpke, fazonski komadi, armature, poklopci, instalacije i sl.) Stavkom su obuhvaćeni i potrebni iskopi na prodorima cjevovoda kroz zidove te odvoz i zbrinjavanje opreme sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 116/06), a sve u dogovoru lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.2.2.4	Uređenje gradilišta i osiguranje nesmetanog odvijanja prometa vozila i pješaka. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrućenja, uređaja opskrbe, postrojenja za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U ove radove ubraja se i obnova svih korištenih pristupa i cesta do lokacija gradilišta, priključka vode i sl. U ove radove ubraja se i korištenje privremenih deponija, priključaka vode i struje i sl.	kpl	1		
1.2.2.5	Uklanjanje površinskog pokrova i materijala oko armatura i fazonskih komada kako bi se omogućio pristup istima, te ponovno zatrpavanje uklonjenim materijalom te ponovna ugradnja površinskog pokrova. U cijenu uračunati sav potreban materijal bez obzira na vrstu i kategoriju iskopanog pokrova i materijala. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.2.3.	Zidarski radovi				
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pripomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("štemanje", ugradnja, dovođenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.2.3.1	Čišćenje svih unutrašnjih površina crpne stanice vodom pod visokim tlakom i njihovo odmašćivanje korištenjem kemijskih sredstva pogodnih za betonske površine. Stavka uključuje mehaničko odstranjivanje nataloženi nečistoća, na mjestima gdje su ostale nakon čišćenja, i ostataka postojeće bitumenske izolacije. Obračun po m2.	m ²	146,00		
1.2.3.2	Sanacija izložene armature na unutarnjim plohamo postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom je obuhvaćeno mehaničko čišćenje izložene armature čeličnim četkama do crnog sjaja i antikorozivna zaštita očišćene armature epoksidnom kombinacijom niskog udjela otapala za čelične i galvanizirane površine. Obračun po m2.	m ²	146,00		
1.2.3.3	Sanacija unutarnjih ploha postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom obuhvaćeno mehaničko odstranjivanje odlomljenih i olabavljenih dijelova AB konstrukcije i reprofilacija AB konstrukcije reparaturnim jednokomponentnim tiksotropnim mortom minimalne tlačne čvrstoće nakon 28 dana od nanošenja 40 N/mm2 i vlažne čvrstoće 1,5 N/mm2 . Obračun po m2.	m ²	5,00		
1.2.3.4	Izrada vodonepropusnog sloja unutrašnjih stijenki AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenjem 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima . Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po izvedenom prodoru. Obračun po m2.	m ²	146,00		
1.2.3.5	Ručno rušenje zidova od betona i armiranog betona. Obračun po m3.	m ³	1,00		
1.2.4.	Obrtnički radovi				
1.2.4.1.	Nabava, doprema i montaža ugradnih inox poklopaca (kanalskih) za natkrivanje otvora u pokrovnoj ploči iznad zasunske komore i crnog bazena dimenzija 60 x 60 cm, crnog bazena dimenzija 80 x 90 cm i za natkrivanje otvora iznad dovodne cijevi poklopcima 100 x 120 cm. Poklopci su klase D400. Poklopci su opremljeni gumenom brtvom, bravicom s ključem. Materijal izrade, uključivo spojni materijal, je inox (W. 1.4404, AISI 316L). Obračun po ugrađenom poklopcu sa svim potrebnim materijalom za ugradnju.				
	<i>poklopac 100 x 120 cm</i>	kom	1,00		
	<i>poklopac 80 x 90 cm</i>	kom	2,00		
	<i>poklopac 60 x 60 cm</i>	kom	2,00		
1.2.4.2.	Nabava, doprema i montaža sistema za pročišćavanje otpadnog zraka protočnosti od najmanje 400 m3/h, kroz primjenu kemijskih suhih granulata (ispuna) sa sadržajem natrijum permanganata od najmanje 12%. Prije same nabave proizvođač je dužan dati tehničko rješenje ugradnje proizvoda. U cijenu uračunati sav materijal, cijevi i radove potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00		
1.2.5.	Montažni radovi i strojarški radovi				
	Napomena:				
	Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi				
	U stavke je uključeno: nabava, doprema, izrada i ugradba (montaža) kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon.				
	Sav spojni materijal (vijci, matice i podložne pločice od nehrđajućeg čelika) te odgovarajuće brtve, uključeno u stavku (sve od A2-60).				
1.2.5.1.	Nabava, doprema i montaža standardnih fazonskih komada od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L), za radni tlak 10 bara, kompletno s potrebnim priborom za spajanje (brtve i vijci). Specifikacija fazonskih komada dana je u montažnom nacrtu. Obračun po komadu.				
	Q komad DN100 mm	kom	1,00		
	Otcjepni komad T DN100/DN100, L=360 mm	kom	2,00		
	FFG spojni komad DN100, L=800 mm	kom	2,00		
	FFR redukcijski komad DN200/DN100, L=300 mm	kom	1,00		
	Nepovratni ventil DN100, L=300 mm	kom	2,00		
	EV zasun DN100, L=190 mm	kom	2,00		
	Montažno demontažni komad MDK DN100, L=220/310mm	kom	2,00		
1.2.5.2.	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zapornice dimenzija 80 x 80 cm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštićeni od korozije i ulične lijevano željezne kape koja se ugrađuje u nadzemnu ploču. Zapornica se ugrađuje u komoru crnog bazena. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00		
1.2.5.3.	Cijevni radionički razvod iz nehrđajućeg čelika(inox AISI 316L) s prirubicama za nazivni tlak PN10, DN100 mm	m ¹	4,60		
1.2.5.4.	Ispitivanje vodonepropusnosti vodova u crpnoj stanici, prema tehničkim uvjetima.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.2.5.5	Ispitivanje crpnog zdenca na vodonepropusnost.	kpl	1		
1.2.5.6	<p>Jednostupanjnska, centrifugalna crpka za otpadnu vodu (1 radna + 1 rezervna) za crpnu stanicu u potopljenoj izvedbi sa svim dodatnim dijelovima za ugradnju u CS. Oba crpna agregata su sa samočišćenim, nezačepljivim radnim kolom. Minimalno jedan crpni agregat mora biti opremljen mlaznim ventilom (uključeno u stavku), za ispiranje crpnog bazena. Raspored rupa na priključnoj prirubnici prema EN 1092-2, PN10.</p> <p>Karakteristika crpke u traženoj radnoj točki: Q =36,9 l/s H = 29,6 m (N = 22 kW - nazivna snaga elektromotora)</p> <p>Uz crpku isporučiti i: - priključno koljeno DN100, PN10 s temeljnim vijcima od INOX-a - dvije vodilice INOX, 2", svaka dužine ~ 2,0 m - gornji držač vodilica INOX, s temeljnim vijcima od INOX-a - lanac od INOX-a, dužine ~4 m - minimalno 20 m odgovarajućeg priključnog energetskog kabla</p> <p>Crpka mora biti opremljena sa: - 20m priključnog energetskog i signalnog kabela - senzorom za detekciju prodora vode u uljnu komoru - bimetalnim kontaktima u namotajima elektromotora za termičku zaštitu crpke - zaštitnim relejom za nadzor rada crpke (ugradnja u upravljački elektro ormar)</p> <p>Ponuđeni tip i proizvođač Obračun po kompletu ugrađene crpke.</p>	kom	2,00		
1.2.5.7	Ispitivanje i puštanje u rad montirane opreme, uključujući sve troškove el. energije i dopremu vode.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.2.6.	Elektrotehnički radovi				
1.2.6.1	Dobava, transport, montaža i povezivanje opreme neophodne za odvijanje minimalnog tehnološkog procesa za vrijeme izvođenja radova na sanaciji postrojenja kanalizacijske crpne stanice Ploče. Za vrijeme radova na sanaciji postrojenja potrebno je osigurati nesmetan ručni i automatski rad cijelog postrojenja, te je potrebno osigurati nesmetani tehnološki proces bez preljeva i zagađenja kopna ili mora za što je u potpunosti odgovoran Izvođač radova. Nakon završetka ukupnih radova i puštanja u rad KCS Ploče Izvođač će izvršiti demontažu opreme za privremeni rad, te preuzeti svu opremu i materijal koji je koristio za privremeni rad. Za vrijeme privremenog rada Izvoditelj radova će osigurati cjelodnevno (24 sata dnevno) stručnu osobu za praćenje i posluživanje rada postrojenja u cilju obaveznog nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa.	kmplt	1,00		
1.2.6.2	Demontaža postojećih elektro blokova i ostale opreme iz postrojenja kanalizacijske crpne stanice Ploče koja se demontira u skladu s ovim Troškovnikom, te izdvajanje potrebnih dijelova u svrhu osiguranja servisne pričuve na preostalim postrojenjima u vlasništvu Naručitelja. Odvožene preostale materijala na deponij koji će odrediti i osigurati Naručitelj. Izdvajanje potrebnih dijelova postojeće opreme izvršit će djelatnici zaduženi za održavanje postrojenja kod Naručitelja.	kmplt	1,00		
1.2.6.3	Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici PLOČE, koje se sastoji dva (2) polja: 1. Polje dovoda i automatike (+U1) – dovod i razvod napajanja napajanja s mreže i agregata, prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, sve prema popisu navedenom u prilogu A. 2. Upravljačko polje crpki 1 i 2 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorima crpke C1 i C2, prema popisu navedenom u prilogu B. Blokovi su samonosivi za unutarnju ugradnju, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i ožičuje oprema za razvod napajanja i upravljanja crpkama. Zbog dimenzija ulaznih vrata svako se polje pojedinačno isporučuje i međusobno povezuje u prostoru za smještaj 0,4 kV postrojenja. Izrada programa za PLC u KCS PLOČE koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS PLOČE. Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS PLOČE. U objektu osim postojeće komunikacije radio i žičanom vezom (što je potrebno zadržati), radi sigurnosti treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja.	kmplt	1,00		
1.2.6.4	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	1,00		
1.2.6.5	Dobava, transport i montaža plovne sklopke s utegom (1 kom), 230 V, IP67, zajedno s originalnim nosačem, 10 m originalnog kabela i spajanjem.	kmplt	2,00		
1.2.6.6	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke za isklon postrojenja u slučaju opasnosti smještene u odgovarajuću priključnu kutiju, radni element sklopke je tipkalo s dva mirna i jednim radnim kontaktom ("gljiva"), fi40 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, boja priključne kutije je siva i žuta, Ie= 3 A, Ue= 240 V AC (kod AC-15 primjene). Isklon cijelog postrojenja.	kmplt	1,00		
1.2.6.7	Dobava, transport, montaža i povezivanje krajnje sklopke na ulaznim vratima, dojava ulaska u objekt.	kmplt	1,00		
1.2.6.8	Dobava, transport, montaža i povezivanje ultrazvučnog mjerača za mjerenje razine u kotlu za kompezaciju hidrauličnog udara. Mjerač je predviđen za vanjsku ugradnju na stijenu kotla debljine do 40mm, materijal izrade kućišta je nehrđajući čelik, stupanj mehaničke zaštite IP 68, radni temperaturni opseg od -40°C do +100°C, napajanje 18–36V, strujni izlaz nazivnog opsega 4-20mA, prenaponska i strujna zaštita aktivnom barijerom za sigurnosno galvansko odvajanje od Ex zone strujnih krugova 4 – 20 mA.	kmplt	1,00		
1.2.6.9	Dobava, transport, montaža dvostepenog klipnog kompresora za zrak, zajedno s elektromotorom, zaštitnom komorom protiv buke, posudom za prihvatanje kondenzata i filterskom grupom D, karakteristika: V = 197 l/s pri 16 bara, P = 3 kW. OPREMA KOMPRESORA: filter za dovod zraka, filterska grupa D za stlačeni zrak, nepovratna zaklopka za zrak na tlačnom vodu kompresora,ventil za zrak na tlačnom vodu,ventil za ispuštanje kondenzata, prigušivač vibracija na postolju kompresora. KARAKTERISTIKA ELEKTROMOTORA: elektromotor trofazni 400 V, 50 Hz, start motora direkt, zaštita IP 65. U stavku uključiti materijal za povezivanje kompresora s tlačnom posudom (elektromagnetski ventil, nepovratni ventil, kuglični ventil, bakrene cijevi za zrak od dezoksidiranog bakra Ø18x2,0, spojnice, držači cijevi itd.)	kmplt	1,00		
1.2.6.10	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje antene za radio komunikaciju, komplet sa uključenim stupom i ostalim priborom za montažu.	kmplt	1,00		
1.2.6.11	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.2.6.12	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	15,00		
1.2.6.13	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.2.6.14	Dobava, transport, i montaža jednopolnog nadžbuknog instalacijskog prekidača, 10 A, 250 V, IP44.	kom	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.2.6.15	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje vodotijesne svjetiljke, sastoji se od tijela svjetiljke, stakla, zaštitne mrežice, brtve, grla, odsijača i žarulje, navoj grla i žarulje E27, štedna žarulja 23 W, 230 V, IP 54.	kom	1,00		
1.2.6.16	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propalivanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. Kućište svjetiljke je izrađeno od polikarbonata ojačanog vlaknima, a stupanj mehaničke zaštite je IP 65.	kom	3,00		
1.2.6.17	Dobava, transport, montaža i povezivanje foto osjetljivog uređaja za uključivanje vanjske rasvjete noću, nazivni napon 230 V, 50 Hz, nazivna prekidna snaga 1000W, IP 54, podešavanje osjetljivosti na svjetlo 2 - 10 Lux-a.	kmplt	1,00		
1.2.6.18	Dobava, transport i montaža trofazne (peteropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 400V, 3P+N+PE, IP41.	kom	1,00		
1.2.6.19	Dobava, transport i montaža jednofazne (tropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 250V, 2P+PE, IP41.	kom	2,00		
1.2.6.20	Dobava, transport i montaža jednofazne (dvopolne) nadžbukne utičnice, 10A, 24V, 2P, IP41.	kom	1,00		
1.2.6.21	Dobava, transport i montaža u zasunsku komoru razvodne kutije izrađene od PVC-a stupnja zaštite IP 66, dimenzija 500x400x120mm s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki i plovnih sklopki. U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kom	1,00		
1.2.6.22	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x50 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	20,00		
1.2.6.23	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x25/16 mm ² s opletom, te izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	35,00		
1.2.6.24	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	60,00		
1.2.6.25	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	100,00		
1.2.6.26	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	50,00		
1.2.6.27	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	50,00		
1.2.6.28	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	50,00		
1.2.6.29	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	50,00		
1.2.6.30	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje mrežnog kabela s opletom (S/FPT) kategorije 6 za vanjsku ugradnju uključivo i završne konektore.	m	30,00		
1.2.6.31	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kv.	m	10,00		
1.2.6.32	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kv.	m	30,00		
1.2.6.33	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kv.	m	90,00		
1.2.6.34	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozeme boje.	m	12,00		
1.2.6.35	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 16 mm ² žutozeme boje.	m	45,00		
1.2.6.36	Dobava i postavljanje limenih kablskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	20,00		
1.2.6.37	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih toplocinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	5,00		
1.2.6.38	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanala s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	15,00		
1.2.6.39	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanala s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	25,00		
1.2.6.40	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	40,00		
1.2.6.41	Dobava, transport i montaža kablskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kabelski završetak se sastoji od odgovarajućih tuljaka, stopica i toploskupljajućeg izolacijskog materijala.	kmplt	1,00		
1.2.6.42	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kablске stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - obujmice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmplt	1,00		
1.2.6.43	Dobava, transport, polaganje trake Fe/Zn 20x3 mm na pripadne nosače (izvođenje spojeva) - sabirnica za povezivanje metalnih masa. Sabirnica za povezivanje metalnih masa se spaja na uzemljivač objekta.	m	15,00		
1.2.6.44	Dobava, transport i montaža T-potpornog nosača za pričvršćivanje Fe/Zn trake.	kom	15,00		
1.2.6.45	Dobava, transport i montaža trake Fe/Zn 20x3mm po krovu objekta na pripadne nosače - krovna prihvatna mreža.	m	20,00		
1.2.6.46	Dobava, transport i montaža potpornog nosača za krovnu prihvatnu mrežu.	kom	20,00		
1.2.6.47	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Fe/Zn traka.	kom	6,00		
1.2.6.48	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Cu uže.	kom	5,00		
1.2.6.49	Izrada i montaža spoja s uzemljivačem koji se sastoji od P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² i duljine 3 m, za povezivanje poklopaca, vrata i ostalih metalnih masa sa uzemljivačem.	kmplt	5,00		
1.2.6.50	Izrada premosta ventila i prirubnica Cu-pletenicom ili P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² , prosječna dužina 25 cm, sa narezivanjem u kućište te spajanje stopicama, vijcima i maticama.	kmplt	20,00		
1.2.6.51	Dobava, transport i postavljanje uokvirene i ostakljene jednopolne sheme 0,4 kV postrojenja.	kmplt	1,00		
1.2.6.52	Dobava, transport i postavljanje tablice Upute za postupak u slučaju požara.	kom.	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.2.6.53	Dobava, transport i postavljanje tablice Uputa za pružanje prve pomoći kod udara struje.	kom.	1,00		
1.2.6.54	Dobava, transport i postavljanje Pet pravila sigurnosti (panel postavljen na zidu).	kom.	1,00		
1.2.6.55	Dobava, transport i postavljanje ormarića prve pomoći - zidni.	kom.	1,00		
1.2.6.56	Dobava, transport i postavljanje izolacionog tapeta dimenzija 2200'1000 mm, izolacijskog napona 20000V.	kom.	1,00		
1.2.6.57	Dobava i transport opomenskih tablica: NE UKAPČAJ PAZI, VISOKI NAPON	kom.	2,00		
1.2.6.58	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmplt	1,00		
1.2.6.59	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmplt	1,00		
1.2.6.60	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmplt	1,00		
1.2.6.61	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmplt	1,00		
1.2.6.62	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.2.6.63	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.2.6.64	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.2.6.65	Dobava i transport vatrogasnog aparata za gašenje požara sa CO2 plinom, 5 kg.	kom	1,00		
1.2.6.66	Elektropovezivanje, podešavanje zaštitne opreme i puštanje u rad sistema za pročišćavanje otpadnog zraka.	kmplt	1,00		
1.2.6.67	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.2.6.68	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
PRILOG A - Polje dovoda i automatike (+U1):					
A.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina'visina'dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
A.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
A.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina'visina'dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
A.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		
A.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
A.6.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00", poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NVO uloška veličine "00" i nazivne struje In= 125 A.	kmplt	2,00		
A.7.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, Imax= 40 A, II/C.	kom	6,00		
A.8.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=160A - nazivna granična prekidna moć Icu=36kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=36kA Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje sprijeda, 1 komplet, - elektronička zaštitna jedinica za zaštitu mreže , 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju prorade zaštitne jedinice, 6A, 230V, 50Hz, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju glavnih kontakata prekidača, 6A, 230V, 50Hz, 3 komad, - podnaponski okidač, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - motorni pogon, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - zaštita priključaka duge, 1 komplet, - maska za vrata, 1 komad	kmplt	2,00		
A.9.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 125/5 A - nazivna termička struja Ith =60 In - trajna termička struja Iltth = 1,2 In - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	6,00		
A.10.	Lamelirani bakreni vodič, izoliran PVC-om, dimenzije profila (širina'visina) 5x(20x1) mm, duljina 2000 mm, maksimalna struja 330 A, za povezivanje prekidača i sabirnica.	kom	6,00		
A.11.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 6 A.	kmplt	9,00		
A.12.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 2 A.	kmplt	6,00		
A.13.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 16 A.	kmplt	3,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	3,00		
A.15.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	2,00		
A.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.17.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića žuta, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.18.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 25 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	komplt	1,00		
A.19.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 16 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	komplt	1,00		
A.20.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 2 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	komplt	1,00		
A.21.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine DIII, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 50 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	komplt	1,00		
A.22.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine DIII, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 35 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	komplt	1,00		
A.23.	Adapter za povezivanje dovodnog kabela i faznih sabirnica razmaknute 60 mm, maksimalna struja 800 A, 50 Hz, širina adaptera je 150 mm.	kom	2,00		
A.24.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojčani prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jalov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širina x visina x dubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	2,00		
A.25.	Voltmetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	komplt	1,00		
A.25.	Zaštitna tropolna sklopka za diferencijalnu struju, Un=230/400 V, 50Hz, In= 63 A, osjetljivost 500 mA.	kom	1,00		
A.26.	Tropolni automatski prekidač Un= 400-415 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.27.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	2,00		
A.28.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.29.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 10 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4,00		
A.30.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 6 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	6,00		
A.31.	Instalacijski prekidač, tropolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=400 V, 50 Hz.	kom	1,00		
A.32.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 4 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.33.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	9,00		
A.34.	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	2,00		
A.35.	Relej s jednim preklopnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC, zatezanje pri uklopu.	kom	3,00		
A.36.	Relej s jednim radnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 VDC, 30 mA.	kom	1,00		
A.37.	Relej s dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	1,00		
A.38.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	21,00		
A.39.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kom	4,00		
A.40.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
A.41.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.42.	Zaštitni relej za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kom	3,00		
A.43.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	kom	1,00		
A.44.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu digitalnih signala.	kom	2,00		
A.45.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1,00		
A.46.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu analognih signala.	kom	3,00		
A.47.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
A.48.	KABEL MODBUS 3M 1 RJ45	kom	3,00		
A.49.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	2,00		
A.50.	Ethernet kabel 3M 2 RJ45	kom	1,00		
A.51.	Konektor CAN	kom	3,00		
A.52.	Color touch panel, veličina panela 10,4", rezolucija 640 x 480 piksela, spajanje komunikacijskim okabelom na PLC, napajanje 24 VDC za grafički i numerički prikaz svih bitnih podataka postrojenja.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.53.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjerača tlaka (radni + rezervni), te priпадnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crpni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i dužine 20 m.	komplt	1,00		
A.54.	Ispravljač 230 VAC / 12 VDC, 10A	kom	1,00		
A.55.	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1,00		
A.56.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponudeni tip i proizvođač	kom	1,00		
A.57.	GPRS-modem karakteristika: - Komunikacijska sučelja: (RS-232, USB, Ethernet, QUADBAND EDGE/GPRS/GSM: 850/900/1800/1900 MHz) , - Upravljivi ROUTER / FIREWALL, - DHCP, VPN, DNS, SNTP, Telnet - AT command interface, - SMS, - Napajanje 10-28VDC, - IP 67, - TCP/IP, UDP Protokol, programska podrška za komunikaciju.	kom	1,00		
A.58.	Telefonski modem za žičanu komunikaciju karakteristika: - ulaz RS-232C, - maksimalna brzina prijenosa podataka 56 kbps, - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka, - napajanje 24 DC, - programska podrška za komunikaciju	kom	1,00		
A.59.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	2,00		
A.60.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.61.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.62.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal 4–20 mA.	kom	1,00		
A.63.	Rack za 4 slota PLC	kom	1,00		
A.64.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 100 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1,00		
A.65.	Modularni programabilni relej s panelom za programiranje, 6 digitalnih ulaza (4 ulaza podesiva kao analogni komparator 0-10 VDC) i 4 relejna izlaza, napajanje 24 VDC - realizacija sekundarne automatike	kom	1,00		
A.66.	Univerzalni naponsko/strujni pretvarač (4-20 mA; 0-10 V), napon napajanja 24 VDC, izolirani - realizacija sekundarne automatike.	kom	1,00		
A.67.	Signalna lampica Ø22 mm – crvena led, 24 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.68.	Akumulatorska baterija 55 Ah, 12 V.	kom	1,00		
A.69.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-55 °C, najvećeg napona napajanja 250 V AC, 10 A.	kom	1,00		
A.70.	Rasvjetno tijelo s fluorescentnom cijevi i servisnom utičnicom za montiranje unutar ormara, 18 W, 230 V, 50 Hz.	komplt	1,00		
A.71.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
A.72.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	200,00		
A.73.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	komplt	1,00		
A.74.	Natpisne pločice.				
A.75.	Jednopolna i trolpolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	komplt	1,00		
PRILOG B - Polje upravljanja crpkom 1 i 2 (+U2):					
B.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikoroziivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina 'visina' dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
B.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikoroziivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
B.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikoroziivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina 'visina' dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
B.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikoroziivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		
B.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	komplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.6.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3x400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu=50 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=50 kA - nazivna termička struja Ith=37-50 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V.	kmplt	2,00		
B.7.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3'400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu>100 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics>100 kA - nazivna termička struja Ith=1,6-2,5 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V	kmplt	2		
B8	Tropolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznih motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, s jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon Ui=750 V - nazivni pogonski napon Ue<690 V - naz. pogonska struja, Ue<440 V: Ie=9A (za AC-3); Ie=25A (za AC-1) - nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz - nazivna termička struja Ith=25 A - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s	kom	2		
B.8.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	2,00		
B.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	6,00		
B.10.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.11.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.12.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, topoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
B.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, topoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
B.15.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2,00		
B.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2,00		
B.17.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
B.18.	Utični relej s četiri preklonpa kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	14,00		
B.19.	Zaštitni relej za zaštitu crpke od pregrijavanja i prodora vode tipa kao TDM ABS.	kom	2,00		
B.20.	Utični relej s četiri preklonpa kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	8,00		
B.21.	Podnožje za utični relej s četiri preklonpa kontakta.	kom	22,00		
B.22.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklonpa kontakta.	kom	8,00		
B.23.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 30 kW nazivna ulazna struja 61,5 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmplt	2,00		
B.24.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	2,00		
B.25.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
B.26.	PLC modul s 4 analogna ulaza i 2 analogna izlaza za signal 4-20 mA.	kom	1,00		
B.27.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
B.28.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.29.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.30.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	2,00		
B.31.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	2,00		
B.32.	Signalna lampica Ø8 mm – žuta, 24 VDC.	kom	4,00		
B.33.	Signalna lampica Ø8 mm – zelena, 24 VDC.	kom	2,00		
B.34.	Potenciometar 10kW, f22 mm.	kom	2,00		
B.35.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
B.36.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m3/h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.37.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
B.38.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	15,00		
B.39.	Redne stezaljke, ubodne troredne, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-2,5 mm ² , širina stezaljke 5,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	6,00		
B.40.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	126,00		
B.41.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1,00		
B.42.	Sabirnica PE vodiča.	kmplt	1,00		
B.43.	Adapter za montažu sklopkih elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	2,00		
B.44.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	1,00		
B.45.	Adapter za montažu sklopkih elemenata (prekidača do 100A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 72 mm.	kom	2,00		
B.46.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kmplt	2,00		
B.47.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
B.48.	Šine 35 mm za montažu sklopkih elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
B.49.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
B.50.	Flex-block kut 200mm	kom	4,00		
B.51.	Flex-block stranica 200x1000	kom	2,00		
B.52.	Kabel ATV panel	kom	2,00		
B.53.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
B.54.	Konektor CAN	kom	1,00		
B.55.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 1000 mm.	kom	1,00		
B.56.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	8,00		
B.57.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	4,00		
B.58.	Okvir za smještaj displeya pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	2,00		
B.59.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
B.60.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
B.61.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
B.62.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kom	1,00		
B.63.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	4,00		
B.64.	Šina za adapter	kom	2,00		
B.65.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	8,00		
B.66.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 1000mm, 4 mjesta.	kom	2,00		
B.67.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmplt	1,00		
B.68.	Natpisne pločice.	kmplt	1,00		
B.69.	Jednopolna i tropolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PLOČE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.2.7.	Završni radovi i ostalo				
1.2.7.1	Probni pogon, puštanje u rad montirane opreme i nadzor od strane ovlaštene osobe proizvođača. Obračun po kompletu.	kpl	1		
1.2.7.2	Ispitivanje vodonepropusnosti crpne stanice i zasunskog AB okna. Ukoliko se nije postigla vodonepropusnost nedostatke treba ukloniti a svako daljnje punjenje pada na teret izvoditelja radova. Obračun po kompletu ispitivanog hidrotehničkog objekta (crpna stanica i zasunsko AB okno).	kpl	1		
1.2.7.3	Prije početka radova osigurati gradilište privremenom ogradom i ukoliko je to potrebno postavljanje prometne signalizacije. Nakon izvršenih radova iste ukloniti.	kpl	1		
1.2.7.4	Uređenje okoliša crpne stanice nakon dovršetka radova na rekonstrukciji. Stavkom su obuhvaćeni svi radovi i materijeli potrebni za sanaciju oštećenja i vraćanje okoliša u prvobitno stanje.	kpl	1		
1.2.7.5	Građevinska pripomoć pri izradi elektro-montažnih radova koja podrazumjevaju manje prodore, iskope i zatrpavanja, obradu prodora, izradu temelja i sl.	kpl	1		
	REKAPITULACIJA				
1.2.1	Projektna dokumentacija				
1.2.2	Pripremni radovi				
1.2.3	Zidarski radovi				
1.2.4	Obrtnički radovi				
1.2.5	Montažni radovi i strojarski radovi				
1.2.6	Elektrotehnički radovi				
1.2.7	Završni radovi i ostalo				
	SVEUKUPNO				

SANACIJA CRPNE STANICE STARI GRAD					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.3.	CRPNA STANICA "STARI GRAD"				
1.3.1.	Obrtnički radovi				
1.3.1.1	Nabava, doprema i montaža stupova od inoxa promjera Ø80 mm i debljine 4 mm i visine 900mm zavareni za podložnu pločicu od inoxa dimenzija 150x150x8 mm s alkama promjera Ø50 mm debljine Ø5 mm za ograđivanje platoa iznad crpne stanice. U cijenu uračunati sav materijal, cijevi i radove potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun po broju komada.	kom	7		
1.3.1.2	Montaža stupova od inoxa s podložnom pločom na betonski podlogu vijcima 4xM10. U cijenu uračunati sav materijal, cijevi i radove potrebne za potpuno dovršenje stavke.	kom	7		
1.3.1.3	Nabava, doprema i montaža lanaca koji se ugrađuju pri vrhu stupova povezivanjem preko alkica. Unutarnja dimenzija karike lanca je promjera min Ø4,8 mm i vanjske karike lanca primjera min Ø13,6 mm. U stavku uključiti sav materija za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m1 postavljenog lanca.	m'	60		
1.3.2.	Elektrotehnički radovi				
1.3.2.1	Dobava, transport, montaža i povezivanje opreme neophodne za odvijanje minimalnog tehnološkog procesa za vrijeme izvođenja radova na sanaciji postrojenja kanalizacijske crpne stanice Stari grad. Za vrijeme radova na sanaciji postrojenja potrebno je osigurati nesmetan ručni i automatski rad cijelog postrojenja, te je potrebno osigurati nesmetani tehnološki proces bez preljeva i zagađenja kopna ili mora za što je u potpunosti odgovoran Izvođač radova. Nakon završetka ukupnih radova i puštanja u rad KCS Stari grad Izvođač će izvršiti demontažu opreme za privremeni rad, te preuzeti svu opremu i materijal koji je koristio za privremeni rad. Za vrijeme privremenog rada Izvoditelj radova će osigurati cjelodnevno (24 sata dnevno) stručnu osobu za praćenje i posluživanje rada postrojenja u cilju obaveznog nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa.	kmplt	1,00		
1.3.2.2	Demontaža postojećih elektro blokova i ostale opreme iz postrojenja kanalizacijske crpne stanice Stari grad koja se demontira u skladu s ovim Troškovnikom, te izdvajanje potrebnih dijelova u svrhu osiguranja servisne pričuve na preostalim postrojenjima u vlasništvu Naručitelja. Odvoženje preostalog materijala na deponij koji će odrediti i osigurati Naručitelj. Izdvajanje potrebnih dijelova postojeće opreme izvršit će djelatnici zaduženi za održavanje postrojenja kod Naručitelja.	kmplt	1,00		
1.3.2.3	Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici STARI GRAD, koje se sastoji dva (2) polja: 1. Polje dovoda i automatike (+U1) – dovod i razvod napajanja napajanja s mreže i agregata, prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, sve prema popisu navedenom u prilogu A. 2. Upravljačko polje crpki 1 i 2 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorima crpke C1 i C2, prema popisu navedenom u prilogu B. Blokovi su samonosivi predviđeni za vanjsku ugradnju na pripadnom postolje, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i očišćuje oprema za razvod napajanja i upravljanja crpkama. Izrada programa za PLC u KCS STARI GRAD koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS STARI GRAD. Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS STRI GRAD. U objektu osim postojeće komunikacije radio vezom (što je potrebno zadržati), radi sigurnosti treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...), Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja. Izrada postolja za smještaj elektro blokova.	kmplt	1,00		
1.3.2.4	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	1,00		
1.3.2.5	Dobava, transport i montaža plovne sklopke s utegom (1 kom), 230 V, IP67, zajedno s originalnim nosačem, 10 m originalnog kabela i spajanjem.	kmplt	2,00		
1.3.2.6	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje antene za radio komunikaciju, komplet sa uključenim priborom za montažu na krov elektro bloka.	kmplt	1,00		
1.3.2.7	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.3.2.8	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	7,00		
1.3.2.9	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.3.2.10	Dobava, transport i montaža u zasunsku komoru razvodne kutije izrađene od PVC-a stupnja zaštite IP 66, dimenzija 500x400x120mm s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki i plovni sklopki. U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kom	1,00		
1.3.2.11	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x50 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	10,00		
1.3.2.12	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x25/16 mm ² s opletom, te izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	36,00		
1.3.2.13	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	25,00		
1.3.2.14	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	45,00		

SANACIJA CRPNE STANICE STARI GRAD					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.3.2.15	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	45,00		
1.3.2.16	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	35,00		
1.3.2.17	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	60,00		
1.3.2.18	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	60,00		
1.3.2.19	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozeme boje.	m	10,00		
1.3.2.20	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 16 mm ² žutozeme boje.	m	20,00		
1.3.2.21	Dobava i postavljanje limenih kablskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	20,00		
1.3.2.22	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih toplocinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	2,00		
1.3.2.23	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanalic s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	10,00		
1.3.2.24	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanalic s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	12,00		
1.3.2.25	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	20,00		
1.3.2.26	Dobava, transport i montaža kablskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kablski završetak se sastoji od odgovarajućih tujaka, stopica i toploskupljajućeg izolacijskog materijala.	kmplt	1,00		
1.3.2.27	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kablške stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - obujmice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmplt	1,00		
1.3.2.28	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmplt	1,00		
1.3.2.29	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmplt	1,00		
1.3.2.30	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmplt	1,00		
1.3.2.31	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmplt	1,00		
1.3.2.32	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.3.2.33	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.3.2.34	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.3.2.35	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.3.2.36	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
PRILOG A - Polje dovoda i automatike (+U1):					
A.1.	Blok nazivnog napona 1 kV, koji se sastoji od: okvira - nosive konstrukcije, bočnih stranica, ugradnog panela i dvokrilnih vrata, montaža vertikalna na betonski nosač. Okvir je izrađen iz visokokvalitetnog čelika a stranice i vrata iz lima debljine 1,5; 2; i 3 mm od legure aluminija i magnezija. Stupanj mehaničke zaštite bloka je IP55 i pogodan je za vanjsku ugradnju (otporan na štetne atmosferske utjecaje i utjecaje mora), vanjski dekor bloka je RAL 7035, ugradni panel je pocinčan, blok se izvana zaključava. Dimenzije bloka: (širina visina dubina) 1200'1200'500 mm. U sklopu bloka se isporučuje okapnica za montažu na gornjem dijelu bloka. Kutija za držanje jednopolne sheme Šine za montažu uređaja i komponenti 17x73mm. Šine za montažu uređaja i komponenti 17x73mm.	kmplt	1		
A.2.	Montažna ploča predviđena za ugradnju u blok dimenzija (širina x visina) 1100x1100 mm izrađena od aluminijskog lima i debljine 3 mm.	kmplt	1		
A.3.	Dodatna montažna ploča za montažu sklopnih elemenata, mogućnost otvaranja, zatvaranja i zaključavanja, vanjskih dimenzija (visina x širina) 617x470 mm sa potrebnim dijelovima za montažu na upravljački blok.	kmplt	1		
A.4.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=1095 mm, s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira, spojnica sabirnica, izolacionim podlogama spojnice, završnim poklopcima faznih sabirnica, nosača sabirnica neutralnog vodiča i zaštitnog vodiča, adaptera za fiksiranje sabirnica neutralnog vodiča i zaštitnog vodiča.	kmplt	1		
A.5.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=160A - nazivna granična prekidna moć Icu=36kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=36kA Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje sprijeda, 1 komplet, - termomagnetska zaštitna jedinica In=160A, 1 komad - podnaponski okidač	kom	1		
A.6.	Visokoučinski rastalni uložak, veličina "00C", nazivne struje In= 100 A, maksimalnog nazivnog napona 690 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un = 100 kA, karakteristike taljenja gl-gG.	kom	1		
A.7.	Zaštitna četverpolna sklopka za diferencijalnu struju, Un=230/400 V, 50 Hz, In= 63 A, osjetljivost 500 mA.	kom	1		
A.8.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	1		

SANACIJA CRPNE STANICE STARI GRAD					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	2		
A.10.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	1		
A.11.	Rastalni osigurač, za unutarnju ugradnju, veličine "10.3x38 mm" nazivne struje 25A i prekidne moći 80 kA.	kom	3		
A.12.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4		
A.13.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	5		
A.14.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1		
A.15.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	7		
A.16.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom.	1		
A.17.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1		
A.18.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 1 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	1		
A.19.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, I _{max} = 40 A, II/C.	kom	3		
A.20.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A.	kom	1		
A.21.	Zaštitna jedinica za digitalne signale – 8 kanala.	kom	1		
A.22.	Zaštitna jedinica za analogne signale.	kom	1		
A.23.	Zaštitni relej za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kmplt	3		
A.24.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1		
A.25.	Voltmeterska sklopka za mjerenje tri fazna i tri linijska napona, ugradna s podlogom, f22 mm, upravljanje zakretanjem, s "0" položajem, nazivna termička struja I _{th} = 12 A	kmplt	1		
A.26.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 125/5 A - nazivna termička struja I _{th} =60 In - trajna termička struja I _{th} = 1,2 In - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	3,00		
A.27.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojni prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jalov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širina x visina x dubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	1,00		
A.28.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	2		
A.29.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja I _e = 3 A, nazivni napon U _e = 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1		
A.30.	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije U _i =690 V.	kom	1		
A.31.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kmplt	10		
A.32.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V AC	kom	4		
A.33.	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije U _i =690 V.	kom	1		
A.34.	Relej s dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kom	1		
A.35.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	14		
A.36.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	9		
A.37.	Ispravljач 230 VAC /12VDC 150VA.	kom	1		
A.38.	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1		
A.39.	GPRS-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz GSM 900 Mhz - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - TCP/IP protokol - napajanje 12-24V - programska podrška za komunikaciju. Napomena: SIM karticu osigurava Investitor.	kom	1		
A.40.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponuđeni tip i proizvođač	kom	1,00		
A.41.	Modularni programabilni relej s panelom za programiranje, 6 digitalnih ulaza (4 ulaza podesiva kao analogni komparator 0-10 VDC) i 4 relejna izlaza, napajanje 24 VDC.	kom	1		
A.42.	Djelitelj strujnog signala od 4-20 mA i naponskog signala 0-10V. Napajanje uređaja 24 VDC.	kom	1		
A.43.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kmplt	1		

SANACIJA CRPNE STANICE STARI GRAD					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.44.	Naponski pretvarač, ulazni napon 24 Vdc, izlazni napon 5Vdc.	kom	1		
A.45.	PLC komunikacijski modul RS232.	kom	2		
A.46.	PLC CPU sa napajanjem, memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, -14 digitalna ulaza, -10 digitalna izlaza.	kmplt	1		
A.47.	PLC komunikacijski modul RS485	kmplt	1		
A.48.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1		
A.49.	PLC modul s 4 analogni ulaza za signal 4–20 mA.	kmplt	1		
A.50.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 250 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1		
A.51.	Voltmetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kom	1		
A.52.	Displej za prikazivanje i zadavanje tehnoloških i drugih mjerenih veličina te zadavanje parametara, dvoredni 2x20 karaktera.	kom	1		
A.53.	Signalna lampica Ø22 mm – žuta, 240 V, 50 Hz.	kom	3		
A.54.	Otpornik 2k	kom	1		
A.55.	Otpornik 1k	kom	1		
A.56.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-60 °C, najvećeg napona napajanja 230 V AC, 10 A.	kom	1		
A.57.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1		
A.58.	Utičnice za napajanje svjetla ormara	kom	1		
A.59.	Konektor za spoj svjetla i prekidača vrata.	kom	1		
A.60.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1		
A.61.	Petopolna utičnica, za unutarnju ugradnju, 10 A, 400 V.	kom	1		
A.62.	Tropolna utičnica, za unutarnju ugradnju, 10 A, 230 V.	kom	1		
A.63.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V	kom	3		
A.64.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kom	1		
A.65.	Sabirnica PE vodiča.	kom	1		
A.66.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kom	3		
A.67.	Adapter za povezivanje bakrenih vodiča i faznih sabirnica razmaknutih 60 mm, maksimalna nazivna struja 125A, 50 Hz, širina adaptera je 55 mm.	kom	1		
A.68.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00" s priborom za pričvršćivanje na limenu ploču, poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NV uloška veličine "00C" i odgovarajuće nazivne struje	kmplt	2		
A.69.	Akumulatorska baterija 63 Ah, 12 V.	kom	1		
A.70.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 16-70 mm ² , širina stezaljke 12,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	9		
A.71.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjerača tlaka (radni + rezervni), te pripadnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i dužine 20 m.	kmplt	1,00		
A.72.	Sabirnica neutralnih vodiča kućne potrošnje.	kom	1		
A.73.	Blok s dodatna dva radna kontakta za relej.	kom	1		
A.74.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	4		
PRILOG B - Polje upravljanja crpkom 1 i 2 (+U2):					
B.1.	Blok nazivnog napona 1 kV, koji se sastoji od: okvira - nosive konstrukcije, bočnih stranica, ugradnog panela i dvokrilnih vrata, montaža vertikalna na betonski nosač. Okvir je izrađen iz visokovalitetnog čelika a stranice i vrata iz lima debljine 1,5; 2; i 3 mm od legure aluminija i magnezija. Stupanj mehaničke zaštite bloka je IP55 i pogodan je za vanjsku ugradnju (otporan na štetne atmosferske utjecaje i utjecaje mora), vanjski dekor bloka je RAL 7035, ugradni panel je pocinčan, blok se izvanzaključava. Dimenzije bloka: (širina'visina'dubina) 1200'1200'500 mm. U sklopu bloka se isporučuje okapnica za montažu na gornjem dijelu bloka. Kutija za držanje jednopolne sheme Šine za montažu uređaja i komponenti 17x73mm Šine za montažu uređaja i komponenti 17x73mm.	kmplt	1		
B.2.	Montažna ploča predviđena za ugradnju u blok dimenzija (širinaxvisina) 1100x1100 mm izrađena od aluminijanskog lima i debljine 3 mm.	kom	1		
B.3.	Dodatna montažna ploča za montažu sklopnih elemenata, mogućnost otvaranja, zatvaranja i zaključavanja, vanjskih dimenzija (visinaXširina) 617x470 mm sa potrebnim dijelovima za montažu na upravljački blok.	kmplt	1		
B.4.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=1095 mm, s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira, spojnicama sabirnica, izolacionim podlogama spojnicama, završnim poklopcima faznih sabirnica, nosača sabirnica neutralnog vodiča i zaštitnog vodiča, adaptera za fiksiranje sabirnica neutralnog vodiča i zaštitnog vodiča.	kom	1		
B.5.	Adapter za montažu sklopnih elemenata (prekidača do 250A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 105 mm.	kom	2		
B.6.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00" s priborom za pričvršćivanje sabirnicu, poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NV uloška veličine "00" i naz. struje In= 50 A, karakteristike gS	kmplt	2		
B.7.	Rastalni osigurač, za unutarnju ugradnju, veličine "10.3x38 mm" nazivne struje 16A i prekidne moći 80 kA.	kom	3		

SANACIJA CRPNE STANICE STARI GRAD					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.8.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3		
B.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3		
B.10.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 1 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	3		
B.11.	Rastalni osigurač, za unutarnju ugradnju, veličine "10.3x38 mm" nazivne struje 6A i prekidne moći 80 kA.	kom	1		
B.12.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja le= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2		
B.13.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja le= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2		
B.14.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja le= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2		
B.15.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	2		
B.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja le= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1		
B.17.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 37 kW nazivna ulazna struja 74,5 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmplt	2		
B.18.	Relej s dva mira i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	2		
B.19.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC	kmplt	4		
B.20.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	2		
B.21.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	3		
B.22.	Relej za kontrolu prodora vode, osjetljivost 0,25-500 kΩ, dva preklapna kontakta, Un=24-230 V AC/DC	kom	3		
B.23.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta	kom	6		
B.24.	Okvir za smještaj displeja pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	2		
B.25.	Kabel ATV panel	kom	2		
B.26.	RC sklop Uc=230 V, 50 Hz, za montažu na utične releje.	kom	3		
B.27.	Blok s dodatnim radnim i mirnim kontaktom, uz zadržku pri uključivanju releja, podesivo vrijeme zatezanja od 0,1 do 30 s.	kom	3		
B.28.	Blok s dodatnim radnim i mirnim kontaktom, uz zadržku pri isključivanju releja, podesivo vrijeme zatezanja od 0,1 do 30 s.	kom	3		
B.29.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	1		
B.30.	Signalna lampica Ø22 mm – zelena, 240 V, 50 Hz	kom	2		
B.31.	Signalna lampica Ø22 mm – crvena, 240 V, 50 Hz.	kom	2		
B.32.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-60 °C, najvećeg napona napajanja 230 V AC, 10 A	kom	1		
B.33.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1		
B.34.	Utičnice za napajanje svjetla ormara.	kom	1		
B.35.	Konektor za spoj svjetla i prekidača vrata.	kom	1		
B.36.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 180 m3/h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 35 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54. i protok zraka 138 m3/h	kom	1		
B.37.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1		
B.38.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,5-10 mm2, širina stezaljke 10,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	1		
B.39.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V	kom	1		
B.40.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	1		
B.41.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1		
B.42.	Sabirnica PE vodiča	kmplt	1		
B.43.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	4		
B.44.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	3		
B.45.	Blok s dva radna kontakta - pomoćni kontakti za sklopnik, montaža s bočne strane.	kom	4		
B.46.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16		
REKAPITULACIJA					
1.3.1.	Obrtnički radovi				
1.3.2.	Elektrotehnički radovi				

SANACIJA CRPNE STANICE STARI GRAD					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
SVEUKUPNO					

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.4.	CRPNA STANICA "PILE"				
1.4.1.	Projektna dokumentacija				
1.4.1.1	Izrada Izvedbenih projekata za sve radove obuhvaćene ovim troškovnikom, a sve u skladu s troškovnikom te sukladno odabranoj tehnologiji izvođenja radova Izvođača i odabranoj elektrostrojarskoj opremi. Izvedbeni projekti moraju biti u svemu izrađeni sukladno važećem Zakonu. Također, ukoliko je izvedbeni projekt izrađen od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta. Izvedbeni projekt izraditi u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju te predati Naručitelju i Inženjeru. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.4.1.2	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, te održavanje znakova tijekom izvođenja radova. Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.4.1.3	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 <i>Elaborata iskolčenja</i> . Radovi po ovoj stavci moraju biti objavljeni od strane ovlaštenog inženjera geodezije. Svako eventualno neslaganje projektirane trase sa stanjem na terenu potrebno je usuglasiti prema novonastaloj situaciji. U cijeni i eventualna obnova iskolčenja za vrijeme izvođenja radova.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.4.1.4	Dobava i ugradba ploče kojom će se označiti gradilište. Ploča mora sadržavati podatke u skladu s člankom 134. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013), tj. obavezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnosti, odnosno izvršnosti te dozvole i datum prijave početka građenja. Također na ploči će se nalaziti i sve potrebno prema mjerama vidljivosti sadržanim u Uputama za korisnike sredstava - Informatarnje i vidljivost. Obračun po komadu ugrađene ploče.	kom	1,0		
1.4.1.5	Geodetsko snimanje izvedenog stanja kanalizacije i hidrotehničkih objekata otpadnih voda s izradom geodetskog elaborata po ovlaštenoj osobi, uključujući ovjeru katastra, sve u skladu sa pripadnim Zakonima i propisima, te provedbom u katastru instalacija.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.4.1.6	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 troškovnik, zatim situacijski plan trase kolektora i objekata u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra), zatim sve izvedene trase cjevovoda (gravitacijski cjevovodi i priključci, tlačni cjevovodi, vodovodi) 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 nacрта 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 kompletu izrađenog i predanog projekta.	kpl	1,0		
1.4.2.	Pripremni radovi				
1.4.2.1	Uređenje gradilišta. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrućenja, uređaja opskrbe, prostorija za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U cijenu uračunati i transport strojeva i opreme s gradilišta na gradilište, konzerviranje gradilišta, a zbog prekida radova usljed turističke sezone (u skladu s dinamičkim planom). U ove radove ubraja se i korištenje privremenih deponija, priključaka vode i struje i sl. Obračun po kompletu.	kpl	1,00		
1.4.2.2	Lociranje i označavanje točne pozicije postojećih podzemnih instalacija (HEP, TK kablovi, vodovod, i sl.). Na temelju podataka odgovornih osoba nadležnih službi, odnosno, tvrtki i podataka dobivenih probnim iskopima, radove izvodi uz prisustvo predstavnika nadležnih poduzeća. Tijekom izvođenja radova osobitu pažnju posvetiti postojećim instalacijama da ne dođe do oštećenja istih. Obračun po kompletu.	kpl	1,00		
1.4.2.3	Probni iskop (šlicanje, iskop i zatrpavanje materijala B kategorije dim. ~0,4 x 1,0 x 1,2 m) za pronalaženje postojećih instalacija na površini zahvata. Iskope napraviti u cijeloj širini predviđenog zahvata do dubine očekivanog položaja postojećih instalacija. Iskope obaviti većim dijelom ručno uz sve mjere opreza. Preporuča se izvesti probni iskop neposredno pored ulaznog i izlaznog dijela taložnice. Točan broj iskopa utvrđuje se prema stvarno izvršenim radovima ovjerenim od strane Inženjera. Obračun po komadu probnog iskopa.	kom	4,00		
1.4.2.4	Nabava i doprema potrebnog materijala i izrada dvostrane zaštitne ograde oko sjeverne i južne taložnice. Ograda se postavlja na rub radnog pojasa, tako da ne ometa radove. Obračun po m ograđenog cjevovoda.	m'	27,00		
1.4.2.5	Uklanjanje površinskog pokrova i materijala oko armatura i fazonskih komada kako bi se omogućio pristup istima, te ponovno zatrpavanje uklonjenim materijalom te ponovna ugradnja površinskog pokrova. U cijenu uračunati sav potreban materijal bez obzira na vrstu i kategoriju iskopanog pokrova i materijala. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.4.3. Zemljani radovi					
1.4.3.1	Strojno rezanje, razbijanje i raskopavanje postojećeg asfaltnog kolnika ili betonskog zastora platoa u širini jame i u debljini 10 cm sjeverne i zapadne taložnice. Uključeni svi radovi s utovarom u kamion i odvozom na građevinsku deponiju do 30km udaljenosti. Obračun po m² skinutog asfalta / betona	m ²	32,00		
1.4.3.2	Strojni iskop sjeverne i zapadne jame za ugradnju taložnica. Iskop se vrši strojno pomoću odgovarajuće mehanizacije. Dubina i širina iskopa prema uzdužnom presjeku i karakterističnim poprečnim presjecima taložnica. Stranice iskopa zasijecati u nagibu prema karakterističnom poprečnom presjeku. Sva proširenja i produbljenja koja nastanu uslijed neravnomjernosti iskopa neće se priznati pri obračunu već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu iskopa. Širi iskop od onog predviđenog projektom neće se priznavati bez prethodnog odobrenja Inženjera. Stvarni omjer pojedinih kategorija i obračun radova treba utvrditi na licu mjesta i uz prisustvo i suglasnost Inženjera upisom u građevinski dnevnik. Iskopano tlo se: a) odbacuje u stranu unutar radnog pojasa (min 1,00 m' od ruba rova) ili b) utovaruje u vozilo (na pozicijama sjeverna i zapadna taložnice). U jediničnu cijenu uključeni su svi radovi kao: utovar, potreban prijevoz i odlaganje unutar gradilišta, korištenje potrebne mehanizacije, dodatno proširenje jama potrebno za oplaćivanje i razupiranje bočnih stranica kao i sve potrebne radove i opremu za evakuaciju vode iz rova tijekom izvođenja radova. Obračun po m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.				
	<i>BEZ utjecaja podzemne vode - mora:</i>				
	<i>"B" kategorija</i>	m ³	100,00		
1.4.3.3	Utovar i odvoz iskopanog materijala na privremenu deponiju. Pretpostavlja se da će se trebat izvoziti cjelokupni materijal iz iskopa. Odvoz materijala na deponiju potrebno je izvoditi paralelno sa iskopima. Za obračun radova koristiti idealan presjek kao u stakama iskopa. U stavci je uključeno čišćenje površina na koje je odlagan materijal i njihovo potpuno dovođenje u prvobitno stanje. Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, materijal, pomoćnasredstva ,transporte i troškove deponiranja. Lokaciju deponije određuje Izvođač u dogovoru sa inženjerom, te snosi sve vezane troškove. Obračun po m³ odvezenog i deponiranog materijala u sraslom stanju.	m ³	100,00		
1.4.3.4.	Planiranje dna jame s točnošću +/-2cm, a prema poprečnim i uzdužnim profilima i situacijama, sve uključivo sa planiranjem na mjestima taložnica. Sve neravnine sasjeci, odnosno odgovarajuće popuniti. Obračun po m².				
	<i>BEZ utjecaja podzemne vode - mora:</i>	m ²	32,00		
1.4.3.5.	Nabava, dobava, nasipavanje i nabijanje tamponskog sloja tucanika granulacije od 0-32 mm debljine sloja 15 cm, do zbijenosti od min 40 MN/m ² ispod sjeverne i zapadne taložnice, prije čega je na podlogu potrebno postaviti geotekstil vlačne čvrstoće 200 g/m ² . Ugradnja se obavlja strojnim nasipavanjem i zbijanjem lakim strojnim nabijačima. U jediničnu cijenu uključiti sav rad i materijal, kao i geotekstil. Obračun po m² izvedenog tamponskog sloja i postavljenog geotekstila.	m ²	32,00		
1.4.3.6.	Strojno zatrpavanje jame zamjenskim šljunčanim ili kamenim materijalom. Predviđena granulacija zamjenskog materijala 0 - 120 mm. Zatrpavanje uz nabijanje lakim strojnim nabijačima (Ms ≥ 40 MN/m ²). U jediničnu cijenu uključiti sav rad i materijal. Obračun po m³ ugrađenog materijala.	m ³	67,00		
1.4.3.7.	Strojni utovar viška materijala u vozilo, odvoz na deponiju udaljenu 25 km, istovar i razastiranje na deponij s grubim planiranjem. Obračun po m³ odvezenog i deponiranog materijala.	m ³	100,00		
1.4.4. Armirano betonski radovi					
1.4.4.1.	Dobava materijala (granulometrijski sastav agregata mora zadovoljavati uvjete sukladno HRN EN 12620, cement prema HRN EN 197-1 i voda sukladno HRN EN 1008), priprema betona razreda C16/20 te betoniranje podložnog betona ispod taložnica. Podrazumijeva sav rad i materijal, potrebnu oplatu, sve prijevoze i prijenose, rad na izradi, ugradnji i njezi betona, te eventualno crpljenje vode. Nabava, prijevoz i rad s oplatom uključeni su u stavku. Obračun po m³ ugrađenog betona.				
	<i>sjeverna taložnica</i>	m ³	1,10		
	<i>zapadna taložnica</i>	m ³	0,70		
1.4.4.2.	Dobava betona razreda C30/37 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 te betoniranje donje ploče, zidova i gornje ploče taložnica u odgovarajućoj glatkoj oplati. U jediničnu cijenu uključen je i sav ostali potreban rad i materijal: odgovarajuća dvostrana glatka oplata, dodaci za vodonepropusnost, njega i zaštita betona kao i svi potrebni radovi i oprema za evakuaciju površinske i podzemne vode iz rova tijekom izvođenja radova. Obračun po komadu izbetonirane konstrukcije.				
	<i>sjeverna taložnica</i>	m ³	12,50		
	<i>zapadna taložnica</i>	m ³	8,50		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.4.4.3.	Zatvaranje svih otvora u zidovima, a nakon montaže cijevovoda, betonom tlačne čvrstoće C 30/37, razreda izloženosti XA2 s dodatkom za vodonepropusnost. Obračun po komadu otvora određene veličine.				
	<i>sjeverna taložnica</i>	kom	2,00		
	<i>zapadna taložnica</i>	kom	2,00		
1.4.4.4.	Dobava, sječenje, savijanje i postavljanje armaturne mreže i armaturnih šipki u skladu sa zahtjevima HRN EN 10080. Armatura je od armaturnih mreža, a u ukupnu količinu (težinu) uključena je i rebrasta armatura. Prosječna količina potrebno ugrađene armature je 150kg/m ³ ugrađenog betona. Nadzorni inženjer treba pregledati armaturu i dati odobrenje. Obračun po kilogramu armature.				
	<i>sjeverna taložnica</i>	kg	1875		
	<i>zapadna taložnica</i>	kg	1275		
1.4.4.5.	Betoniranje podložnog betona ispod podnih AB ploča, sve u betonu razreda tlačne čvrstoće C 20/25. Podložni beton se izvodi 0,15 cm šire od projektirane širine ploče u debljini 0,15 m. U jediničnu cijenu uključen je i sav ostali potreban rad i materijal: odgovarajuća glatka oplata, njega i zaštita betona kao i svi potrebni radovi i oprema za izvođenja radova. Obračun po m3.				
	<i>sjeverna taložnica</i>	m ³	1,50		
	<i>zapadna taložnica</i>	m ³	3,00		
1.4.5.	Zidarski radovi				
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pripomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("štemanje", ugradnja, dovođenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.4.5.1.	Dobava i ugradba kanalizacijskih poklopaca u ostavljene otvore odnosno elemente. Uzidivanje odmah tokom betoniranja ili naknadno uz upotrebu cementnog morta M 10. Kanalizacijski četverokutni sivo lijevanoželjezni poklopci s okvirom dimenzija 600x600 mm za nosivost E600, sukladno europskoj normi EN 124. Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi i transporti za izvršenje stavke. Obračun po komadu ugrađenog poklopca.				
	<i>poklopac nosivosti D400, otvora dimenzije 600 x 600 mm</i>	kom	4		
1.4.5.2.	Dobava i ugradba ljestvi za silazak u AB taložnice od nehrđajućeg čelika INOX (AISI 304). Ljestve duljine veće od 300 cm moraju imati lednu zaštitu za sprječavanje pada u dubinu. Ledna zaštita se postavlja počev od 7 prečke, a može biti od inoxa promjera od 600 do 800 mm. Ljestve izraditi u skladu sa Pravilnikom o zaštiti na radu i pomoćne prostorije NN 6/84, 42/05, 113/06. Ljestve su učvršćene kemijskim sidrenim vijcima (M6) od inoxa na zid komore. U stavku je uključeno zavarivanje i sav spojni materijal (matice, podložne pločice i sl. od nehrđajućeg čelika AISI 304). U jediničnu cijenu uključeno bušenje rupa, namještanje i pričvršćivanje u stijenke građevine. Obračun po kompletu ugrađenih ljestvi.				
	<i>Ljestve s leđobranom, za ugradnju u ctaložnice, duljine cca 3,0 m</i>	kom	2		
1.4.5.3.	Izrada betonske kinete ili holкера betonom razreda C16/20 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206, oblikom kako je prikazano u grafičkim podlogama. Obratiti pozornost na hrapavost i prionljivost za podlogu. U cijenu uključen rad i materijal. Obračun po m3.				
	<i>sjeverna taložnica</i>	m ³	1,80		
	<i>zapadna taložnica</i>	m ³	0,75		
1.4.5.4.	Izrada vodonepropusnog sloja unutrašnjih stijenki AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenjem 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima. Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po izvedenom prodoru.				
	<i>sjeverna taložnica</i>	m ²	32,00		
	<i>zapadna taložnica</i>	m ²	20,00		
1.4.6.	Obrtnički radovi				
1.4.6.1.	Priključenje kanalizacijske cijevi na AB taložnicu. Izrada spoja u principu se sastoji od bušenja otvora za priključnu cijev na potrebnoj poziciji tlocrtno i po visini što će se utvrditi na gradilištu. Pričvršćenje priključnog komada cijevi na zid taložnice, min. duljine 50cm, lijepljenjem, varenjem ili na drugi način, tako d aspoj bude trajan. Bušenje taložnice obaviti na pažljiv način da ne dođe do naknadnog prodiranja materijala kroz otvor. Uključeni su potrebni pomoćni radovi, pomoćna sredstva, materijal i rad za kompletnu izvedbu stavke. Obračun po kompletno izvedenom spoju s komadom priključne cijevi. Dimenzije cijevi se određuju na terenu. Obračun po broju komada				
	<i>prodori i priključci kolektora prema taložnicima</i>	kom	4		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.4.7.	Montažni radovi i strojarski radovi				
	Napomena:				
	Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi				
	U stavke je uključeno: nabava, doprema, izrada i ugradba (montaža) kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon.				
	Sav spojni materijal (vijci, matice i podložne pločice od nehrđajućeg čelika) te odgovarajuće brtve, uključeno u stavku (sve od A2-70).				
1.4.7.1.	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zapornice grubih dimenzija 40 x 40 cm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštićeni od korozije. Zapornica se ugrađuje u dovodni kanal ispred automatske rešetke. Prije nabave potrebno je utvrditi stvarne dimenzije dovodnog kanala u naravi. U cijenu uračunati sav potreban materijal za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	2		
1.4.8.	Elektrotehnički radovi				
1.4.8.1	Dobava, transport, montaža i povezivanje opreme neophodne za odvijanje minimalnog tehnološkog procesa za vrijeme izvođenja radova na sanaciji postrojenja kanalizacijske crpne stanice Pile. Za vrijeme radova na sanaciji postrojenja potrebno je osigurati nesmetan ručni i automatski rad cijelog postrojenja, te je potrebno osigurati nesmetani tehnološki proces bez preljeva i zagađenja kopna ili mora za što je u potpunosti odgovoran Izvođač radova. Nakon završetka ukupnih radova i puštanja u rad KCS Pile Izvođač će izvršiti demontažu opreme za privremeni rad, te preuzeti svu opremu i materijal koji je koristio za privremeni rad. Za vrijeme privremenog rada Izvoditelj radova će osigurati cjelodnevno (24 sata dnevno) stručnu osobu za praćenje i posluživanje rada postrojenja u cilju obaveznog nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa.	kmplt	1,00		
1.4.8.2	Demontaža postojećih elektro blokova i ostale opreme iz postrojenja kanalizacijske crpne stanice Pile koja se demontira u skladu s ovim Troškovnikom, te izdvajanje potrebnih dijelova u svrhu osiguranja servisne pričuve na preostalim postrojenjima u vlasništvu Naručitelja. Odvoženje preostalog materijala na deponij koji će odrediti i osigurati Naručitelj. Izdvajanje potrebnih dijelova postojeće opreme izvršit će djelatnici zaduženi za održavanje postrojenja kod Naručitelja.	kmplt	1,00		
1.4.8.3	Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici PILE, koje se sastoji od tri (3) polja: 1. Polje dovoda i automatike (+U1) – dovod i razvod napajanja napajanja s mreže i agregata, prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, sve prema popisu navedenom u prilogu A. 2. Upravljačko polje crpke 1 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorom crpke C1 prema popisu navedenom u prilogu B. 3. Upravljačko polje crpke 2 (+U3) – napajanje i upravljanje pogonskim motorom crpke C2 prema popisu navedenom u prilogu C. Blokovi su samonosiivi za unutarnju ugradnju, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i ožičuje oprema za razvod napajanja i upravljanja crpkama. Zbog dimenzija ulaznih vrata svako se polje pojedinačno isporučuje i međusobno povezuje u prostoru za smještaj 0,4 kV postrojenja. Izrada programa za PLC u KCS PILE koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS PILE. Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS PILE. U objektu osim postojeće komunikacije radio i žičanom vezom (što je potrebno zadržati), radi sigurnosti treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja.	kmplt	1,00		
1.4.8.4	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	1,00		
1.4.8.5	Dobava, transport i montaža plovne sklopke s utegom (1 kom), 230 V, IP67, zajedno s originalnim nosačem, 10 m originalnog kabela i spajanjem.	kmplt	2,00		
1.4.8.6	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke za isklon postrojenja u slučaju opasnosti smještene u odgovarajuću priključnu kutiju, radni element sklopke je tipkalo s dva mirna i jednim radnim kontaktom ("gljiva"), fi40 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, boja priključne kutije je siva i žuta, Ie= 3 A, Ue= 240 V AC (kod AC-15 primjene). Isklon cijelog postrojenja.	kmplt	3,00		
1.4.8.7	Dobava, transport, montaža i povezivanje krajnje sklopke na ulaznim vratima, dojava ulaska u objekt.	kmplt	3,00		
1.4.8.8	Dobava, transport, montaža i povezivanje ultrazvučnog mjerača za mjerenje razine u kotlu za kompezaciju hidrauličnog udara. Mjerač je predviđen za vanjsku ugradnju na stijenku kotla debljine do 40mm, materijal izrade kućišta je nehrđajući čelik, stupanj mehaničke zaštite IP 68, radni temperaturni opseg od -40°C do +100°C, napajanje 18-36V, strujni izlaz nazivnog opsega 4-20mA, prenaponska i strujna zaštita aktivnom barijerom za sigurnosno galvansko odvajanje od Ex zone strujnih krugova 4 – 20 mA.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.4.8.9	Dobava, transport, montaža dvostepenog klipnog kompresora za zrak, zajedno s elektromotorom, zaštitnom komorom protiv buke, posudom za prihvata kondenzata i filterskom grupom D, karakteristika: V = 197 l/s pri 16 bara, P = 3 kW. OPREMA KOMPRESORA: filtrar za dovod zraka, filterska grupa D za stlačeni zrak, nepovratna zaklopka za zrak na tlačnom vodu kompresora, ventil za zrak na tlačnom vodu, ventil za ispuštanje kondenzata, prigušivač vibracija na postolju kompresora. KARAKTERISTIKA ELEKTROMOTORA: elektromotor trofazni 400 V, 50 Hz, start motora direkt, zaštita IP 65. U stavku uključiti materijal za povezivanje kompresora s tlačnom posudom (elektromagnetski ventil, nepovratni ventil, kuglični ventil, bakrene cijevi za zrak od dezoksidiranog bakra Ø18x2,0, spojnice, držači cijevi itd.)	kmplt	1,00		
1.4.8.10	Dobava inverter klima uređaja sa zrakom hlađenim kondenzatorom vanjske jedinice i kompresorom. Uređaj sa mikroprocesorskom regulacijom, automatikom i elektronski upravljanim ekspanzijskim ventilom (toplinska pumpa) koji se sastoji od jedne vanjske i jedne unutarnje jedinice Učin hlađenja: 5,0 kW Učin grijanja: 5,5 kW Uređaj je predviđen za klimatizaciju prostora elektro ormara, a stavka obuhvaća sav spojni materijal, te puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.4.8.11	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje antene za radio komunikaciju, komplet sa uključenim stupom i ostalim priborom za montažu.	kmplt	1,00		
1.4.8.12	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.4.8.13	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	20,00		
1.4.8.14	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.4.8.15	Dobava, transport, i montaža jednofaznog nadžbuknog instalacijskog prekidača, 10 A, 250 V, IP44.	kom	4,00		
1.4.8.16	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje vodotijesne svjetiljke, sastoji se od tijela svjetiljke, stakla, zaštitne mrežice, brtve, grla, odsijača i žarulje, navoj grla i žarulje E27, štedna žarulja 23 W, 230 V, IP 54.	kom	5,00		
1.4.8.17	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propalivanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. Kućište svjetiljke je izrađeno od polikarbonata ojačanog vlaknima, a stupanj mehaničke zaštite je IP 65.	kom	8,00		
1.4.8.18	Dobava, transport, montaža i povezivanje foto osjetljivog uređaja za uključivanje vanjske rasvjete noću, nazivni napon 230 V, 50 Hz, nazivna prekidna snaga 1000W, IP 54, podešavanje osjetljivosti na svjetlo 2 - 10 Lux-a.	kmplt	1,00		
1.4.8.19	Dobava, transport i montaža trofazne (peteropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 400V, 3P+N+PE, IP41.	kom	1,00		
1.4.8.20	Dobava, transport i montaža jednofazne (tropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 250V, 2P+PE, IP41.	kom	4,00		
1.4.8.21	Dobava, transport i montaža jednofazne (dvpolne) nadžbukne utičnice, 10A, 24V, 2P, IP41.	kom	1,00		
1.4.8.22	Dobava, transport i montaža vanjskog poliesterskog ormara dimenzija 590x1080x320 mm sa cilindričnim ključem s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki i ostale opreme iz crnog bazena. Ormar je predviđen za vanjsku ugradnju i otporan je na vanjske utjecaje U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kom	3,00		
1.4.8.23	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	30,00		
1.4.8.24	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	100,00		
1.4.8.25	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	50,00		
1.4.8.26	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.4.8.27	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	40,00		
1.4.8.28	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	45,00		
1.4.8.29	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje mrežnog kabela s opletom (S/FPT) kategorije 6 za vanjsku ugradnju uključivo i završne konektore.	m	30,00		
1.4.8.30	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	10,00		
1.4.8.31	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	50,00		
1.4.8.32	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	120,00		
1.4.8.33	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozeleno boje.	m	20,00		
1.4.8.34	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 16 mm ² žutozeleno boje.	m	50,00		
1.4.8.35	Dobava i postavljanje limenih kablskih polica, dimenzije 200x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	20,00		
1.4.8.36	Dobava i postavljanje limenih kablskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	20,00		
1.4.8.37	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih toplinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	6,00		
1.4.8.38	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanala s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	20,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.4.8.39	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelskih kanalisa s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	25,00		
1.4.8.40	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	40,00		
1.4.8.41	Dobava, transport i montaža kabelskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kabelski završetak se sastoji od odgovarajućih tujaka, stopica i toploskupljajućeg izolacijskog materijala. Materijal se koristi za rekonstrukciju postojećih kabela u postrojenju.	kmplt	1,00		
1.4.8.42	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kabelske stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - obujmice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmplt	1,00		
1.4.8.43	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Fe/Zn traka.	kom	8,00		
1.4.8.44	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Cu uže.	kom	6,00		
1.4.8.45	Izrada i montaža spoja s uzemljivačem koji se sastoji od P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² i duljine 3 m, za povezivanje poklopaca, vrata i ostalih metalnih masa sa uzemljivačem.	kmplt	5,00		
1.4.8.46	Izrada premosta ventila i prirubnica Cu-pletenicom ili P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² , prosječna dužina 25 cm, sa narezivanjem u kucište te spajanje stopicama, vijcima i maticama.	kmplt	20,00		
1.4.8.47	Dobava, transport i postavljanje uokvirene i ostakljene jednogpolne sheme 0,4 kV postrojenja.	kmplt	1,00		
1.4.8.48	Dobava, transport i postavljanje tablice Upute za postupak u slučaju požara.	kom.	1,00		
1.4.8.49	Dobava, transport i postavljanje tablice Uputa za pružanje prve pomoći kod udara struje.	kom.	1,00		
1.4.8.50	Dobava, transport i postavljanje Pet pravila sigurnosti (panel postavljen na zidu).	kom.	1,00		
1.4.8.51	Dobava, transport i postavljanje ormarića prve pomoći - zidni.	kom.	1,00		
1.4.8.52	Dobava, transport i postavljanje izolacionog tapeta dimenzija 2200´1000 mm, izolacijskog napona 20000V.	kom.	1,00		
1.4.8.53	Dobava i transport opomenskih tablica: NE UKAPČAJ PAZI, VISOKI NAPON	kom.	2,00		
1.4.8.54	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmplt	1,00		
1.4.8.55	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmplt	1,00		
1.4.8.56	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmplt	1,00		
1.4.8.57	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmplt	1,00		
1.4.8.58	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.4.8.59	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.4.8.60	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.4.8.61	Dobava i transport vatrogasnog aparata za gašenje požara sa CO2 plinom, 5 kg.	kom	3,00		
1.4.8.62	Elektropovezivanje, podešavanje zaštitne opreme i puštanje u rad sistema za pročišćavanje otpadnog zraka.	kmplt	1,00		
1.4.8.63	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.4.8.64	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
PRILOG A - Polje dovoda i automatike (+U1):					
A.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina x visina x dubina) 1200x2000x600 mm.	kom	1,00		
A.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina´visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
A.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina´visina´dubina) 1200x200x600 mm.	kom	1,00		
A.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina´visina) 600x200 mm.	kom	1,00		
A.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=1095 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
A.6.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00", poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NVO uloška veličine "00" i nazivne struje In= 125 A.	kmplt	2,00		
A.7.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, Imax= 40 A, II/C.	kom	6,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.8.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon $U_e=690V$, 50Hz - nazivna struja $I_n=630A$ - nazivna granična prekidna moć $I_{cu}=36kA$ - nazivna pogonska prekidna moć $I_{cs}=36kA$ Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje sprijeda, 1 komplet, - elektronička zaštitna jedinica za zaštitu mreže, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju prorade zaštitne jedinice, 6A, 230V, 50Hz, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju glavnih kontakata prekidača, 6A, 230V, 50Hz, 3 komad, - podnaponski okidač, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - motorni pogon, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - zaštita priključaka duge, 1 komplet, - maska za vrata, 1 komad	kmplt	2,00		
A.9.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 500/5 A - nazivna termička struja $I_{th} = 60 I_n$ - trajna termička struja $I_{th} = 1,2 I_n$ - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	6,00		
A.10.	Lamelirani bakreni vodič, izoliran PVC-om, dimenzije profila (širina i visina) 10x(32x1) mm, duljina 2000 mm, maksimalna struja 730 A, za povezivanje prekidača i sabirnica.	kom	6,00		
A.11.	STI osigurač – rastavljač jednogpolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 6 A.	kmplt	9,00		
A.12.	STI osigurač – rastavljač jednogpolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 2 A.	kmplt	6,00		
A.13.	STI osigurač – rastavljač jednogpolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 16 A.	kmplt	3,00		
A.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednogpolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja $I_e = 3 A$, nazivni napon $U_e = 230 V AC$ (kod AC-15 primjene).	kom	3,00		
A.15.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	2,00		
A.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja $I_e = 3 A$, nazivni napon $U_e = 230 V AC$ (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.17.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića žuta, nazivna struja $I_e = 3 A$, nazivni napon $U_e = 230 V AC$ (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.18.	Komplet tropskih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 25 A, $U_n=500 V$, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.19.	Komplet tropskih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 16 A, $U_n=500 V$, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.20.	Komplet tropskih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 2 A, $U_n=500 V$, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.21.	Komplet tropskih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine DIII, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 50 A, $U_n=500 V$, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.22.	Komplet tropskih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine DIII, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 35 A, $U_n=500 V$, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.23.	Adapter za povezivanje dovodnog kabela i faznih sabirnica razmaknute 60 mm, maksimalna struja 800 A, 50 Hz, širina adaptera je 150 mm.	kom	2,00		
A.24.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojčani prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jalov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širina x visina x dubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	2,00		
A.25.	Voltmetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kmplt	1,00		
A.25.	Zaštitna tropska sklopka za diferencijalnu struju, $U_n=230/400 V$, 50Hz, $I_n= 63 A$, osjetljivost 500 mA.	kom	1,00		
A.26.	Tropolni automatski prekidač $U_n= 400-415 V$, 50 Hz, $I_n= 16 A$, nazivna granična prekidna moć $ICU=10 kA$ (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.27.	Jednogpolni automatski prekidač $U_n= 230 V$, 50 Hz, $I_n= 16 A$, nazivna granična prekidna moć $ICU=10 kA$ (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	2,00		
A.28.	Dvogpolni automatski prekidač $U_n= 400 V$, 50 Hz, $I_n= 6 A$, nazivna granična prekidna moć $ICU=10 kA$ (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.29.	Jednogpolni automatski prekidač $U_n= 230 V$, 50 Hz, $I_n= 10 A$, nazivna granična prekidna moć $ICU=10 kA$ (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4,00		
A.30.	Instalacijski prekidač, jednogpolni, krivulja okidanja "C", $I_n= 6 A$, $I_{kr}=10 kA$, 1 sek, $U_n=230 V$, 50 Hz.	kom	6,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.31.	Instalacijski prekidač, tropolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=400 V, 50 Hz.	kom	1,00		
A.32.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 4 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.33.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	9,00		
A.34.	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	2,00		
A.35.	Relej s jednim preklonim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC, zatezanje pri uklopu.	kom	3,00		
A.36.	Relej s jednim radnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 VDC, 30 mA.	kom	1,00		
A.37.	Relej s dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	1,00		
A.38.	Utični relej s četiri preklonka kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	21,00		
A.39.	Utični relej s četiri preklonka kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kom	4,00		
A.40.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
A.41.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.42.	Zaštitni relej za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kom	3,00		
A.43.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	kom	1,00		
A.44.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu digitalnih signala.	kom	2,00		
A.45.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1,00		
A.46.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu analognih signala.	kom	3,00		
A.47.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
A.48.	KABEL MODBUS 3M 1 RJ45	kom	3,00		
A.49.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	2,00		
A.50.	Ethernet kabel	kom	1,00		
A.51.	Konektor CAN	kom	3,00		
A.52.	Color touch panel, veličina panela 10,4", rezolucija 640 x 480 piksela, spajanje komunikacijskim okabloom na PLC, napajanje 24 VDC za grafički i numerički prikaz svih bitnih podataka postrojenja. .	kom	1,00		
A.53.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjeraca tlaka (radni + rezervni), te pripadnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i dužine 20 m.	kmplt	1,00		
A.54.	Ispravljač 230 VAC / 12 VDC, 10A	kom	1,00		
A.55.	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1,00		
A.56.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponudeni tip i proizvođač	kom	1,00		
A.57.	GPRS-modem karakteristika: - Komunikacijska sučelja: (RS-232, USB, Ethernet, QUADBAND EDGE/GPRS/GSM: 850/900/1800/1900 MHz) , - Upravljivi ROUTER / FIREWALL, - DHCP, VPN, DNS, SNMP, Telnet - AT command interface, - SMS, - Napajanje 10-28VDC, - IP 67, - TCP/IP, UDP Protokol, programska podrška za komunikaciju.	kom	1,00		
A.58.	Telefonski modem za žičanu komunikaciju karakteristika: - ulaz RS-232C, - maksimalna brzina prijenosa podataka 56 kbps, - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka, - napajanje 24 DC, - programska podrška za komunikaciju	kom	1,00		
A.59.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	2,00		
A.60.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.61.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.62.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal 4–20 mA.	kom	1,00		
A.63.	Rack za 4 slota PLC	kom	1,00		
A.64.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 100 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.65.	Modularni programabilni relej s panelom za programiranje, 6 digitalnih ulaza (4 ulaza podesiva kao analogni komparator 0-10 VDC) i 4 relejna izlaza, napajanje 24 VDC - realizacija sekundarne automatike	kom	1,00		
A.66.	Univerzalni naponsko/strujni pretvarač (4-20 mA; 0-10 V), napon napajanja 24 VDC, izolirani - realizacija sekundarne automatike.	kom	1,00		
A.67.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	2,00		
A.68.	Ethernet "switch" sa 5 žičanih portova (5 x 10/100 Base-TX sa Auto MDI/MDI-X, Auto-Negotiation funkcijom, RJ45 priključak), napajanje 24VDC.	kom	1,00		
A.69.	PLC - napojna jedinica 24VDC.	kom	1,00		
A.70.	PLC - CPU s memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, Modbus TC/IP komunikacijski port, CAN komunikacijski port	kom	1,00		
A.71.	PLC - komunikacijski modul s dva kanala (RS232/485).	kom	2,00		
A.72.	Signalna lampica Ø22 mm – crvena led, 24 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.73.	Akumulatorska baterija 55 Ah, 12 V.	kom	1,00		
A.74.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-55 °C, najvećeg napona napajanja 250 V AC, 10 A.	kom	1,00		
A.75.	Rasvjetno tijelo s fluorescentnom cijevi i servisnom utičnicom za montiranje unutar ormara, 18 W, 230 V, 50 Hz.	kmplt	1,00		
A.76.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
A.77.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	200,00		
A.78.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmplt	1,00		
A.79.	Natpisne pločice.				
A.80.	Jednopolna i trolpolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmplt	1,00		
PRILOG B - Polje upravljanja crpkom 1 (+U2):					
B.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, počinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina 'visina' dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
B.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 1000x2000 mm.	kom	1,00		
B.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina 'visina 'dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
B.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600x200 mm.	kom	1,00		
B.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
B.6.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3'400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu>100 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics>100 kA - nazivna termička struja Ith=1,6-2,5 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V	kmplt	2,00		
B.7.	Tropolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznih motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, s jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon Ui=750 V - nazivni pogonski napon Ue<690 V - naz. pogonska struja, Ue<440 V: Ie=9A (za AC-3); Ie=25A (za AC-1) - nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz - nazivna termička struja Ith=25 A - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s	kom	2,00		
B.8.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gg.	kom	1,00		
B.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3,00		
B.10.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gg.	kom	1,00		
B.11.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.12.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, trolpoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
B.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, trolpoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
B.15.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčica crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
B.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčica zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
B.17.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
B.18.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	14,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.19.	Zaštitni relej za zaštitu crpke od pregrijavanja i prodora vode tipa kao TDM ABS.	kom	2,00		
B.20.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlačeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	komplt	4,00		
B.21.	Podnožje za utični relej s četiri preklopna kontakta.	kom	11,00		
B.22.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklopna kontakta.	kom	8,00		
B.23.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 160 kW nazivna ulazna struja 302 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	komplt	1,00		
B.24.	Sinusni izlazni filter frekventnog pretvarača za zaštitu motora crpke. Nazivna struja 305 A, gubici 676 W, težina 131 kg, dimenzije 460x370x565 mm.	kom	1,00		
B.25.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, U _n = 24 VDC.	kom	1,00		
B.26.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
B.27.	PLC modul s 4 analogna ulaza i 2 analogna izlaza za signal 4-20 mA.	kom	1,00		
B.28.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
B.29.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.30.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.31.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	1,00		
B.32.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	1,00		
B.33.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	1,00		
B.34.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
B.35.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m ³ /h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	komplt	1,00		
B.36.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
B.37.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	15,00		
B.38.	Redne stezaljke, ubodne troredne, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-2,5 mm ² , širina stezaljke 5,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	6,00		
B.39.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	126,00		
B.40.	Sabirnica neutralnih vodiča.	komplt	1,00		
B.41.	Sabirnica PE vodiča.	komplt	1,00		
B.42.	Adapter za montažu sklopni elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	2,00		
B.43.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	komplt	1,00		
B.44.	Adapter za montažu sklopni elemenata (prekidača do 100A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 72 mm.	kom	1,00		
B.45.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	komplt	1,00		
B.46.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
B.47.	Šine 35 mm za montažu sklopni elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
B.48.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
B.49.	Flex-block kut 200mm	kom	4,00		
B.50.	Flex-block stranica 200x1000	kom	2,00		
B.51.	Kabel ATV panel	kom	1,00		
B.52.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
B.53.	Konektor CAN	kom	1,00		
B.54.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 1000 mm.	kom	1,00		
B.55.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	8,00		
B.56.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	4,00		
B.57.	Okvir za smještaj displeja pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	1,00		
B.58.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
B.59.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
B.60.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
B.61.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kom	1,00		
B.62.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	4,00		
B.63.	Šina za adapter	kom	2,00		
B.64.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	8,00		
B.65.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 1000mm, 4 mjesta.	kom	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.66.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, ručni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): najviši nazivni pogonski napon $U_e=690V$, 50Hz nazivna struja $I_n=250A$ nazivna granična prekidna moć $I_{cu}=36kA$ zaštitna jedinica za motore 250A ostali pribor: zaštite priključnica, naponski okidač, pomoćni kontakti, kabelski priključci	kmplt	1,00		
B.67.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje $I_n= 16 A$, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1 U_n veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.68.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmplt	1,00		
B.69.	Jednopolna i tropolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmplt	1,00		
PRILOG C - Poje upravljanja crpkom 2 (+U3):					
C.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocičanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina'visina'dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
C.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 1000x2000 mm.	kom	1,00		
C.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina'visina'dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
C.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600x200 mm.	kom	1,00		
C.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
C.6.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3'400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć $I_{cu}>100 kA$ - nazivna pogonska prekidna moć $I_{cs}>100 kA$ - nazivna termička struja $I_{th}=1,6-2,5 A$ - najviši nazivni pogonski napon 690 V	kmplt	2		
C.7.	Tropolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznih motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, s jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon $U_i=750 V$ - nazivni pogonski napon $U_e<690 V$ - naz. pogonska struja, $U_e<440 V$: $I_e=9A$ (za AC-3); $I_e=25A$ (za AC-1) - nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=230 V$, 50/60 Hz - nazivna termička struja $I_{th}=25 A$ - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s	kom	2		
C.8.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje $I_n= 16 A$, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1 U_n veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
C.9.	Jednopolni automatski prekidač $U_n= 230 V$, 50 Hz, $I_n= 4 A$, nazivna granična prekidna moć $I_{CU}=10 kA$ (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3,00		
C.10.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje $I_n= 6 A$, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1 U_n veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
C.11.	Dvopolni automatski prekidač $U_n= 400 V$, 50 Hz, $I_n= 4 A$, nazivna granična prekidna moć $I_{CU}=10 kA$ (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
C.12.	Jednopolni automatski prekidač $U_n= 230 V$, 50 Hz, $I_n= 2 A$, nazivna granična prekidna moć $I_{CU}=10 kA$ (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
C.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja $I_e= 3 A$, nazivni napon $U_e= 230 V$ AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
C.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja $I_e= 3 A$, nazivni napon $U_e= 230 V$ AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
C.15.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja $I_e= 3 A$, nazivni napon $U_e= 230 V$ AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
C.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja $I_e= 3 A$, nazivni napon $U_e= 230 V$ AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
C.17.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
C.18.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=230 V$ AC.	kmplt	14,00		
C.19.	Zaštitni relej za zaštitu crpke od pregrijavanja i prodora vode tipa kao TDM ABS.	kom	2,00		
C.20.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=24 V$ DC.	kmplt	4,00		
C.21.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	11,00		
C.22.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	8,00		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
C.23.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 160 kW nazivna ulazna struja 302 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmplt	1		
C.24.	Sinusni izlazni filter frekventnog pretvarača za zaštitu motora crpke. Nazivna struja 305 A, gubici 676 W, težina 131 kg, dimenzije 460x370x565 mm.	kom	1,00		
C.25.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	1,00		
C.26.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
C.27.	PLC modul s 4 analogna ulaza i 2 analogna izlaza za signal 4-20 mA.	kom	1,00		
C.28.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
C.29.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
C.30.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
C.31.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	1,00		
C.32.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	1,00		
C.33.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	1,00		
C.34.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
C.35.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m3/h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kmplt	1,00		
C.36.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
C.37.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	15,00		
C.38.	Redne stezaljke, ubodne troredne, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-2,5 mm2, širina stezaljke 5,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	6,00		
C.39.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	126,00		
C.40.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1,00		
C.41.	Sabirnica PE vodiča.	kmplt	1,00		
C.42.	Adapter za montažu sklopkih elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	2,00		
C.43.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	1,00		
C.44.	Adapter za montažu sklopkih elemenata (prekidača do 100A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 72 mm.	kom	1,00		
C.45.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kmplt	1,00		
C.46.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
C.47.	Šine 35 mm za montažu sklopkih elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
C.48.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
C.49.	Flex-block kut 200mm	kom	4,00		
C.50.	Flex-block stranica 200x1000	kom	2,00		
C.51.	Kabel ATV panel	kom	1,00		
C.52.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
C.53.	Konektor CAN	kom	1,00		
C.54.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 1000 mm.	kom	1,00		
C.55.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	8,00		
C.56.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	4,00		
C.57.	Okvir za smještaj displeja pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	1,00		
C.58.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
C.59.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
C.60.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
C.61.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kom	1,00		
C.62.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	4,00		
C.63.	Šina za adapter	kom	2,00		
C.64.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	8,00		
C.65.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 1000mm, 4 mjesta.	kom	2,00		
C.66.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, ručni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz nazivna struja In=250A nazivna granična prekidna moć Icu=36kA zaštitna jedinica za motore 250A ostali pribor: zaštite priključnica, naponski okidač, pomoćni kontakti, kabelski priključci	kmplt	1		

SANACIJA CRPNE STANICE PILE					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
C.67.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gg.	kom	1,00		
C.68.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmpit	1,00		
C.69.	Jednopolna i trolpolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmpit	1,00		
1.4.9.	Završni radovi i ostalo				
1.4.9.1.	<i>Nabava i doprema materijala te izrada odnosno obnova donjeg nosivog sloja kolničke konstrukcije od drobljenog kamena (zrno maksimalne veličine 63 mm) u sloju debljine 35 cm. Materijal propisno granuliran te kvalitete prema HRN B.B3.050. Ugradbu izvršiti odgovarajućim strojevima do modula stišljivosti najmanje $M_s > 80 \text{ MN/m}^2$. Obračun po m3 obnovljene podloge.</i>	m ³	11,50		
1.4.9.2.	Obnova kolničke konstrukcije. <i>Nabava i doprema materijala te izrada odnosno obnova gornjeg nosivo habajućeg sloja asfaltnog zastora od BNS 32 sA bitumen 50/70 mješavine šljunka, pijeska i kamene sitneži i drobljenca s bitumenom u sloju debljine 10 cm. Nosivi sloj izvesti po cjelokupnoj širini prometnice u kojima prolazi trasa predmetnih kanala tako da se gornji nosivi sloj asfalta poravna do visine postojećeg asfalta. Valjanje i planiranje na kotu prema nacrtnoj dokumentaciji. Obračun po m2 izvedenog nosivog sloja asfaltnog zastora.</i>	m ²	32,00		
1.4.9.3	Probni pogon, puštanje u rad montirane opreme i nadzor od strane ovlaštene osobe proizvođača. Obračun po kompletu.	kpl	1		
1.4.9.4	Ispitivanje vodonepropusnosti taložnica. Ukoliko se nije postigla vodonepropusnost nedostatke treba ukloniti a svako daljnje punjenje pada na teret izvoditelja radova. Obračun po kompletu ispitnog hidrotehničkog objekta (crpna stanica i zasunsko AB okno).	kpl	1		
1.4.9.5	Prije početka radova osigurati gradilište privremenom ogradom i ukoliko je to potrebno postavljanje prometne signalizacije. Nakon izvršenih radova iste ukloniti.	kpl	1		
1.4.9.6	Uređenje okoliša nakon dovršetka radova na sanaciji Stavkom su obuhvaćeni svi radovi i materijali potrebni za sanaciju oštećenja i vraćanje okoliša u prvobitno stanje.	kpl	1		
1.4.9.7	Građevinska pripomoć pri izradi elektro-montažnih radova koja podrazumjevaju manje prodore, iskope i zatrpavanja, obradu prodora i sl.	kpl	1		
	REKAPITULACIJA				
1.4.1	Projektna radovi				
1.4.2	Pripremni radovi				
1.4.3	Zemljani radovi				
1.4.4	Armirano betonski radovi				
1.4.5	Zidarski radovi				
1.4.6	Obrtnički radovi				
1.4.7	Montažni radovi i strojarski radovi				
1.4.8.	Elektrotehnički radovi				
1.4.9.	Završni radovi i ostalo				
	SVEUKUPNO				

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.5.	CRPNA STANICA "LIBERTAS"				
1.5.1.	Projektna dokumentacija				
1.5.1.1	Izrada Izvedbenih projekata za sve radove obuhvaćene ovim troškovnikom, a sve u skladu s elaboratom te sukladno odabranoj tehnologiji izvođenja radova Izvođača i odabranoj elektrostrojarskoj opremi. Izvedbeni projekti moraju biti u svemu izrađeni sukladno važećem Zakonu. Također, ukoliko je izvedbeni projekt izrađen od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta. Izvedbeni projekt izraditi u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju te predati Naručitelju i Inženjeru. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.5.1.2	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, te održavanje znakova tijekom izvođenja radova. Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.5.1.3	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 <i>Elaborata iskolčenja</i> . Radovi po ovoj stavci moraju biti objavljeni od strane ovlaštenog inženjera geodezije. Svako eventualno neslaganje projektirane trase sa stanjem na terenu potrebno je usuglasiti prema novonastaloj situaciji. U cijeni i eventualna obnova iskolčenja za vrijeme izvođenja radova.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.5.1.4	Dobava i ugradba ploče kojom će se označiti gradilište. Ploča mora sadržavati podatke u skladu s člankom 134. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013), tj. obavezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnosti, odnosno izvršnosti te dozvole i datum prijave početka građenja. Također na ploči će se nalaziti i sve potrebno prema mjerama vidljivosti sadržanim u Uputama za korisnike sredstava - Informarnje i vidljivost. Obračun po komadu ugrađene ploče.	kom	1,0		
1.5.1.5	Geodetsko snimanje izvedenog stanja kanalizacije i hidrotehničkih objekata otpadnih voda s izradom geodetskog elaborata po ovlaštenoj osobi, uključujući ovjeru katastra, sve u skladu sa pripadnim Zakonima i propisima, te provedbom u katastru instalacija. <i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.5.1.6	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 Elaborat sanacije, zatim situacijski plan trase kolektora i objekata u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra), zatim sve izvedene trase cjevovoda (gravitacijski cjevovodi i priključci, tlačni cjevovodi, vodovodi) 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 kompletu izrađenog i predanog projekta.	kpl	1		
1.5.2.	Pripremni radovi				
1.5.2.1	Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja uređenja terena na lokaciji crpne stanice Libertas.	kpl	1,00		
1.5.2.2	Zatvaranje dovoda otpadnih voda na crpnu stanicu, isključivanje crpki, uklanjanje preostale otpadne vode iz crpnih zdenaca i ostalih prostorija crpne stanice. Uklonjenu preostalu otpadnu vodu iz crpne stanice zbrinuti u dogovoru s lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1,00		
1.5.2.3	Pažljivo uklanjanje postojeće podne obloge od keramičkih pločica. Stavka uključuje uklanjanje, odvoz i deponiranje podnog materijala. Obračun po m2 uklonjene podloge.	m ²	63,00		
1.5.2.4	Uklanjanje površinskog pokrova i materijala oko armatura i fazonskih komada kako bi se omogućio pristup istima, te ponovno zatrpavanje uklonjenim materijalom te ponovna ugradnja površinskog pokrova. U cijenu uračunati sav potreban materijal bez obzira na vrstu i kategoriju iskopanog pokrova i materijala. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.5.3.	Zidarski radovi				
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pripomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("štemanje", ugradnja, dovođenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.5.3.1	Čišćenje svih unutrašnjih površina crpne stanice kao i površine iznad ploče crpnog bazena, vodom pod visokim tlakom i njihovo odmašćivanje korištenjem kemijskih sredstva pogodnih za betonske površine. Stavka uključuje mehaničko odstranjivanje nataloženih nečistoća, na mjestima gdje su ostale nakon čišćenja, i ostataka postojeće bitumenske izolacije. Obračun po m2.	m ²	232,00		
1.5.3.2	Sanacija prodora cijevi za pročišćavanje zraka u AB zidovima i njihovo betoniranje nakon montaže. Stavkom obuhvaćena sanacija izložene armature sredstvom kao npr. "Sika - Icosit Poxicolor Plus", sanacija AB konstrukcije reparaturnim mortom kao npr. "Sika Rep", izrada vodonepropusnog sloja nanošenjem morta kao npr. "Sikagard-720 EpoCem" i premaza na vodonepropusni sloj kao npr. "Sikagard-63N" (radove izvesti prema tehničkom listu proizvoda). Otvor zabrtviti "water stop" trakom kao npr. "Dracomerx Waterstop RX 101" oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima . Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po komadu.	m ²	10,00		
1.5.3.3	Sanacija prodora cijevi za pročišćavanje zraka u AB zidovima. Stavkom obuhvaćeno mehaničko odstranjivanje odlomljenih i olabavljenih dijelova AB konstrukcije i reprofilacija AB konstrukcije reparaturnim jednokomponentnim tiksotropnim mortom minimalne tlačne čvrstoće nakon 28 dana od nanošenja 40 N/mm2 i vlačne čvrstoće 1,5 N/mm2 . Obračun po m2.	m ²	10,00		
1.5.3.4	Izrada vodonepropusnog sloja prodora cijevi u AB zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenje 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima . Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po m2.	m ²	10,00		
1.5.4.	Obrtnički radovi				
	Napomena: Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi				
1.5.4.1.	Nabava, doprema i montaža ugradnih inox poklopaca za natkrivanje otvora 80 x 80 cm i 110x110 cm. Poklopci su klase D400. Poklopci su opremljeni gumenom brtvom, bravicom s ključem. Materijal izrade, uključivo spojni materijal, je inox (W. 1.4404, AISI 316L). Obračun po ugrađenom poklopcu sa svim potrebnim materijalom za ugradnju.				
	<i>poklopac 110 x 110 cm</i>	kom	2,00		
	<i>poklopac 80 x 80 cm</i>	kom	3,00		
1.5.4.2	Nabava, doprema i montaža sistema za pročišćavanje otpadnog zraka protočnosti od najmanje 200 m3/h, kroz primjenu kemijskih suhih granulata (ispuna) sa sadržajem natrijum permanganata od najmanje 12%. Prije same nabave proizvođač je dužan dati tehničko rješenje ugradnje proizvoda. U cijenu uračunati sav materijal, cijevi i radove potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00		
1.5.4.3	Nabava, doprema i ugradnja 2-komponentnog, samorazljevajućeg materijala na poliuretanskoj tekućoj bazi, bez sadržaja otapala, dobre kemijske postojanosti i otpornosti na habanje, iznad ploče crpnog bazena i unutrašnje prostorije crpne stanice, minimalne potrošnje materijala 1,35 kg/m2. Prije ugradnje površinu na kojoj se nanosi proizvod, potrebno je ugrađenu površinu očistiti i osušiti od moguće preostale vode. Obračun po m2 ugrađene stavke.	m ²	63,00		
1.5.4.4	Nabava doprema i montaža dvokrilnih PVC vrata zidarskih mjera 120x210 cm. Stavkom je obuhvaćena zidarska obrada postavljenih vrata, te demontaža i odvoz postojećih vrata na deponiju. Obračun po postavljenim vratima.	kom	2,00		
1.5.4.5	Nabava doprema i ugradnja PVC fiksne žaluzine u postojeća PVC vrata na ulazu u prostoriju s dovodnim kanalom. Dimenzija žaluzine je (šxv) 25x100 cm s min. efektivnom površinom 70%. Stavkom je obuhvaćeno rezanje i prilagodba postojeće ispune na vratima. Obračun po komadu.	kom	1,00		
1.5.5.	Elektrotehnički radovi				
1.5.5.1	Dobava, transport, montaža i povezivanje opreme neophodne za odvijanje minimalnog tehnološkog procesa za vrijeme izvođenja radova na sanaciji postrojenja kanalizacijske crpne stanice Libertas. Za vrijeme radova na sanaciji postrojenja potrebno je osigurati nesmetan ručni i automatski rad cijelog postrojenja, te je potrebno osigurati nesmetani tehnološki proces bez preljeva i zagađenja kopna ili mora za što je u potpunosti odgovoran Izvođač radova. Nakon završetka ukupnih radova i puštanja u rad KCS Libertas Izvođač će izvršiti demontažu opreme za privremeni rad, te preuzeti svu opremu i materijal koji je koristio za privremeni rad. Za vrijeme privremenog rada Izvoditelj radova će osigurati cjelodnevno (24 sata dnevno) stručnu osobu za praćenje i posluživanje rada postrojenja u cilju obaveznog nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.5.5.2	Demontaža postojećih elektro blokova i ostale opreme iz postrojenja kanalizacijske crpne stanice Libertas koja se demontira u skladu s ovim Troškovnikom, te izdvajanje potrebnih dijelova u svrhu osiguranja servisne pričuve na preostalim postrojenjima u vlasništvu Naručitelja. Odvoženje preostalog materijala na deponij koji će odrediti i osigurati Naručitelj. Izdvajanje potrebnih dijelova postojeće opreme izvršit će djelatnici zaduženi za održavanje postrojenja kod Naručitelja.	kmplt	1,00		
1.5.5.3	Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvoj napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici LIBERTAS, koje se sastoji od tri (3) polja: 1. Polje dovoda i automatike (+U1) – dovod i razvoj napajanja napajanja s mreže i agregata, prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, sve prema popisu navedenom u prilogu A. 2. Upravljačko polje crpke 1 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorom crpke C1 prema popisu navedenom u prilogu B. 3. Upravljačko polje crpke 2 (+U3) – napajanje i upravljanje pogonskim motorom crpke C2 prema popisu navedenom u prilogu C. Blokovi su samonosiivi za unutarnju ugradnju, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i ožičuje oprema za razvoj napajanja i upravljanja crpkama. Zbog dimenzija ulaznih vrata svako se polje pojedinačno isporučuje i međusobno povezuje u prostoru za smještaj 0,4 kV postrojenja. Izrada programa za PLC u KCS LIBERTAS koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS LIBERTAS. Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS LIBERTAS. U objektu osim postojeće komunikacije radio i žičanom vezom (što je potrebno zadržati), radi sigurnosti treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja.	kmplt	1,00		
1.5.5.4	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	1,00		
1.5.5.5	Dobava, transport i montaža plovne sklopke s utegom (1 kom), 230 V, IP67, zajedno s originalnim nosačem, 10 m originalnog kabela i spajanjem.	kmplt	2,00		
1.5.5.6	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke za isklon postrojenja u slučaju opasnosti smještene u odgovarajuću priključnu kutiju, radni element sklopke je tipkalo s dva mirna i jednim radnim kontaktom ("gljiva"), fi40 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, boja priključne kutije je siva i žuta, Ie= 3 A, Ue= 240 V AC (kod AC-15 primjene). Isklon cijelog postrojenja.	kmplt	1,00		
1.5.5.7	Dobava, transport, montaža i povezivanje krajnje sklopke na ulaznim vratima, dojava ulaska u objekt.	kmplt	2,00		
1.5.5.8	Dobava, transport, montaža i povezivanje ultrazvučnog mjerača za mjerenje razine u kotlu za kompezaciju hidrauličnog udara. Mjerač je predviđen za vanjsku ugradnju na stijenku kotla debljine do 40mm, materijal izrade kućišta je nehrđajući čelik, stupanj mehaničke zaštite IP 68, radni temperaturni opseg od -40°C do +100°C, napajanje 18-36V, strujni izlaz nazivnog opsega 4-20mA, prenaponska i strujna zaštita aktivnom barijerom za sigurnosno galvansko odvajanje od Ex zone strujnih krugova 4 – 20 mA.	kmplt	1,00		
1.5.5.9	Dobava, transport, montaža dvostepenog klipnog kompresora za zrak, zajedno s elektromotorom, zaštitnom komorom protiv buke, posudom za prihvat kondenzata i filterskom grupom D, karakteristika: V = 197 l/s pri 16 bara, P = 3 kW. OPREMA KOMPRESORA: filter za dovod zraka, filterska grupa D za stlačeni zrak, nepovratna zaklopka za zrak na tlačnom vodu kompresora, ventil za zrak na tlačnom vodu, ventil za ispušt kondenzata, prigušivač vibracija na postolju kompresora. KARAKTERISTIKA ELEKTROMOTORA: elektromotor trofazni 400 V, 50 Hz, start motora direkt, zaštita IP 65. U stavku uključiti materijal za povezivanje kompresora s tlačnom posudom (elektromagnetski ventil, nepovratni ventil, kuglični ventil, bakrene cijevi za zrak od dezoksidiranog bakra 18x2,0, spojnice, držači cijevi itd.)	kmplt	1,00		
1.5.5.10	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje antene za radio komunikaciju, komplet sa uključenim stupom i ostalim priborom za montažu.	kmplt	1,00		
1.5.5.11	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.5.5.12	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	15,00		
1.5.5.13	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.5.5.14	Dobava, transport, i montaža jednopolnog nadžbuknog instalacijskog prekidača, 10 A, 250 V, IP44.	kom	3,00		
1.5.5.15	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje vodotijesne svjetiljke, sastoji se od tijela svjetiljke, stakla, zaštitne mrežice, brtve, grla, odsijača i žarulje, navoj grla i žarulje E27, štedna žarulja 23 W, 230 V, IP 54.	kom	2,00		
1.5.5.16	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propalijvanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. Kućište svjetiljke je izrađeno od polikarbonata ojačanog vlaknima, a stupanj mehaničke zaštite je IP 65.	kom	4,00		
1.5.5.17	Dobava, transport, montaža i povezivanje foto osjetljivog uređaja za uključivanje vanjske rasvjete noću, nazivni napon 230 V, 50 Hz, nazivna prekidačna snaga 1000W, IP 54, podešavanje osjetljivosti na svjetlo 2 - 10 Lux-a.	kmplt	1,00		
1.5.5.18	Dobava, transport i montaža trofazne (peteropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 400V, 3P+N+PE, IP41.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.5.5.19	Dobava, transport i montaža jednofazne (tropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 250V, 2P+PE, IP41.	kom	3,00		
1.5.5.20	Dobava, transport i montaža jednofazne (dvolpolne) nadžbukne utičnice, 10A, 24V, 2P, IP41.	kom	1,00		
1.5.5.21	Dobava, transport i montaža u zasunsku komoru razvodne kutije izrađene od PVC-a stupnja zaštite IP 66, dimenzija 400x400x120mm s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki i plovnih sklopki. U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kom	2,00		
1.5.5.22	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x95 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	20,00		
1.5.5.23	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x50/25 mm ² s opletom, te izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	35,00		
1.5.5.24	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	65,00		
1.5.5.25	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	100,00		
1.5.5.26	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	50,00		
1.5.5.27	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	60,00		
1.5.5.28	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	60,00		
1.5.5.29	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	70,00		
1.5.5.30	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje mrežnog kabela s opletom (S/FPT) kategorije 6 za vanjsku ugradnju uključivo i završne konektore.	m	30,00		
1.5.5.31	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	10,00		
1.5.5.32	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	50,00		
1.5.5.33	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	120,00		
1.5.5.34	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozeme boje.	m	20,00		
1.5.5.35	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 16 mm ² žutozeme boje.	m	50,00		
1.5.5.36	Dobava i postavljanje limenih kabelskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	20,00		
1.5.5.37	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih toplocinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	5,00		
1.5.5.38	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelskih kanala s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	15,00		
1.5.5.39	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelskih kanala s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	25,00		
1.5.5.40	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	40,00		
1.5.5.41	Dobava, transport i montaža kabelskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kabelski završetak se sastoji od odgovarajućih tuljaka, stopica i toplokupljajućeg izolacijskog materijala.	kmpit	1,00		
1.5.5.42	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kabelske stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - objumice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmpit	1,00		
1.5.5.43	Dobava, transport, polaganje trake Fe/Zn 20x3 mm na pripadne nosače (izvođenje spojeva) - sabirnica za povezivanje metalnih masa. Sabirnica za povezivanje metalnih masa se spaja na uzemljivač objekta.	m	15,00		
1.5.5.44	Dobava, transport i montaža T-potpornog nosača za pričvršćivanje Fe/Zn trake.	kom	15,00		
1.5.5.45	Dobava, transport i montaža inox žice promjera 8 mm po krovu objekta na pripadne nosače - krovna prihvatna mreža.	m	20,00		
1.5.5.46	Dobava, transport i montaža potpornog nosača za krovnu prihvatnu mrežu.	kom	20,00		
1.5.5.47	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Fe/Zn traka.	kom	8,00		
1.5.5.48	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Cu uže.	kom	6,00		
1.5.5.49	Izrada i montaža spoja s uzemljivačem koji se sastoji od P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² i duljine 3 m, za povezivanje poklopaca, vrata i ostalih metalnih masa sa uzemljivačem.	kmpit	5,00		
1.5.5.50	Izrada premosta ventila i prirubnica Cu-pletenicom ili P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² , prosječna dužina 25 cm, sa narezivanjem u kućište te spajanje stopicama, vijcima i maticama.	kmpit	20,00		
1.5.5.51	Dobava, transport i postavljanje uokvirene i ostakljene jednopolne sheme 0,4 kV postrojenja.	kmpit	1,00		
1.5.5.52	Dobava, transport i postavljanje tablice Upute za postupak u slučaju požara.	kom.	1,00		
1.5.5.53	Dobava, transport i postavljanje tablice Uputa za pružanje prve pomoći kod udara struje.	kom.	1,00		
1.5.5.54	Dobava, transport i postavljanje Pet pravila sigurnosti (panel postavljen na zidu).	kom.	1,00		
1.5.5.55	Dobava, transport i postavljanje ormarića prve pomoći - zidni.	kom.	1,00		
1.5.5.56	Dobava, transport i postavljanje izolacionog tapeta dimenzija 2200`1000 mm, izolacijskog napona 20000V.	kom.	1,00		
1.5.5.57	Dobava i transport opomenskih tablica: NE UKAPČAJ PAZI, VISOKI NAPON	kom.	2,00		
1.5.5.58	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmpit	1,00		
1.5.5.59	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmpit	1,00		
1.5.5.60	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmpit	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.5.5.61	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmplt	1,00		
1.5.5.62	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.5.5.63	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.5.5.64	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.5.5.65	Dobava i transport vatrogasnog aparata za gašenje požara sa CO2 plinom, 5 kg.	kom	2,00		
1.5.5.66	Elektropovezivanje, podešavanje zaštitne opreme i puštanje u rad sistema za pročišćavanje otpadnog zraka.	kmplt	1,00		
1.5.5.67	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.5.5.68	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
PRILOG A - Poje dovoda i automatike (+U1):					
A.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikoroziivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocičajnog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina'visina'dubina) 1200x2000x600 mm.	kom	1,00		
A.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikoroziivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
A.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikoroziivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina'visina'dubina) 1200x200x600 mm.	kom	1,00		
A.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikoroziivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		
A.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=1095 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
A.6.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00", poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NVO uloška veličine "00" i nazivne struje In= 125 A.	kmplt	2,00		
A.7.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, Imax= 40 A, II/C.	kom	6,00		
A.8.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak srijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=250A - nazivna granična prekidna moć Icu=36kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=36kA Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje srijeda, 1 komplet, - elektronička zaštitna jedinica za zaštitu mreže , 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju prorade zaštitne jedinice, 6A, 230V, 50Hz, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju glavnih kontakata prekidača, 6A, 230V, 50Hz, 3 komad, - podnaponski okidač, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - motorni pogon, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - zaštita priključaka duge, 1 komplet, - maska za vrata, 1 komad	kmplt	2,00		
A.9.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 250/5 A - nazivna termička struja Ith =60 In - trajna termička struja Iltth = 1,2 In - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	6,00		
A.10.	Lamelirani bakreni vodič, izoliran PVC-om, dimenzije profila (širina'visina) 5x(24x1) mm, duljina 2000 mm, maksimalna struja 385 A, za povezivanje prekidača i sabirnica.	kom	6,00		
A.11.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 6 A.	kmplt	9,00		
A.12.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 2 A.	kmplt	6,00		
A.13.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 16 A.	kmplt	3,00		
A.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, topoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	3,00		
A.15.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	2,00		
A.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.17.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića žuta, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.18.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 25 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.19.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 16 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.20.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 2 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.21.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine DIII, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 50 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.22.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine DIII, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 35 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kmplt	1,00		
A.23.	Adapter za povezivanje dovodnog kabela i faznih sabirnica razmaknute 60 mm, maksimalna struja 800 A, 50 Hz, širina adaptera je 150 mm.	kom	2,00		
A.24.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojni prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jalov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širina x visina x dubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	2,00		
A.25.	Voltnetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kmplt	1,00		
A.25.	Zaštitna trolna sklopka za diferencijalnu struju, Un=230/400 V, 50Hz, In= 63 A, osjetljivost 500 mA.	kom	1,00		
A.26.	Tropolni automatski prekidač Un= 400-415 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.27.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	2,00		
A.28.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.29.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 10 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4,00		
A.30.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 6 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	6,00		
A.31.	Instalacijski prekidač, trolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=400 V, 50 Hz.	kom	1,00		
A.32.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 4 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.33.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	9,00		
A.34.	Relejski s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	2,00		
A.35.	Relejski s jednim preklopnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC, zatezanje pri uklopu.	kom	3,00		
A.36.	Relejski s jednim radnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 VDC, 30 mA.	kom	1,00		
A.37.	Relejski s dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	1,00		
A.38.	Utični relejski s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	21,00		
A.39.	Utični relejski s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kom	4,00		
A.40.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
A.41.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.42.	Zaštitni relejski za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kom	3,00		
A.43.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	kom	1,00		
A.44.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu digitalnih signala.	kom	2,00		
A.45.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1,00		
A.46.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu analognih signala.	kom	3,00		
A.47.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
A.48.	KABEL MODBUS 3M 1 RJ45	kom	3,00		
A.49.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	2,00		
A.50.	Ethernet kabel	kom	1,00		
A.51.	Konektor CAN	kom	3,00		
A.52.	Color touch panel, veličina panela 10,4", rezolucija 640 x 480 piksela, spajanje komunikacijskim kablom na PLC, napajanje 24 VDC za grafički i numerički prikaz svih bitnih podataka postrojenja.	kom	1,00		
A.53.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjeraca tlaka (radni + rezervni), te pripadnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crpni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i duljine 20 m.	kmplt	1,00		
A.54.	Ispravljač 230 VAC / 12 VDC, 10A	kom	1,00		
A.55.	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.56.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponudeni tip i proizvođač	kom	1,00		
A.57.	GPRS-modem karakteristika: - Komunikacijska sučelja: (RS-232, USB, Ethernet, QUADBAND EDGE/GPRS/GSM: 850/900/1800/1900 MHz) , - Upravljivi ROUTER / FIREWALL, - DHCP, VPN, DNS, SNTP, Telnet - AT command interface, - SMS, - Napajanje 10-28VDC, - IP 67, - TCP/IP, UDP Protokol, programska podrška za komunikaciju.	kom	1,00		
A.58.	Telefonski modem za žičanu komunikaciju karakteristika: - ulaz RS-232C, - maksimalna brzina prijenosa podataka 56 kbps, - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka, - napajanje 24 DC, - programska podrška za komunikaciju	kom	1,00		
A.59.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	2,00		
A.60.	Ethernet "switch" sa 5 žičanih portova (5 x 10/100 Base-TX sa Auto MDI/MDI-X, Auto-Negotiation funkcijom, RJ45 priključak), napajanje 24VDC.	kom	1,00		
A.61.	PLC - napojna jedinica 24VDC.	kom	1,00		
A.62.	PLC - CPU s memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, Modbus TC/IP komunikacijski port, CAN komunikacijski port	kom	1,00		
A.63.	PLC - komunikacijski modul s dva kanala (RS232/485).	kom	2,00		
A.64.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	2,00		
A.65.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.66.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.67.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal 4–20 mA.	kom	1,00		
A.68.	Rack za 4 slota PLC	kom	1,00		
A.69.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 100 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1,00		
A.70.	Modularni programabilni relej s panelom za programiranje, 6 digitalnih ulaza (4 ulaza podesiva kao analogni komparator 0-10 VDC) i 4 relejna izlaza, napajanje 24 VDC - realizacija sekundarne automatike	kom	1,00		
A.71.	Univerzalni naponsko/strujni pretvarač (4-20 mA; 0-10 V), napon napajanja 24 VDC, izolirani - realizacija sekundarne automatike.	kom	1,00		
A.72.	Signalna lampica Ø22 mm – crvena led, 24 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.73.	Akumulatorska baterija 55 Ah, 12 V.	kom	1,00		
A.74.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-55 °C, najvećeg napona napajanja 250 V AC, 10 A.	kom	1,00		
A.75.	Rasvjetno tijelo s fluorescentnom cijevi i servisnom utičnicom za montiranje unutar ormara, 18 W, 230 V, 50 Hz.	kompl	1,00		
A.76.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
A.77.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	200,00		
A.78.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kompl	1,00		
A.79.	Natpisne pločice.				
A.80.	Jednopolna i tropska shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kompl	1,00		
PRILOG B - Polje upravljanja crpkom 1 (+U2):					
B.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojitog panela, pocinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, jednokrakih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina'visina'dubina) 600x2000x600 mm.	kom	1,00		
B.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
B.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina'visina'dubina) 600x200x600 mm.	kom	1,00		
B.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		
B.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=495 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kompl	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.6.	Topolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3'400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu>100 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics>100 kA - nazivna termička struja Ith=1,6-2.5 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V	kmplt	2,00		
B.7.	Topolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznih motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, s jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon Ui=750 V - nazivni pogonski napon Ue<690 V - naz. pogonska struja, Ue<440 V: Ie=9A (za AC-3); Ie=25A (za AC-1) - nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz - nazivna termička struja Ith=25 A - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s	kom	2,00		
B.8.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3,00		
B.10.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.11.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.12.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
B.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
B.15.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
B.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
B.17.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
B.18.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	14,00		
B.19.	Zaštitni relej za zaštitu crpke od pregrijavanja i prodora vode tipa kao TDM ABS.	kom	2,00		
B.20.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	4,00		
B.21.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	11,00		
B.22.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	8,00		
B.23.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 75 kW nazivna ulazna struja 145 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmplt	1,00		
B.24.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	1,00		
B.25.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
B.26.	PLC modul s 4 analogna ulaza i 2 analogna izlaza za signal 4-20 mA.	kom	1,00		
B.27.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
B.28.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.29.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.30.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	1,00		
B.31.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	1,00		
B.34.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	1,00		
B.35.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
B.36.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m3/h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kmplt	1,00		
B.37.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
B.38.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	15,00		
B.39.	Redne stezaljke, ubodne troredne, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-2,5 mm2, širina stezaljke 5,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	6,00		
B.40.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	126,00		
B.41.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1,00		
B.42.	Sabirnica PE vodiča.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.43.	Adapter za montažu sklopnih elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvanско povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	2,00		
B.44.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kompl	1,00		
B.45.	Adapter za montažu sklopnih elemenata (prekidača do 100A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvanско povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 72 mm.	kom	1,00		
B.46.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kompl	1,00		
B.47.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
B.48.	Šine 35 mm za montažu sklopnih elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
B.49.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
B.50.	Flex-block kut 200mm	kom	4,00		
B.51.	Flex-block stranica 200x1000	kom	2,00		
B.52.	Kabel ATV panel	kom	1,00		
B.53.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
B.54.	Konektor CAN	kom	1,00		
B.55.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 1000 mm.	kom	1,00		
B.56.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	8,00		
B.57.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	4,00		
B.58.	Okvir za smještaj displeja pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	1,00		
B.59.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
B.60.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
B.61.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
B.62.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućivanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kom	1,00		
B.63.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	4,00		
B.64.	Šina za adapter	kom	2,00		
B.65.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	8,00		
B.66.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 1000mm, 4 mjesta.	kom	2,00		
B.67.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, ručni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz nazivna struja In=160A nazivna granična prekidna moć Icu=36kA zaštitna jedinica za motore 100A ostali pribor: zaštite priključnica, naponski okidač, pomoćni kontakti, kabelski priključci	kompl	1		
B.68.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gg.	kom	1,00		
B.69.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabitnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kompl	1,00		
B.70.	Jednopolna i tropolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kompl	1,00		
PRILOG C - Polje upravljanja crpkom 2 (+U3):					
C.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikoroziivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocičanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, jednokrlnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina 'visina' dubina) 600x2000x600 mm.	kom	1,00		
C.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikoroziivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
C.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikoroziivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina 'visina' dubina) 600x200x600 mm.	kom	1,00		
C.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikoroziivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		
C.5.	Sabitrice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=495 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kompl	1,00		
C.6.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3'400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu>100 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics>100 kA - nazivna termička struja Ith=1,6-2.5 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V	kompl	2		
C.7.	Tropolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznih motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, s jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon Ui=750 V - nazivni pogonski napon Ue<690 V - naz. pogonska struja, Ue<440 V: Ie=9A (za AC-3); Ie=25A (za AC-1) - nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz - nazivna termička struja Ith=25 A - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s	kom	2		
C.8.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gg.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
C.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3,00		
C.10	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
C.11.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
C.12.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
C.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
C.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
C.15.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
C.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
C.17.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
C.18.	Utični relej s četiri preklonpa kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	14,00		
C.19.	Zaštitni relej za zaštitu crpke od pregrijavanja i prodora vode tipa kao TDM ABS.	kom	2,00		
C.20.	Utični relej s četiri preklonpa kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	4,00		
C.21.	Podnožje za utični relej s četiri preklonpa kontakta.	kom	11,00		
C.22.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklonpa kontakta.	kom	8,00		
C.23.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 75 kW nazivna ulazna struja 145 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmplt	1,00		
C.24.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	1,00		
C.25.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
C.26.	PLC modul s 4 analogna ulaza i 2 analogna izlaza za signal 4-20 mA.	kom	1,00		
C.27.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
C.28.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
C.29.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
C.30.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	1,00		
C.31.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	1,00		
C.32.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	1,00		
C.33.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
C.34.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m ³ /h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kmplt	1		
C.35.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1		
C.36.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	15		
C.37.	Redne stezaljke, ubodne troredne, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-2,5 mm ² , širina stezaljke 5,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	6,00		
C.38.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	126,00		
C.39.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1,00		
C.40.	Sabirnica PE vodiča.	kmplt	1,00		
C.41.	Adapter za montažu sklopkih elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	2,00		
C.42.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	1,00		
C.43.	Adapter za montažu sklopkih elemenata (prekidača do 100A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 72 mm.	kom	1,00		
C.44.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kmplt	1,00		
C.45.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
C.46.	Šine 35 mm za montažu sklopkih elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
C.47.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
C.48.	Flex-block kut 200mm	kom	4,00		
C.49.	Flex-block stranica 200x1000	kom	2,00		
C.50.	Kabel ATV panel	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
C.51.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
C.52.	Konektor CAN	kom	1,00		
C.53.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 1000 mm.	kom	1,00		
C.54.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	8,00		
C.55.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	4,00		
C.56.	Okvir za smještaj displeya pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	1,00		
C.57.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
C.58.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
C.59.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
C.60.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućivanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kom	1,00		
C.61.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	4,00		
C.62.	Šina za adapter	kom	2,00		
C.63.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	8,00		
C.64.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 1000mm, 4 mjesta.	kom	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE LIBERTAS					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
C.65.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, ručni pogon, priključak srijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz nazivna struja In=160A nazivna granična prekidna moć Icu=36kA zaštitna jedinica za motore 100A ostali pribor: zaštitne priključnice, naponski okidač, pomoćni kontakti, kablanski priključci	kmplt	1		
C.66.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1		
C.67.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmplt	1		
C.68.	Jednopolna i trolpolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmplt	1,00		
REKAPITULACIJA					
1.5.1	Projektna dokumentacija				
1.5.2	Pripremni radovi				
1.5.3	Zidarski radovi				
1.5.4	Obrtnički radovi				
1.5.5	Elektrotehnički radovi				
1.5.6	Završni radovi i ostalo				
SVEUKUPNO					

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.6.	CRPNA STANICA "SUSTJEPAN"				
1.6.1.	Projektna dokumentacija				
1.6.1.1	Izrada Izvedbenih projekata za sve radove obuhvaćene ovim troškovnikom, a sve u skladu s troškovnikom te sukladno odabranoj tehnologiji izvođenja radova Izvođača i odabranoj elektrostrojarskoj opremi. Izvedbeni projekti moraju biti u svemu izrađeni sukladno važećem Zakonu. Također, ukoliko je izvedbeni projekt izrađen od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta. Izvedbeni projekt izraditi u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju te predati Naručitelju i Inženjeru. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.6.1.2	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, te održavanje znakova tijekom izvođenja radova. Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.6.1.3	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 <i>Elaborata iskolčenja</i> . Radovi po ovoj stavci moraju biti objavljeni od strane ovlaštenog inženjera geodezije. Svako eventualno neslaganje projektirane trase sa stanjem na terenu potrebno je usuglasiti prema novonastaloj situaciji. U cijeni i eventualna obnova iskolčenja za vrijeme izvođenja radova.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.6.1.4	Dobava i ugradba ploče kojom će se označiti gradilište. Ploča mora sadržavati podatke u skladu s člankom 134. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013), tj. obavezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnosti, odnosno izvršnosti te dozvole i datum prijave početka građenja. Također na ploči će se nalaziti i sve potrebno prema mjerama vidljivosti sadržanim u Uputama za korisnike sredstava - Inforimarnje i vidljivost. Obračun po komadu ugrađene ploče.	kom	1,0		
1.6.1.5	Geodetsko snimanje izvedenog stanja kanalizacije i hidrotehničkih objekata otpadnih voda s izradom geodetskog elaborata po ovlaštenoj osobi, uključujući ovjeru katastra, sve u skladu sa pripadnim Zakonima i propisima, te provedbom u katastru instalacija.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.6.1.6	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 troškovnik, zatim situacijski plan trase kolektora i objekata u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra), zatim sve izvedene trase cjevovoda (gravitacijski cjevovodi i priključci, tlačni cjevovodi, vodovodi) 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 nacрта 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 kompletu izrađenog i predanog projekta.	kpl	1,0		
1.6.2.	Pripremi radovi				
1.6.2.1	Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja uređenja terena na lokaciji crpne stanice Sustjepan.	kpl	1		
1.6.2.2	Zatvaranje dovoda otpadnih voda na crpnu stanicu, isključivanje crpki, uklanjanje preostale otpadne vode iz crpnih zdenaca i ostalih prostorija crpne stanice. Uklonjenu preostalu otpadnu vodu iz crpne stanice zbrinuti u dogovoru s lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.6.2.3	Demontaža i uklanjanje postojeće hidrotehničke i pomoćne opreme crpne stanice (crpke, fazonski komadi, armature, poklopci, instalacije, zapornice i sl.) Stavkom su obuhvaćeni i potrebni iskopi na prodorima cjevovoda kroz zidove te odvoz i zbrinjavanje opreme sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 117/07), a sve u dogovoru lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.6.2.4	Uređenje gradilišta i osiguranje nesmetanog odvijanja prometa vozila i pješaka. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrčenja, uređaja opskrbe, postrojenja za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U ove radove ubraja se i obnova svih korištenih pristupa i cesta do lokacija gradilišta, priključka vode i sl. U ove radove ubraja se i korištenje privremenih deponija, priključaka vode i struje i sl.	kpl	1		
1.6.2.5	Uklanjanje površinskog pokrova i materijala oko armatura i fazonskih komada kako bi se omogućio pristup istima, te ponovno zatrpavanje uklonjenim materijalom te ponovna ugradnja površinskog pokrova. U cijenu uračunati sav potreban materijal bez obzira na vrstu i kategoriju iskopanog pokrova i materijala. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.6.3.	Zidarski radovi				
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("stemanje", ugradnja, dovođenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.6.3.1	Čišćenje svih unutrašnjih površina crpne stanice vodom pod visokim tlakom i njihovo odmašćivanje korištenjem kemijskih sredstva pogodnih za betonske površine. Stavka uključuje mehaničko odstranjivanje nataloženih nečistoća, na mjestima gdje su ostale nakon čišćenja, i ostataka postojeće bitumenske izolacije. Obračun po m2.	m ²	197,00		
1.6.3.2	Sanacija izložene armature na unutarnjim plohamo postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom je obuhvaćeno mehaničko čišćenje izložene armature čeličnim četkama do crnog sjaja i antikoroziivna zaštita očišćene armature epoksidnom kombinacijom niskog udjela otapala za čelične i galvanizirane površine. Obračun po m2.	m ²	197,00		
1.6.3.3	Sanacija unutarnjih ploha postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom obuhvaćeno mehaničko odstranjivanje odlomljenih i olabavljenih dijelova AB konstrukcije i reprofilacija AB konstrukcije reparaturnim jednokomponentnim tikotropnim mortom minimalne tlačne čvrstoće nakon 28 dana od nanošenja 40 N/mm2 i vlačne čvrstoće 1,5 N/mm2 . Obračun po m2.	m ²	197,00		
1.6.3.4	Izrada vodonepropusnog sloja unutrašnjih stijenci AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenje 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima . Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po izvedenom prodoru.	m ²	197,00		
1.6.4.	Obrtnički radovi				
1.6.4.1.	Nabava, doprema i montaža ugradnih inox poklopaca (kanalskih) za natkrivanje otvora u pokrovnoj ploči iznad crnog bazena dimenzija 60 x 60 cm i 60 x 80 cm, zasunske komore dimenzija 60 x 60 cm i incidentnog preljeva dimenzija 60 x 60 cm. Poklopci su klase D400. Poklopci su opremljeni gumenom brtvom, bravicom s ključem. Materijal izrade, uključivo spojni materijal, je inox (W. 1.4404, AISI 316L). Obračun po ugrađenom poklopcu sa svim potrebnim materijalom za ugradnju.				
	<i>poklopac 80 x 60 cm</i>	kom	2		
	<i>poklopac 60 x 60 cm</i>	kom	4		
1.6.4.2	Nabava, doprema i montaža sistema za pročišćavanje otpadnog zraka protočnosti od najmanje 200 m3/h, kroz primjenu kemijskih suhих granulata (ispuna) sa sadržajem natrijum peranganata od najmanje 12%. Prije same nabave proizvođač je dužan dati tehničko rješenje ugradnje proizvoda. U cijenu uračunati sav materijal, cijevi i radove potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun po kompletu ugrađene stavke.	kpl	1		
1.6.4.3	Nabava doprema i montaža jednokrilih PVC vrata zidarskih mjera 120x210 cm. Stavkom je obuhvaćena zidarska obrada postavljenih vrata, te demontaža i odvoz postojećih vrata na deponiju. Obračun po postavljenim vratima.	kom	1		
1.6.4.4	Nabava doprema i ugradnja PVC fiksne žaluzine u postojeća PVC vrata na ulazu u prostoriju s dovodnim kanalom. Dimenzija žaluzine je (šxv) 25x100 cm s min. efektivnom površinom 70%. Stavkom je obuhvaćeno rezanje i prilagodba postojeće ispune na vratima. Obračun po komadu.	kom	1		
1.6.5.	Montažni radovi i strojarski radovi				
	Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi				
	U stavke je uključeno: nabava, doprema, izrada i ugradba (montaža) kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon.				
	Sav spojni materijal (vijci, matice i podložne pločice od nehrđajućeg čelika) te odgovarajuće brtve, uključeno u stavku (sve od A2-70).				
1.6.5.1.	Nabava, doprema i montaža standardnih fazonskih komada od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L), za radni tlak 10 bara, kompletno s potrebnim priborom za spajanje (brtve i vijci). Specifikacija fazonskih komada dana je u montažnom nacrtu. Obračun po komadu.				
	<i>FFG spojni komad DN250, L=600 mm</i>	kom	1,00		
	<i>Q komad DN150 mm</i>	kom	1,00		
	<i>Otcjepni komad T DN150/DN150, L=440 mm</i>	kom	1,00		
	<i>FFG spojni komad DN150, L=200 mm</i>	kom	1,00		
	<i>FFG spojni komad DN150, L=800 mm</i>	kom	2,00		
	<i>FFR spojni komad DN250/DN150, L=300 mm</i>	kom	1,00		
	<i>Nepovratni ventil DN150, L=300 mm</i>	kom	2,00		
	<i>EV zasun DN150, L=210 mm</i>	kom	2,00		
	<i>Montažno demontažni komad DN150, L=230/370 mm</i>	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.6.5.2	<p>Jednostupanjnska, centrifugalna crpka za otpadnu vodu (1 radna + 1 rezervna) za crpnu stanicu u potopljenoj izvedbi sa svim dodatnim dijelovima za ugradnju u CS. Oba crpna agregata su sa samočistećim, nezačepljivim radnim kolom. Minimalno jedan crpni agregat mora biti opremljen mlaznim ventilom (uključeno u stavku), za ispiranje crpnog bazena. Raspored rupa na priključnoj prirubnici prema EN 1092-2, PN10.</p> <p>Karakteristika crpke u traženoj radnoj točki: Q =63,2 l/s H = 11,9 m (N = 11 kW - nazivna snaga elektromotora)</p> <p>Uz crpku isporučiti i: - priključno koljeno DN150, PN10 s temeljnim vijcima od INOX-a - dvije vodilice INOX, 2", svaka dužine ~ 3,0 m - gornji držač vodilica INOX, s temeljnim vijcima od INOX-a - lanac od INOX-a, dužine ~6 m - minimalno 20 m odgovarajućeg priključnog energetskog kabla</p> <p>Crpka mora biti opremljena sa: - 20m priključnog energetskog i signalnog kabela - senzorom za detekciju prodora vode u uljnu komoru - bimetalnim kontaktima u namotajima elektromotora za termičku zaštitu crpke - zaštitnim relejom za nadzor rada crpke (ugradnja u upravljački elektro ormar)</p> <p>Ponudeni tip i proizvođač Obračun po kompletu ugrađene crpke.</p>	kom	2		
1.6.5.3	Cijevni radionički razvod iz nehrđajućeg čelika(inox AISI 316L) s prirubicama za nazivni tlak PN10, DN100 mm	m ¹	4,50		
1.6.5.4	Ispitivanje i puštanje u rad montirane opreme, uključujući sve troškove el. energije i dopremu vode.	kpl	1		
1.6.5.5	Ispitivanje vodonepropusnosti vodova u crpnoj stanici, prema tehničkim uvjetima.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.6.5.6	Ispitivanje crpnog zdenca na vodonepropusnost.	kpl	1		
1.6.6.	Elektrotehnički radovi				
1.6.6.1	Dobava, transport, montaža i povezivanje opreme neophodne za odvijanje minimalnog tehnološkog procesa za vrijeme izvođenja radova na sanaciji postrojenja kanalizacijske crpne stanice Sustjepan. Za vrijeme radova na sanaciji postrojenja potrebno je osigurati nesmetan ručni i automatski rad cijelog postrojenja, te je potrebno osigurati nesmetani tehnološki proces bez preljeva i zagađenja kopna ili mora za što je u potpunosti odgovoran Izvođač radova. Nakon završetka ukupnih radova i puštanja u rad KCS Sustjepan Izvođač će izvršiti demontažu opreme za privremeni rad, te preuzeti svu opremu i materijal koji je koristio za privremeni rad. Za vrijeme privremenog rada Izvoditelj radova će osigurati cjelodnevno (24 sata dnevno) stručnu osobu za praćenje i posluživanje rada postrojenja u cilju obaveznog nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa.	kmplt	1,00		
1.6.6.2	Demontaža postojećih elektro blokova i ostale opreme iz postrojenja kanalizacijske crpne stanice Sustjepan koja se demontira u skladu s ovim Troškovnikom, te izdvajanje potrebnih dijelova u svrhu osiguranja servisne pričuve na preostalim postrojenjima u vlasništvu Naručitelja. Odvoženje preostalog materijala na deponij koji će odrediti i osigurati Naručitelj. Izdvajanje potrebnih dijelova postojeće opreme izvršit će djelatnici zaduženi za održavanje postrojenja kod Naručitelja.	kmplt	1,00		
1.6.6.3	Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici SUSTJEPAN, koje se sastoji dva (2) polja: 1. Polje dovoda i automatike (+U1) – dovod i razvod napajanja napajanja s mreže i agregata, prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, sve prema popisu navedenom u prilogu A. 2. Upravljačko polje crpki 1 i 2 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorima crpke C1 i C2, prema popisu navedenom u prilogu B. Blokovi su samonosivi za unutarnju ugradnju, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i ožičuje oprema za razvod napajanja i upravljanja crpkama. Zbog dimenzija ulaznih vrata svako se polje pojedinačno isporučuje i međusobno povezuje u prostoru za smještaj 0,4 kV postrojenja. Izrada programa za PLC u KCS SUSTJEPAN koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS SUSTJEPAN. Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS SUSTJEPAN. U objektu osim radio veze radi sigurnosti treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja.	kmplt	1,00		
1.6.6.4	Dobava, transport, elektro-povezivanje i puštanje u rad diesel agregata za vanjsku ugradnju u antižučnom kućištu, prime snage 50 kVA i standby snage 55 kVA, te ostalih karakteristika: POGONSKI MOTOR: industrijski 4-taktni diesel motor sa četiri cilindara u liniji, elektronska regulacija motora, sustav hlađenja sa radiatorom i pumpom slatke vode, sustav ispuha sa ispušnim vodom sa prigušnikom zvuka, tank goriva s dvostrukom oplatom (zaštitna kada za prikupljanje svih tekućina iz motora), agregat predviđen za minimalno 8 sati rada bez nadopune goriva, sustav ulja sa filterom ulja i odušnikom uljnih para, pričvršćivanje motora elastičnim temeljenjem agregata na nosaču, integrirani tank goriva na nosaču, sustav za pokretanje motora pomoću elektromotora za upućivanje, samoregulirajući alternator bez četkica za punjenje akumulatorske baterije, 12 V DC, akumulatorska baterija smještena na nosaču agregata, GENERATOR: samouzbudni, četveropolni, 1500min-1, bezkontaktni, jednoležajni, automatska regulacija napona 3x400/230V±1,0%, 50Hz, klasa izolacije H, nazivna snaga 50 kVA, generatorski prekidač KONTROLNI PANEL: display za pregled svih relevantnih veličina (struja, napon, frekvencija...), start-stop kontrola, ručni i automatski režim rada, daljinski start/stop, zaštita agregata od previsoke temperature, nestanka ulja, krivog broja okretaja, preopterećenja, dijagnostika, izlazni signali razine goriva, temperature, razine ulja, statusa (rad,greška i sl.) i ostalih bitnih podataka za daljinski nadzor DODATNA OPREMA: modul za daljinski nadzor rada, prateća dokumentacija, potrebni atesti,mediji (ulje za podmazivanje, voda, antifriz i gorivo) za prvo punjenje. Grijač rashladne tekućine za predgrijavanje motora, vanjski punjač startnih baterija. Stavka uključuje izradu objekta za vanjski smještaj agregata što uključuje pripadni temelj, zidove od čelične mreže s vratima, te nadstrešnice (krov) - sve diskretno uklopljeno u okoliš.	kmplt	1,00		
1.6.6.5	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	1,00		
1.6.6.6	Dobava, transport i montaža plovne sklopke s utegom (1 kom), 230 V, IP67, zajedno s originalnim nosačem, 10 m originalnog kabela i spajanjem.	kmplt	2,00		
1.6.6.7	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke za isklon postrojenja u slučaju opasnosti smještene u odgovarajuću priključnu kutiju, radni element sklopke je tipkalo s dva mirna i jednim radnim kontaktom ("gljiva"), f140 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, boja priključne kutije je siva i žuta, Ie= 3 A, Ue= 240 V AC (kod AC-15 primjene). Isklon cijelog postrojenja.	kmplt	1,00		
1.6.6.8	Dobava, transport, montaža i povezivanje krajnje sklopke na ulaznim vratima, dojava ulaska u objekt.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.6.6.9	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje antene za radio komunikaciju, komplet sa uključenim stupom i ostalim priborom za montažu.	kmplt	1,00		
1.6.6.10	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.6.6.11	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	15,00		
1.6.6.12	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.6.6.13	Dobava, transport, i montaža jednofaznog nadžbuknog instalacijskog prekidača, 10 A, 250 V, IP44.	kom	2,00		
1.6.6.14	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje vodotijesne svjetiljke, sastoji se od tijela svjetiljke, stakla, zaštitne mrežice, brtve, grla, odsijača i žarulje, navoj grla i žarulje E27, štedna žarulja 23 W, 230 V, IP 54.	kom	1,00		
1.6.6.15	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propalivanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. Kućište svjetiljke je izrađeno od polikarbonata ojačanog vlaknima, a stupanj mehaničke zaštite je IP 65.	kom	2,00		
1.6.6.16	Dobava, transport, montaža i povezivanje foto osjetljivog uređaja za uključivanje vanjske rasvjete noću, nazivni napon 230 V, 50 Hz, nazivna prekidna snaga 1000W, IP 54, podešavanje osjetljivosti na svjetlo 2 - 10 Lux-a.	kmplt	1,00		
1.6.6.17	Dobava, transport i montaža trofazne (peteropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 400V, 3P+N+PE, IP41.	kom	1,00		
1.6.6.18	Dobava, transport i montaža jednofazne (tropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 250V, 2P+PE, IP41.	kom	2,00		
1.6.6.19	Dobava, transport i montaža jednofazne (dvopolne) nadžbukne utičnice, 10A, 24V, 2P, IP41.	kom	1,00		
1.6.6.20	Dobava, transport i montaža u zasunsku komoru razvodne kutije izrađene od PVC-a stupnja zaštite IP 66, dimenzija 500x400x120mm s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki i plovnih sklopki. U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kom	1,00		
1.6.6.21	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x25 mm2, s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	30,00		
1.6.6.22	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x10/6 mm2 s opletom, te izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	30,00		
1.6.6.23	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm2, s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.6.6.24	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm2, s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	80,00		
1.6.6.25	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm2, s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.6.6.26	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm2, s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	30,00		
1.6.6.27	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm2, s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	30,00		
1.6.6.28	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm2, s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	30,00		
1.6.6.29	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje mrežnog kabela s opletom (S/FPT) kategorije 6 za vanjsku ugradnju uključivo i završne konektore.	m	25,00		
1.6.6.30	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x2,5 mm2, s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	10,00		
1.6.6.31	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x2,5 mm2, s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	30,00		
1.6.6.32	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm2, s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	90,00		
1.6.6.33	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm2 žutozeme boje.	m	12,00		
1.6.6.34	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 16 mm2 žutozeme boje.	m	45,00		
1.6.6.35	Dobava i postavljanje limenih kablskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	8,00		
1.6.6.36	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih toplocinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	2,00		
1.6.6.37	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanalic s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	10,00		
1.6.6.38	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanalic s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	18,00		
1.6.6.39	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	20,00		
1.6.6.40	Dobava, transport i montaža kablskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kablski završetak se sastoji od odgovarajućih tuljaka, stopica i toploskupljajućeg izolacijskog materijala.	kmplt	1,00		
1.6.6.41	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kablске stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - obujmice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmplt	1,00		
1.6.6.42	Dobava, transport, polaganje trake Fe/Zn 20x3 mm na pripadne nosače (izvođenje spojeva) - sabirnica za povezivanje metalnih masa. Sabirnica za povezivanje metalnih masa se spaja na uzemljivač objekta.	m	15,00		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.6.6.43	Dobava, transport i montaža T-potpornog nosača za pričvršćivanje Fe/Zn trake.	kom	15,00		
1.6.6.44	Dobava, transport i montaža trake Fe/Zn 20x3mm po krovu objekta na pripadne nosače - krovna prihvatna mreža.	m	20,00		
1.6.6.45	Dobava, transport i montaža potpornog nosača za krovnu prihvatnu mrežu.	kom	20,00		
1.6.6.46	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Fe/Zn traka.	kom	6,00		
1.6.6.47	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Cu uže.	kom	5,00		
1.6.6.48	Izrada i montaža spoja s uzemljivačem koji se sastoji od P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² i duljine 3 m, za povezivanje poklopaca, vrata i ostalih metalnih masa sa uzemljivačem.	kmplt	5,00		
1.6.6.49	Izrada premosta ventila i prirubnica Cu-pletenicom ili P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² , prosječna dužina 25 cm, sa narezivanjem u kućište te spajanje stopicama, vijcima i maticama.	kmplt	20,00		
1.6.6.50	Dobava, transport i postavljanje uokvirene i ostakljene jednofazne sheme 0,4 kV postrojenja.	kmplt	1,00		
1.6.6.51	Dobava, transport i postavljanje tablice Upute za postupak u slučaju požara.	kom.	1,00		
1.6.6.52	Dobava, transport i postavljanje tablice Uputa za pružanje prve pomoći kod udara struje.	kom.	1,00		
1.6.6.53	Dobava, transport i postavljanje Pet pravila sigurnosti (panel postavljen na zidu).	kom.	1,00		
1.6.6.54	Dobava, transport i postavljanje ormarića prve pomoći - zidni.	kom.	1,00		
1.6.6.55	Dobava, transport i postavljanje izolacionog tapeta dimenzija 2200´1000 mm, izolacijskog napona 20000V.	kom.	1,00		
1.6.6.56	Dobava i transport opomenskih tablica: NE UKAPČAJ PAZI, VISOKI NAPON	kom.	2,00		
1.6.6.57	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmplt	1,00		
1.6.6.58	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmplt	1,00		
1.6.6.59	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmplt	1,00		
1.6.6.60	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmplt	1,00		
1.6.6.61	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.6.6.62	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.6.6.63	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.6.6.64	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.6.6.65	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.6.6.66	Elektropovezivanje, podešavanje zaštitne opreme i puštanje u rad sistema za pročišćavanje otpadnog zraka.	kmplt	1,00		
1.6.6.67	Dobava i transport vatrogasnog aparata za gašenje požara sa CO2 plinom, 5 kg.	kom	1,00		
PRILOG A - Polje dovoda i automatike (+U1):					
A.1.	Samostojeci blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocičanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina´visina´dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
A.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina´visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
A.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina´visina´dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
A.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina´visina) 600´200 mm.	kom	1,00		
A.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
A.6.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00", poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NVO uloška veličine "00" i nazivne struje In= 125 A.	kmplt	2,00		
A.7.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, Imax= 40 A, II/C.	kom	6,00		
A.8.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak srijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=100A - nazivna granična prekidna moć Icu=36kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=36kA Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje srijeda, 1 komplet, - elektronička zaštitna jedinica za zaštitu mreže , 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju prorade zaštitne jedinice, 6A, 230V, 50Hz, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju glavnih kontakata prekidača, 6A, 230V, 50Hz, 3 komad, - podnaponski okidač, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - motorni pogon, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - zaštita priključaka duge, 1 komplet, - maska za vrata, 1 komad	kmplt	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.9.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 100/5 A - nazivna termička struja I _{th} =60 In - trajna termička struja I _{th} = 1,2 In - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	6,00		
A.10.	Lamelirani bakreni vodič, izoliran PVC-om, dimenzije profila (širina`visina) 5x(20x1) mm, duljina 2000 mm, maksimalna struja 330 A, za povezivanje prekidača i sabirnica.	kom	6,00		
A.11.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 6 A.	kompl	9,00		
A.12.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 2 A.	kompl	6,00		
A.13.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 16 A.	kompl	3,00		
A.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja I _e = 3 A, nazivni napon U _e = 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	3,00		
A.15.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	2,00		
A.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja I _e = 3 A, nazivni napon U _e = 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.17.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića žuta, nazivna struja I _e = 3 A, nazivni napon U _e = 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.18.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine D11, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 25 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.19.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine D11, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 16 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.20.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine D11, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 2 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.21.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine D11, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 50 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.22.	Komplet trolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine D11, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 35 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.23.	Adapter za povezivanje dovodnog kabela i faznih sabirnica razmaknute 60 mm, maksimalna struja 800 A, 50 Hz, širina adaptera je 150 mm.	kom	2,00		
A.24.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojni prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jalov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širina x visina x dubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	2,00		
A.25.	Voltmetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kompl	1,00		
A.25.	Zaštitna trolna sklopka za diferencijalnu struju, Un=230/400 V, 50Hz, In= 63 A, osjetljivost 500 mA.	kom	1,00		
A.26.	Tropolni automatski prekidač Un= 400-415 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.27.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	2,00		
A.28.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.29.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 10 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4,00		
A.30.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 6 A, I _{kr} =10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	6,00		
A.31.	Instalacijski prekidač, trolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, I _{kr} =10 kA, 1 sek, Un=400 V, 50 Hz.	kom	1,00		
A.32.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 4 A, I _{kr} =10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.33.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, I _{kr} =10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	9,00		
A.34.	Relejs dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije U _i =690 V.	kom	2,00		
A.35.	Relejs jednim preklonim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC, zatezanje pri uklopu.	kom	3,00		
A.36.	Relejs jednim radnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 VDC, 30 mA.	kom	1,00		
A.37.	Relejs dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kom	1,00		
A.38.	Utični relejs četiri preklonna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kom	21,00		
A.39.	Utični relejs četiri preklonna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =230 V AC.	kom	4,00		
A.40.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.41.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja I _n = 3 A, nazivni napon U _e = 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.42.	Zaštitni relej za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kom	3,00		
A.43.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	kom	1,00		
A.44.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu digitalnih signala.	kom	2,00		
A.45.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1,00		
A.46.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu analognih signala.	kom	3,00		
A.47.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
A.48.	KABEL MODBUS 3M 1 RJ45	kom	3,00		
A.49.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	2,00		
A.50.	Ethernet kabel	kom	1,00		
A.51.	Konektor CAN	kom	3,00		
A.52.	Color touch panel, veličina panela 10,4", rezolucija 640 x 480 piksela, spajanje komunikacijskim okabelom na PLC, napajanje 24 VDC za grafički i numerički prikaz svih bitnih podataka postrojenja. .	kom	1,00		
A.53.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjerača tlaka (radni + rezervni), te pripadnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crpni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i dužine 20 m.	kmplt	1,00		
A.54.	Ispravljač 230 VAC / 12 VDC, 10A	kom	1,00		
A.55.	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1,00		
A.56.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponudeni tip i proizvođač	kom	1,00		
A.57.	GPRS-modem karakteristika: - Komunikacijska sučelja: (RS-232, USB, Ethernet, QUADBAND EDGE/GPRS/GSM: 850/900/1800/1900 MHz) , - Upravljivi ROUTER / FIREWALL, - DHCP, VPN, DNS, SNTP, Telnet - AT command interface, - SMS, - Napajanje 10-28VDC, - IP 67, - TCP/IP, UDP Protokol, programska podrška za komunikaciju.	kom	1,00		
A.58.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, U _n = 24 VDC.	kom	2,00		
A.59.	Ethernet "switch" sa 5 žičanih portova (5 x 10/100 Base-TX sa Auto MDI/MDI-X, Auto-Negotiation funkcijom, RJ45 priključak), napajanje 24VDC.	kom	1,00		
A.60.	PLC - napojna jedinica 24VDC.	kom	1,00		
A.61.	PLC - CPU s memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, Modbus TC/IP komunikacijski port, CAN komunikacijski port	kom	1,00		
A.62.	PLC - komunikacijski modul s dva kanala (RS232/485).	kom	2,00		
A.63.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	2,00		
A.64.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.65.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.66.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal 4–20 mA.	kom	1,00		
A.67.	Rack za 4 slota PLC	kom	1,00		
A.68.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 100 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1,00		
A.69.	Modularni programabilni relej s panelom za programiranje, 6 digitalnih ulaza (4 ulaza podesiva kao analogni komparator 0-10 VDC) i 4 relejna izlaza, napajanje 24 VDC - realizacija sekundarne automatike	kom	1,00		
A.70.	Univerzalni naponsko/strujni pretvarač (4-20 mA; 0-10 V), napon napajanja 24 VDC, izolirani - realizacija sekundarne automatike.	kom	1,00		
A.71.	Signalna lampica Ø22 mm – crvena led, 24 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.72.	Akumulatorska baterija 55 Ah, 12 V.	kom	1,00		
A.73.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-55 °C, najvećeg napona napajanja 250 V AC, 10 A.	kom	1,00		
A.74.	Rasvjetno tijelo s fluorescentnom cijevi i servisnom utičnicom za montiranje unutar ormara, 18 W, 230 V, 50 Hz.	kmplt	1,00		
A.75.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
A.76.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	200,00		
A.77.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmplt	1,00		
A.78.	Natpisne pločice.				
A.79.	Jednopolna i trolpolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
PRILOG B - Polje upravljanja crpkom 1 i 2 (+U2):					
B.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina visina dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
B.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
B.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina visina dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
B.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina visina) 600x200 mm.	kom	1,00		
B.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
B.6.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3x400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu=50 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=50 kA - nazivna termička struja Ith=17-25 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V.	kmplt	2,00		
B.7.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	2,00		
B.8.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	6,00		
B.9.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.10.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.11.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.12.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, topoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
B.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, topoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
B.14.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2,00		
B.15.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2,00		
B.16.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
B.17.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	14,00		
B.18.	Zaštitni relej za zaštitu crpke od pregrijavanja i prodora vode tipa kao TDM ABS.	kom	2,00		
B.19.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	8,00		
B.20.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	22,00		
B.21.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	8,00		
B.22.	RC sklop Uc=230 V, 50 Hz, za montažu na utične releje.	kom	6,00		
B.23.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 15kW nazivna ulazna struja 31,7 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmplt	2,00		
B.24.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	2,00		
B.25.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
B.26.	PLC modul s 4 analogna ulaza i 2 analogna izlaza za signal 4-20 mA.	kom	1,00		
B.27.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
B.28.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.29.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.30.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	2,00		
B.31.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	2,00		
B.32.	Signalna lampica Ø8 mm – žuta, 24 VDC.	kom	4,00		
B.33.	Signalna lampica Ø8 mm – zelena, 24 VDC.	kom	2,00		
B.34.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	2,00		
B.35.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.36.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m ³ /h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kmpit	1,00		
B.37.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
B.38.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	15,00		
B.39.	Redne stezaljke, ubodne troredne, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-2,5 mm ² , širina stezaljke 5,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	6,00		
B.40.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	126,00		
B.41.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmpit	1,00		
B.42.	Sabirnica PE vodiča.	kmpit	1,00		
B.43.	Adapter za montažu sklopnih elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	2,00		
B.44.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmpit	1,00		
B.45.	Adapter za montažu sklopnih elemenata (prekidača do 100A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 72 mm.	kom	2,00		
B.46.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kmpit	2,00		
B.47.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
B.48.	Šine 35 mm za montažu sklopnih elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
B.49.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
B.50.	Flex-blok kut 200mm	kom	4,00		
B.51.	Flex-blok stranica 200x1000	kom	2,00		
B.52.	Kabel ATV panel	kom	2,00		
B.53.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
B.54.	Konektor CAN	kom	1,00		
B.55.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 1000 mm.	kom	1,00		
B.56.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	8,00		
B.57.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	4,00		
B.58.	Okvir za smještaj displeja pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	2,00		
B.59.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
B.60.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
B.61.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
B.62.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kom	1,00		
B.63.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	4,00		
B.64.	Šina za adapter	kom	2,00		
B.65.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	8,00		
B.66.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 1000mm, 4 mjesta.	kom	2,00		
B.67.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopcu od PVC-a, itd.).	kmpit	1,00		
B.68.	Natpisne pločice.	kmpit	1,00		
B.69.	Jednopolna i tropolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmpit	1,00		
1.6.7.	Završni radovi i ostalo				
1.6.7.1	Probni pogon, puštanje u rad montirane opreme i nadzor od strane ovlaštene osobe proizvođača. Obračun po kompletu.	kpl	1		
1.6.7.2	Ispitivanje vodonepropusnosti crpne stanice i zasunskog AB okna. Ukoliko se nije postigla vodonepropusnost nedostatke treba ukloniti a svako daljnje punjenje pada na teret izvoditelja radova. Obračun po kompletu ispitivanog hidrotehničkog objekta (crpna stanica i zasunsko AB okno).	kpl	1		
1.6.7.3	Prije početka radova osigurati gradilište privremenom ogradom i ukoliko je to potrebno postavljanje prometne signalizacije. Nakon izvršenih radova iste ukloniti.	kpl	1		
1.6.7.4	Uređenje okoliša crpne stanice nakon dovršetka radova na rekonstrukciji. Stavkom su obuhvaćeni svi radovi i materijeli potrebni za sanaciju oštećenja i vraćanje okoliša u prvobitno stanje.	kpl	1		
1.6.7.5	Građevinska pripomoć pri izradi elektro-montažnih radova koja podrazumijevaju manje prodore, iskope i zatrpavanja, obradu prodora, izradu temelja i sl.	kpl	1		

REKAPITULACIJA					
-----------------------	--	--	--	--	--

SANACIJA CRPNE STANICE SUSTJEPAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.6.1	Projektna dokumentacija				
1.6.2	Pripremni radovi				
1.6.3	Zidarski radovi				
1.6.4	Obrtnički radovi				
1.6.5	Montažni radovi i strojarski radovi				
1.6.6	Elektrotehnički radovi				
1.6.7	Završni radovi i ostalo				
SVEUKUPNO					

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.7.	CRPNA STANICA "GRUŽ"				
1.7.1.	Projektna dokumentacija				
1.7.1.1	Izrada Izvedbenih projekata za sve radove obuhvaćene ovim troškovnikom, a sve u skladu s troškovnikom te sukladno odabranoj tehnologiji izvođenja radova Izvođača i odabranoj elektrostrojarskoj opremi. Izvedbeni projekti moraju biti u svemu izrađeni sukladno važećem Zakonu. Također, ukoliko je izvedbeni projekt izrađen od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta. Izvedbeni projekt izraditi u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju te predati Naručitelju i Inženjeru. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.7.1.2	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, te održavanje znakova tijekom izvođenja radova. Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.7.1.3	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 <i>Elaborata iskolčenja</i> . Radovi po ovoj stavci moraju biti objavljeni od strane ovlaštenog inženjera geodezije. Svako eventualno neslaganje projektirane trase sa stanjem na terenu potrebno je usuglasiti prema novonastaloj situaciji. U cijeni i eventualna obnova iskolčenja za vrijeme izvođenja radova.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.7.1.4	Dobava i ugradba ploče kojom će se označiti gradilište. Ploča mora sadržavati podatke u skladu s člankom 134. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013), tj. obavezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnosti, odnosno izvršnosti te dozvole i datum prijave početka građenja. Također na ploči će se nalaziti i sve potrebno prema mjerama vidljivosti sadržanim u Uputama za korisnike sredstava - Inforimarnje i vidljivost. Obračun po komadu ugrađene ploče.	kom	1,0		
1.7.1.5	Geodetsko snimanje izvedenog stanja kanalizacije i hidrotehničkih objekata otpadnih voda s izradom geodetskog elaborata po ovlaštenoj osobi, uključujući ovjeru katastra, sve u skladu sa pripadnim Zakonima i propisima, te provedbom u katastru instalacija.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.7.1.6	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 troškovnik, zatim situacijski plan trase kolektora i objekata u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra), zatim sve izvedene trase cjevovoda (gravitacijski cjevovodi i priključci, tlačni cjevovodi, vodovodi) 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 nacрта 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 kompletu izrađenog i predanog projekta.	kpl	1,0		
1.7.2.	Pripremi radovi				
1.7.2.1	Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja uređenja terena na lokaciji crpne stanice Gruž.	kpl	1		
1.7.2.2	Zatvaranje dovoda otpadnih voda na crpnu stanicu, isključivanje crpki, uklanjanje preostale otpadne vode iz crpnih zdenaca i ostalih prostorija crpne stanice. Uklonjenu preostalu otpadnu vodu iz crpne stanice zbrinuti u dogovoru s lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.7.2.3	Demontaža i uklanjanje postojeće hidrotehničke i pomoćne oprema crpne stanice (crpke, fazonski komadi, armature, poklopci, instalacije, zapornice i sl.) Stavkom su obuhvaćeni i potrebni iskopi na prođorima cjevovoda kroz zidove te odvoz i zbrinjavanje opreme sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 117/07), a sve u dogovoru lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.7.2.4	Uređenje gradilišta i osiguranje nesmetanog odvijanja prometa vozila i pješaka. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrčenja, uređaja opskrbe, postrojenja za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U ove radove ubraja se i obnova svih korištenih pristupa i cesta do lokacija gradilišta, priključka vode i sl. U ove radove ubraja se i korištenje privremenih deponija, priključka vode i struje i sl.	kpl	1		
1.7.2.5	Uklanjanje površinskog pokriva i materijala oko armatura i fazonskih komada kako bi se omogućio pristup istima, te ponovno zatrpavanje uklonjenim materijalom te ponovna ugradnja površinskog pokriva. U cijenu uračunati sav potreban materijal bez obzira na vrstu i kategoriju iskopanog pokriva i materijala. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.7.3.	Zidarski radovi				
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pripomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("štemanje", ugradnja, dovodenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.7.3.1	Čišćenje svih unutrašnjih površina crpne stanice vodom pod visokim tlakom i njihovo odmašćivanje korištenjem kemijskih sredstva pogodnih za betonske površine. Stavka uključuje mehaničko odstranjivanje nataloženih nečistoća, na mjestima gdje su ostale nakon čišćenja, i ostataka postojeće bitumenske izolacije. Obračun po m2.	m ²	152,00		
1.7.3.2	Sanacija izložene armature na unutarnjim plohamo postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom je obuhvaćeno mehaničko čišćenje izložene armature čeličnim četkama do crnog sjaja i antikorozivna zaštita očišćene armature epoksidnom kombinacijom niskog udjela otapala za čelične i galvanizirane površine. Obračun po m2.	m ²	152,00		
1.7.3.3	Sanacija unutarnjih ploha postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom obuhvaćeno mehaničko odstranjivanje odlomljenih i olabavljenih dijelova AB konstrukcije i reprofilacija AB konstrukcije reparaturnim jednokomponentnim tiksotropnim mortom minimalne tlačne čvrstoće nakon 28 dana od nanošenja 40 N/mm2 i vlažne čvrstoće 1,5 N/mm2 . Obračun po m2.	m ²	152,00		
1.7.3.4	Izrada vodonepropusnog sloja unutrašnjih stijenki AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenjem 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima . Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po izvedenom prodoru. Obračun po m2.	m ²	152,00		
1.7.4.	Obrtnički radovi				
1.7.4.1.	Nabava, doprema i montaža ugradnih inox poklopaca (kanalskih) za natkrivanje otvora u pokrovnoj ploči iznad crpnog bazena dimenzija 90 x 120 cm, ulaznog okna dimenzija 120 x 100 cm i zasunske komore dimenzija 70 x 70 cm. Poklopci su klase D400. Poklopci su opremljeni gumenom brtvom, bravicom s ključem. Materijal izrade, uključivo spojni materijal, je inox (W. 1.4404, AISI 316L). Obračun po ugrađenom poklopcu sa svim potrebnim materijalom za ugradnju.				
	<i>poklopac 120 x 90 cm</i>	kom	2,00		
	<i>poklopac 120 x 100 cm</i>	kom	1,00		
	<i>poklopac 70 x 70 cm</i>	kom	1,00		
1.7.4.2	Nabava, doprema i montaža sistema za pročišćavanje otpadnog zraka protočnosti od najmanje 700 m3/h, kroz primjenu kemijskih suhih granulata (ispuna) sa sadržajem natrijum permanganata od najmanje 12%. Prije same nabave proizvođač je dužan dati tehničko rješenje ugradnje proizvoda. U cijenu uračunati sav materijal, cijevi i radove potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun po kompletu ugrađene stavke.	kpl	1,00		
1.7.4.3	Nabava doprema i montaža jednokrilih PVC vrata zidarskih mjera 120x210 cm. Stavkom je obuhvaćena zidarska obrada postavljenih vrata, te demontaža i odvoz postojećih vrata na deponiju. Obračun po postavljenim vratima.	kom	1,00		
1.7.4.4	Nabava doprema i ugradnja PVC fiksne žaluzine u postojeća PVC vrata na ulazu u prostoriju s dovodnim kanalom. Dimenzija žaluzine je (šxv) 25x100 cm s min. efektivnom površinom 70%. Stavkom je obuhvaćeno rezanje i prilagodba postojeće ispune na vratima. Obračun po komadu.	kom	1,00		
1.7.5.	Montažni radovi i strojarski radovi				
	Napomena:				
	Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi				
	U stavke je uključeno: nabava, doprema, izrada i ugradba (montaža) kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon.				
	Sav spojni materijal (vijci, matice i podložne pločice od nehrđajućeg čelika) te odgovarajuće brtve, uključeno u stavku (sve od A2-70).				
1.7.5.1.	Nabava, doprema i montaža standardnih fazonskih komada od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L), za radni tlak 10 bara, kompletno s potrebnim priborom za spajanje (brtve i vijci). Specifikacija fazonskih komada dana je u montažnom nacrtu. Obračun po komadu.				
	<i>FFG spojni komad DN200, L=600 mm</i>	kom	2,00		
	<i>FFG spojni komad DN200, L=1000 mm</i>	kom	2,00		
	<i>Kuglasti nepovratni ventil DN200, L=480 mm</i>	kom	2,00		
	<i>FFR redukcijски komad DN200/DN250, L=300 mm</i>	kom	2,00		
	<i>EV zasun DN200, L=230 mm</i>	kom	2,00		
1.7.5.2	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zapornice dimenzija 90 x 90 cm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštićeni od korozije i ulične lijevano željezne kape koja se ugrađuje u nadzemnu ploču. Zapornica se ugrađuje u komoru crpnog bazena. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.7.5.3	<p>Jednostupanjnska, centrifugalna crpka za otpadnu vodu (1 radna + 1 rezervna) za crpnu stanicu u potopljenoj izvedbi sa svim dodatnim dijelovima za ugradnju u CS. Oba crpna agregata su sa samočišćenim, nezačepljivim radnim kolom. Minimalno jedan crpni agregat mora biti opremljen mlaznim ventilom (uključeno u stavku), za ispiranje crpnog bazena. Raspored rupa na priključnoj prirubnici prema EN 1092-2, PN10.</p> <p>Karakteristika crpke u traženoj radnoj točki: Q =111,4 l/s H = 7,87 m (N = 12,82 kW - nazivna snaga elektromotora)</p> <p>Uz crpku isporučiti i: - priključno koljeno DN200, PN10 s temeljnim vijcima od INOX-a - dvije vodilice INOX, 2", svaka dužine ~ 4,0 m - gornji držač vodilica INOX, s temeljnim vijcima od INOX-a - lanac od INOX-a, dužine ~7 m - minimalno 20 m odgovarajućeg priključnog energetskog kabla</p> <p>Crpka mora biti opremljena sa: - 20m priključnog energetskog i signalnog kabela - senzorom za detekciju prodora vode u uljnu komoru - bimetalnim kontaktima u namotajima elektromotora za termičku zaštitu crpke - zaštitnim relejom za nadzor rada crpke (ugradnja u upravljački elektro ormar)</p> <p>Ponuđeni tip i proizvođač Obračun po kompletu ugrađene crpke.</p>	kom	2,00		
1.7.5.4	Cijevni radionički razvod iz nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L) s prirubnicama za nazivni tlak PN10, DN100 mm	m ¹	6,50		
1.7.5.5	Ispitivanje i puštanje u rad montirane opreme, uključujući sve troškove el. energije i dopremu vode.	kpl	1		
1.7.5.6	Ispitivanje vodonepropusnosti vodova u crpnoj stanici, prema tehničkim uvjetima.	kpl	1		
1.7.5.7	Ispitivanje crpnog zdenca na vodonepropusnost.	kpl	1		
1.7.6.	Elektrotehnički radovi				
1.7.6.1	Dobava, transport, montaža i povezivanje opreme neophodne za odvijanje minimalnog tehnološkog procesa za vrijeme izvođenja radova na sanaciji postrojenja kanalizacijske crpne stanice Gruž. Za vrijeme radova na sanaciji postrojenja potrebno je osigurati nesmetan ručni i automatski rad cijelog postrojenja, te je potrebno osigurati nesmetani tehnološki proces bez preljeva i zagađenja kopna ili mora za što je u potpunosti odgovoran Izvođač radova. Nakon završetka ukupnih radova i puštanja u rad KCS Gruž Izvođač će izvršiti demontažu opreme za privremeni rad, te preuzeti svu opremu i materijal koji je koristio za privremeni rad. Za vrijeme privremenog rada Izvoditelj radova će osigurati cjelodnevno (24 sata dnevno) stručnu osobu za praćenje i posluživanje rada postrojenja u cilju obaveznog nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa.	kmplt	1,00		
1.7.6.2	Demontaža postojećih elektro blokova i ostale opreme iz postrojenja kanalizacijske crpne stanice Gruž koja se demontira u skladu s ovim Troškovnikom, te izdvajanje potrebnih dijelova u svrhu osiguranja servisne pričuve na preostalim postrojenjima u vlasništvu Naručitelja. Odvoženje preostalog materijala na deponij koji će odrediti i osigurati Naručitelj. Izdvajanje potrebnih dijelova postojeće opreme izvršit će djelatnici zaduženi za održavanje postrojenja kod Naručitelja.	kmplt	1,00		
1.7.6.3	<p>Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici GRUŽ, koje se sastoji dva (2) polja:</p> <p>1. Polje dovoda i automatike (+U1) – dovod i razvod napajanja napajanja s mreže i agregata, prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, sve prema popisu navedenom u prilogu A.</p> <p>2. Upravljačko polje crpki 1 i 2 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorima crpke C1 i C2, prema popisu navedenom u prilogu B.</p> <p>Blokovi su samonosiivi za unutarnju ugradnju, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i ožičuje oprema za razvod napajanja i upravljanja crpkama. Zbog dimenzija ulaznih vrata svako se polje pojedinačno isporučuje i međusobno povezuje u prostoru za smještaj 0,4 kV postrojenja.</p> <p>Izrada programa za PLC u KCS GRUŽ koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika.</p> <p>Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS GRUŽ.</p> <p>Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS GRUŽ.</p> <p>U objektu osim postojeće komunikacije radio i žičanom vezom (što je potrebno zadržati), radi sigurnosti treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line.</p> <p>Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju.</p> <p>Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja.</p>	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.7.6.4	Dobava, transport, elektro-povezivanje i puštanje u rad diesel agregata za vanjsku ugradnju u antibužnom kućištu, prime snage 50 kVA i standby snage 55 kVA, te ostalih karakteristika: POGONSKI MOTOR: industrijski 4-taktni diesel motor sa četiri cilindara u liniji, elektronska regulacija motora, sustav hlađenja sa radiatorom i pumpom slatke vode, sustav ispuha sa ispušnim vodom sa prigušnikom zvuka, tank goriva s dvostrukom oplatom (zaštitna kada za prikupljanje svih tekućina iz motora), agregat predviđen za minimalno 8 sati rada bez nadopune goriva, sustav ulja sa filterom ulja i odušnikom uljnih para, pričvršćivanje motora elastičnim temeljenjem agregata na nosaču, integrirani tank goriva na nosaču, sustav za pokretanje motora pomoću elektromotora za upućivanje, samoregulatorni alternator bez četkica za punjenje akumulatorske baterije, 12 V DC, akumulatorska baterija smještena na nosaču agregata, GENERATOR: samouzbudni, četveropolni, 1500min-1, bezkontaktni, jednoležajni, automatska regulacija napona 3x400/230V±1,0%, 50Hz, klasa izolacije H, nazivna snaga 50 kVA, generatorski prekidač KONTROLNI PANEL: display za pregled svih relevantnih veličina (struja, napon, frekvencija...), start-stop kontrola, ručni i automatski režim rada, daljinski start/stop, zaštita agregata od previsoke temperature, nestanka ulja, krivog broja okretaja, preopterećenja, dijagnostika, izlazni signali razine goriva, temperature, razine ulja, statusa (rad, greška i sl.) i ostalih bitnih podataka za daljinski nadzor DODATNA OPREMA: modul za daljinski nadzor rada, prateća dokumentacija, potrebni atesti, mediji (ulje za podmazivanje, voda, antifriz i gorivo) za prvo punjenje. Grijač rashladne tekućine za predgrijavanje motora, vanjski punjač startnih baterija. Stavka uključuje izradu objekta za vanjski smještaj agregata što uključuje pripadni temelj, zidove od čelične mreže s vratima, te nadstrešnice (krov) - sve diskretno uklopljeno u okoliš.	kmplt	1,00		
1.7.6.5	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	1,00		
1.7.6.6	Dobava, transport i montaža plovne sklopke s utegom (1 kom), 230 V, IP67, zajedno s originalnim nosačem, 10 m originalnog kabela i spajanjem.	kmplt	2,00		
1.7.6.7	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke za isključivanje postrojenja u slučaju opasnosti smještene u odgovarajuću priključnu kutiju, radni element sklopke je tipkalo s dva mirna i jednim radnim kontaktom ("gljiva"), f140 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, boja priključne kutije je siva i žuta, Ie= 3 A, Ue= 240 V AC (kod AC-15 primjene). Isključ cijelog postrojenja.	kmplt	1,00		
1.7.6.8	Dobava, transport, montaža i povezivanje krajnje sklopke na ulaznim vratima, dojava ulaska u objekt.	kmplt	1,00		
1.7.6.9	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje antene za radio komunikaciju, komplet sa uključenim stupom i ostalim priborom za montažu.	kmplt	1,00		
1.7.6.10	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.7.6.11	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	15,00		
1.7.6.12	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.7.6.13	Dobava, transport, i montaža jednopolnog nadžbuknog instalacijskog prekidača, 10 A, 250 V, IP44.	kom	2,00		
1.7.6.14	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje vodotijesne svjetiljke, sastoji se od tijela svjetiljke, stakla, zaštitne mrežice, brtve, grla, odsijača i žarulje, navoj grla i žarulje E27, štedna žarulja 23 W, 230 V, IP 54.	kom	1,00		
1.7.6.15	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propalivanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. Kućište svjetiljke je izrađeno od polikarbonata ojačanog vlaknima, a stupanj mehaničke zaštite je IP 65.	kom	2,00		
1.7.6.16	Dobava, transport, montaža i povezivanje foto osjetljivog uređaja za uključivanje vanjske rasvjete noću, nazivni napon 230 V, 50 Hz, nazivna prekida snaga 1000W, IP 54, podešavanje osjetljivosti na svjetlo 2 - 10 Lux-a.	kmplt	1,00		
1.7.6.17	Dobava, transport i montaža trofazne (peteropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 400V, 3P+N+PE, IP41.	kom	1,00		
1.7.6.18	Dobava, transport i montaža jednofazne (tropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 250V, 2P+PE, IP41.	kom	2,00		
1.7.6.19	Dobava, transport i montaža jednofazne (dvopolne) nadžbukne utičnice, 10A, 24V, 2P, IP41.	kom	1,00		
1.7.6.20	Dobava, transport i montaža u zasunsku komoru razvodne kutije izrađene od PVC-a stupnja zaštite IP 66, dimenzija 500x400x120mm s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki i plovni sklopki. U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kom	1,00		
1.7.6.21	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x25 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	30,00		
1.7.6.22	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x10/6 mm ² s opletom, te izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	30,00		
1.7.6.23	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	40,00		
1.7.6.24	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	80,00		
1.7.6.25	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	40,00		
1.7.6.26	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	30,00		
1.7.6.27	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	30,00		
1.7.6.28	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	30,00		
1.7.6.29	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje mrežnog kabela s opletom (S/FPT) kategorije 6 za vanjsku ugradnju uključivo i završne konektore.	m	25,00		
1.7.6.30	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kv.	m	10,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.7.6.31	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	30,00		
1.7.6.32	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	90,00		
1.7.6.33	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozeme boje.	m	12,00		
1.7.6.34	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 16 mm ² žutozeme boje.	m	45,00		
1.7.6.35	Dobava i postavljanje limenih kabljskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	8,00		
1.7.6.36	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih toplocinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	2,00		
1.7.6.37	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabljskih kanalic s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	10,00		
1.7.6.38	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabljskih kanalic s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	18,00		
1.7.6.39	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	20,00		
1.7.6.40	Dobava, transport i montaža kabljskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kabljski završetak se sastoji od odgovarajućih tuljaka, stopica i toplokuplajućeg izolacijskog materijala.	kmpit	1,00		
1.7.6.41	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kabljske stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - obujmice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmpit	1,00		
1.7.6.42	Dobava, transport, polaganje trake Fe/Zn 20x3 mm na pripadne nosače (izvođenje spojeva) - sabirnica za povezivanje metalnih masa. Sabirnica za povezivanje metalnih masa se spaja na uzemljivač objekta.	m	15,00		
1.7.6.43	Dobava, transport i montaža T-potpornog nosača za pričvršćivanje Fe/Zn trake.	kom	15,00		
1.7.6.44	Dobava, transport i montaža trake Fe/Zn 20x3mm po krovu objekta na pripadne nosače - krovna prihvatna mreža.	m	20,00		
1.7.6.45	Dobava, transport i montaža potpornog nosača za krovnu prihvatnu mrežu.	kom	20,00		
1.7.6.46	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Fe/Zn traka.	kom	6,00		
1.7.6.47	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Cu uže.	kom	5,00		
1.7.6.48	Izrada i montaža spoja s uzemljivačem koji se sastoji od P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² i duljine 3 m, za povezivanje poklopaca, vrata i ostalih metalnih masa sa uzemljivačem.	kmpit	5,00		
1.7.6.49	Izrada premosta ventila i prirubnica Cu-pletenicom ili P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² , prosječna dužina 25 cm, sa narezivanjem u kucište te spajanje stopicama, vijcima i maticama.	kmpit	20,00		
1.7.6.50	Dobava, transport i postavljanje uokvirene i ostakljene jednopolne sheme 0,4 kV postrojenja.	kmpit	1,00		
1.7.6.51	Dobava, transport i postavljanje tablice Upute za postupak u slučaju požara.	kom.	1,00		
1.7.6.52	Dobava, transport i postavljanje tablice Uputa za pružanje prve pomoći kod udara struje.	kom.	1,00		
1.7.6.53	Dobava, transport i postavljanje Pet pravila sigurnosti (panel postavljen na zidu).	kom.	1,00		
1.7.6.54	Dobava, transport i postavljanje ormarića prve pomoći - zidni.	kom.	1,00		
1.7.6.55	Dobava, transport i postavljanje izolacionog tapeta dimenzija 2200'1000 mm, izolacijskog napona 20000V.	kom.	1,00		
1.7.6.56	Dobava i transport opomenskih tablica: NE UKAPČAJ PAZI, VISOKI NAPON	kom.	2,00		
1.7.6.57	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmpit	1,00		
1.7.6.58	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmpit	1,00		
1.7.6.59	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmpit	1,00		
1.7.6.60	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmpit	1,00		
1.7.6.61	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmpit	1,00		
1.7.6.62	Obuka korisnika postrojenja.	kmpit	1,00		
1.7.6.63	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmpit	1,00		
1.7.6.64	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmpit	1,00		
1.7.6.65	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmpit	1,00		
1.7.6.66	Elektropovezivanje, podešavanje zaštitne opreme i puštanje u rad sistema za pročišćavanje otpadnog zraka.	kmpit	1,00		
1.7.6.67	Dobava i transport vatrogasnog aparata za gašenje požara sa CO2 plinom, 5 kg.	kom	1,00		
PRILOG A - Polje dovoda i automatike (+U1):					
A.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina'visina'dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
A.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
A.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina'visina'dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
A.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kompl	1,00		
A.6.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00", poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NVO uloška veličine "00" i nazivne struje In= 125 A.	kompl	2,00		
A.7.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, Imax= 40 A, II/C.	kom	6,00		
A.8.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=100A - nazivna granična prekidna moć Icu=36kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=36kA Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje sprijeda, 1 komplet, - elektronička zaštitna jedinica za zaštitu mreže, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju prorade zaštitne jedinice, 6A, 230V, 50Hz, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju glavnih kontakata prekidača, 6A, 230V, 50Hz, 3 komad, - podnaponski okidač, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - motorni pogon, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - zaštita priključaka duge, 1 komplet, - maska za vrata, 1 komad	kompl	2,00		
A.9.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 100/5 A - nazivna termička struja Ith =60 In - trajna termička struja Iltth = 1,2 In - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	6,00		
A.10.	Lamelirani bakreni vodič, izoliran PVC-om, dimenzije profila (širina'visina) 5x(20x1) mm, duljina 2000 mm, maksimalna struja 330 A, za povezivanje prekidača i sabirnica.	kom	6,00		
A.11.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 6 A.	kompl	9,00		
A.12.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 2 A.	kompl	6,00		
A.13.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 16 A.	kompl	3,00		
A.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	3,00		
A.15.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	2,00		
A.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčiča zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.17.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčiča žuta, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.18.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 25 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.19.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 16 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.20.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine DII, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 2 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.21.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine DIII, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 50 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.22.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine DIII, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 35 A, Un=500 V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.23.	Adapter za povezivanje dovodnog kabela i faznih sabirnica razmaknute 60 mm, maksimalna struja 800 A, 50 Hz, širina adaptera je 150 mm.	kom	2,00		
A.24.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojčani prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jalov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širinaxvisinaxdubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	2,00		
A.25.	Voltmetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kompl	1,00		
A.25.	Zaštitna tropolna sklopka za diferencijalnu struju, Un=230/400 V, 50Hz, In= 63 A, osjetljivost 500 mA.	kom	1,00		
A.26.	Tropolni automatski prekidač Un= 400-415 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.27.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	2,00		
A.28.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.29.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 10 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4,00		
A.30.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 6 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	6,00		
A.31.	Instalacijski prekidač, tropolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=400 V, 50 Hz.	kom	1,00		
A.32.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 4 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.33.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	9,00		
A.34.	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	2,00		
A.35.	Relej s jednim preklonim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC, zatezanje pri uklopu.	kom	3,00		
A.36.	Relej s jednim radnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 VDC, 30 mA.	kom	1,00		
A.37.	Relej s dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	1,00		
A.38.	Utični relej s četiri preklonna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	21,00		
A.39.	Utični relej s četiri preklonna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kom	4,00		
A.40.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
A.41.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.42.	Zaštitni relej za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kom	3,00		
A.43.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	kom	1,00		
A.44.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu digitalnih signala.	kom	2,00		
A.45.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1,00		
A.46.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu analognih signala.	kom	3,00		
A.47.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
A.48.	KABEL MODBUS 3M 1 RJ45	kom	3,00		
A.49.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	2,00		
A.50.	Ethernet kabel	kom	1,00		
A.51.	Konektor CAN	kom	3,00		
A.52.	Color touch panel, veličina panela 10,4", rezolucija 640 x 480 piksela, spajanje komunikacijskim okabelom na PLC, napajanje 24 VDC za grafički i numerički prikaz svih bitnih podataka postrojenja. .	kom	1,00		
A.53.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjeraca tlaka (radni + rezervni), te pripadnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i dužine 20 m.	kmplt	1,00		
A.54.	Ispravljač 230 VAC / 12 VDC, 10A	kom	1,00		
A.55.	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1,00		
A.56.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponuđeni tip i proizvođač	kom	1,00		
A.57.	GPRS-modem karakteristika: - Komunikacijska sučelja: (RS-232, USB, Ethernet, QUADBAND EDGE/GPRS/GSM: 850/900/1800/1900 MHz) , - Upravljivi ROUTER / FIREWALL, - DHCP, VPN, DNS, SNMP, Telnet - AT command interface, - SMS, - Napajanje 10-28VDC, - IP 67, - TCP/IP, UDP Protokol, programska podrška za komunikaciju.	kom	1,00		
A.58.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	2,00		
A.59.	Ethernet "switch" sa 5 žičanih portova (5 x 10/100 Base-TX sa Auto MDI/MDI-X, Auto-Negotiation funkcijom, RJ45 priključak), napajanje 24VDC.	kom	1,00		
A.60.	PLC - napojna jedinica 24VDC.	kom	1,00		
A.61.	PLC - CPU s memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, Modbus TC/IP komunikacijski port, CAN komunikacijski port	kom	1,00		
A.62.	PLC - komunikacijski modul s dva kanala (RS232/485).	kom	1,00		
A.63.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	2,00		
A.64.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.65.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.66.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal 4–20 mA.	kom	1,00		
A.67.	Rack za 4 slota PLC	kom	1,00		
A.68.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 100 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1,00		
A.69.	Modularni programabilni relej s panelom za programiranje, 6 digitalnih ulaza (4 ulaza podesiva kao analogni komparator 0-10 VDC) i 4 relejna izlaza, napajanje 24 VDC - realizacija sekundarne automatike	kom	1,00		
A.70.	Univerzalni naponsko/strujni pretvarač (4-20 mA; 0-10 V), napon napajanja 24 VDC, izolirani - realizacija sekundarne automatike.	kom	1,00		
A.71.	Signalna lampica Ø22 mm – crvena led, 24 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.72.	Akumulatorska baterija 55 Ah, 12 V.	kom	1,00		
A.73.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-55 °C, najvećeg napona napajanja 250 V AC, 10 A.	kom	1,00		
A.74.	Rasvjetno tijelo s fluorescentnom cijevi i servisnom utičnicom za montiranje unutar ormara, 18 W, 230 V, 50 Hz.	kmplt	1,00		
A.75.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
A.76.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	200,00		
A.77.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopcu od PVC-a, itd.).	kmplt	1,00		
A.78.	Natpisne pločice.				
A.79.	Jednopolna i trolpolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmplt	1,00		
A.80.	Telefonski modem za žičanu komunikaciju karakteristika: - ulaz RS-232C, - maksimalna brzina prijenosa podataka 56 kbps, - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka, - napajanje 24 DC, - programska podrška za komunikaciju	kom	1,00		
PRILOG B - Polje upravljanja crpkom 1 i 2 (+U2):					
B.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocičanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina 'visina 'dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
B.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
B.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina 'visina 'dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
B.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		
B.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
B.6.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3x400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu=50 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=50 kA - nazivna termička struja Ith=17-25 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V.	kmplt	2,00		
B.7.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	2,00		
B.8.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	6,00		
B.9.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.10.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.11.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.12.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
B.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
B.14.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2,00		
B.15.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2,00		
B.16.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
B.17.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	14,00		
B.18.	Zaštitni relej za zaštitu crpke od pregrijavanja i prodora vode tipa kao TDM ABS.	kom	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.19.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kmpit	8,00		
B.20.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	22,00		
B.21.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	8,00		
B.22.	RC sklop U _c =230 V, 50 Hz, za montažu na utične releje.	kom	6,00		
B.23.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 15kW nazivna ulazna struja 31,7 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmpit	2,00		
B.24.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, U _n = 24 VDC.	kom	2,00		
B.25.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
B.26.	PLC modul s 4 analogni ulaza i 2 analogni izlaza za signal 4-20 mA.	kom	1,00		
B.27.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
B.28.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.29.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.30.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	2,00		
B.31.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	2,00		
B.32.	Signalna lampica Ø8 mm – žuta, 24 VDC.	kom	4,00		
B.33.	Signalna lampica Ø8 mm – zelena, 24 VDC.	kom	2,00		
B.34.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	2,00		
B.35.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
B.36.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m ³ /h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kmpit	1,00		
B.37.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
B.38.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	15,00		
B.39.	Redne stezaljke, ubodne troredne, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-2,5 mm ² , širina stezaljke 5,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	6,00		
B.40.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	126,00		
B.41.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmpit	1,00		
B.42.	Sabirnica PE vodiča.	kmpit	1,00		
B.43.	Adapter za montažu sklopni elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	2,00		
B.44.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmpit	1,00		
B.45.	Adapter za montažu sklopni elemenata (prekidača do 100A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 72 mm.	kom	2,00		
B.46.	Jedhopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kmpit	2,00		
B.47.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
B.48.	Šine 35 mm za montažu sklopni elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
B.49.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
B.50.	Flex-blok kut 200mm	kom	4,00		
B.51.	Flex-blok stranica 200x1000	kom	2,00		
B.52.	Kabel ATV panel	kom	2,00		
B.53.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
B.54.	Konektor CAN	kom	1,00		
B.55.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 1000 mm.	kom	1,00		
B.56.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	8,00		
B.57.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	4,00		
B.58.	Okvir za smještaj displeja pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	2,00		
B.59.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
B.60.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
B.61.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
B.62.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kom	1,00		
B.63.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	4,00		
B.64.	Šina za adapter	kom	2,00		
B.65.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	8,00		
B.66.	Lim za gumene uvednike kabela, širina 1000mm, 4 mjesta.	kom	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GRUŽ					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.67.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmpIt	1,00		
B.68.	Natpisne pločice.	kmpIt	1,00		
B.69.	Jednopolna i trolpolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmpIt	1,00		
1.7.7.	Završni radovi i ostalo				
1.7.7.1	Probni pogon, puštanje u rad montirane opreme i nadzor od strane ovlaštene osobe proizvođača. Obračun po kompletu.	kpl	1		
1.7.7.2	Ispitivanje vodonepropusnosti crpne stanice i zasunskog AB okna. Ukoliko se nije postigla vodonepropusnost nedostatke treba ukloniti a svako daljnje punjenje pada na teret izvoditelja radova. Obračun po kompletu ispitano hidrotehničkog objekta (crpna stanica i zasunsko AB okno).	kpl	1		
1.7.7.3	Prije početka radova osigurati gradilište privremenom ogradom i ukoliko je to potrebno postavljanje prometne signalizacije. Nakon izvršenih radova iste ukloniti.	kpl	1		
1.7.7.4	Uređenje okoliša crpne stanice nakon dovršetka radova na rekonstrukciji. Stavkom su obuhvaćeni svi radovi i materijeli potrebni za sanaciju oštećenja i vraćanje okoliša u prvobitno stanje.	kpl	1		
1.7.7.5	Građevinska pripomoć pri izradi elektro-montažnih radova koja podrazumjevaju manje prodore, iskope i zatrpavanja, obradu prodora, izradu temelja i sl.	kpl	1		

REKAPITULACIJA					
1.7.1	Projektna dokumentacija				
1.7.2	Pripremni radovi				
1.7.3	Zidarski radovi				
1.7.4	Obrtnički radovi				
1.7.5	Montažni radovi i strojarski radovi				
1.7.6	Elektrotehnički radovi				
1.7.7	Završni radovi i ostalo				
	SVEUKUPNO				

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.8.	CRPNA STANICA "GIMAN"				
1.8.1.	Projektna dokumentacija				
1.8.1.1	Izrada izvedbenih projekata za sve radove obuhvaćene ovim troškovnikom, a sve u skladu s elaboratom te sukladno odabranoj tehnologiji izvođenja radova Izvođača i odabranoj elektrostrojarskoj opremi. Izvedbeni projekti moraju biti u svemu izrađeni sukladno važećem Zakonu. Također, ukoliko je izvedbeni projekt izrađen od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta. Izvedbeni projekt izraditi u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju te predati Naručitelju i Inženjeru. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.8.1.2	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, te održavanje znakova tijekom izvođenja radova. Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.8.1.3	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 <i>Elaborata iskolčenja</i> . Radovi po ovoj stavci moraju biti objavljeni od strane ovlaštenog inženjera geodezije. Svako eventualno neslaganje projektirane trase sa stanjem na terenu potrebno je usuglasiti prema novonastaloj situaciji. U cijeni i eventualna obnova iskolčenja za vrijeme izvođenja radova.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.8.1.4	Dobava i ugradba ploče kojom će se označiti gradilište. Ploča mora sadržavati podatke u skladu s člankom 134. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013), tj. obavezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnosti, odnosno izvršnosti te dozvole i datum prijave početka građenja. Također na ploči će se nalaziti i sve potrebno prema mjerama vidljivosti sadržanim u Uputama za korisnike sredstava - Inforimarnje i vidljivost. Obračun po komadu ugrađene ploče.	kom	1,0		
1.8.1.5	Geodetsko snimanje izvedenog stanja kanalizacije i hidrotehničkih objekata otpadnih voda s izradom geodetskog elaborata po ovlaštenoj osobi, uključujući ovjeru katastra, sve u skladu sa pripadnim Zakonima i propisima, te provedbom u katastru instalacija.				
	<i>crpna stanica</i> Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.8.1.6	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 Elaborat sanacije, zatim situacijski plan trase kolektora i objekata u MJ 1:1000 (ili prikladno mjerilo katastra), zatim sve izvedene trase cjevovoda (gravitacijski cjevovodi i priključci, tlačni cjevovodi, vodovodi) 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 nacрта 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 kompletu izrađenog i predanog projekta.	kpl	1,0		
1.8.2.	Pripremni radovi				
1.8.2.1	Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja uređenja terena na lokaciji crpne stanice Gimana.	kpl	1		
1.8.2.2	Zatvaranje dovoda otpadnih voda na crpnu stanicu, isključivanje crpki, uklanjanje preostale otpadne vode iz crpnih zdenaca i ostalih prostorija crpne stanice. Uklonjenu preostalu otpadnu vodu iz crpne stanice zbrinuti u dogovoru s lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.8.2.3	Demontaža i uklanjanje postojeće hidrotehničke i pomoćne opreme crpne stanice (crpke, fazonski komadi, armature, poklopci, instalacije i sl.) Stavkom su obuhvaćeni i potrebni iskopi na prodorima cjevovoda kroz zidove te odvoz i zbrinjavanje opreme sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 117/07), a sve u dogovoru lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.8.2.4	Uređenje gradilišta i osiguranje nesmetanog odvijanja prometa vozila i pješaka. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrčenja, uređaja opskrbe, postrojenja za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U ove radove ubraja se i obnova svih korištenih pristupa i cesta do lokacija gradilišta, priključka vode i sl. U ove radove ubraja se i korištenje privremenih deponija, priključka vode i struje i sl.	kpl	1		
1.8.2.5	Uklanjanje površinskog pokrova i materijala oko armatura i fazonskih komada kako bi se omogućio pristup istima, te ponovno zatrpavanje uklonjenim materijalom te ponovna ugradnja površinskog pokrova. U cijenu uračunati sav potreban materijal bez obzira na vrstu i kategoriju iskopanog pokrova i materijala. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.8.2.6	Ručno rušenje dijela zidova dovodnog kanala (kako bi se isti proširio) i posude za grubi otpad automatske rešetke od betona i armiranog betona. Obračun po m3.	m ³	0,50		
1.8.2.7	Dobava betona razreda C30/37 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 te betoniranje pregradnog zida između ulaznog okna i crnog bazena dimenzija 100 x 100 cm i debljine 25 cm s otvorom pri dnu zida dimenzija 40 x 40 cm, prema priloženom nacrtu u prilogu, u odgovarajućoj glatkoj oplati. U jediničnu cijenu uključen je i sav ostali potreban rad i materijal: odgovarajuća dvostrana glatka oplata, dodaci za vodonepropusnost, njega i zaštita betona kao i svi potrebni radovi i oprema za evakuaciju površinske i podzemne vode iz rova tijekom izvođenja radova. Obračun po m3 izbetoniranog pregradnog zida.	m ³	0,25		
1.8.2.8	Nabava, transport, sječenje, savijanje i ugradnja armature MAR 500/560 u skladu sa zahtjevima HRN EN 10080 za sve armiranobetonske radove. Obračun po kilogramu ugrađene armature.	kg	20,00		
1.8.3.	Zidarski radovi				
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("štemanje", ugradnja, dovođenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.8.3.1	Čišćenje svih unutrašnjih površina crpne stanice vodom pod visokim tlakom i njihovo odmašćivanje korištenjem kemijskih sredstva pogodnih za betonske površine. Stavka uključuje mehaničko odstranjivanje nataloženi nečistoća, na mjestima gdje su ostale nakon čišćenja, i ostataka postojeće bitumenske izolacije. Obračun po m2.	m ²	187,00		
1.8.3.2	Sanacija izložene armature na unutarnjim plohamo postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom je obuhvaćeno mehaničko čišćenje izložene armature čeličnim četkama do crnog sjaja i antikorozivna zaštita očišćene armature epoksidnom kombinacijom niskog udjela otapala za čelične i galvanizirane površine. Obračun po m2.	m ²	187,00		
1.8.3.3	Sanacija unutarnjih ploha postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom obuhvaćeno mehaničko odstranjivanje odlomljenih i olabavljenih dijelova AB konstrukcije i profilacija AB konstrukcije reparaturnim jednokomponentnim tikotropnim mortom minimalne tlačne čvrstoće nakon 28 dana od nanošenja 40 N/mm2 i vlačne čvrstoće 1,5 N/mm2 . Obračun po m2.	m ²	187,00		
1.8.3.4	Izrada vodonepropusnog sloja unutrašnjih stijenci AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenje 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima . Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po izvedenom prodoru.	m ²	187,00		
1.8.4.	Obrtnički radovi				
1.8.4.1	Nabava, doprema i montaža ugradnih inox poklopaca (kanalskih) za natkrivanje otvora u pokrovnoj ploči iznad crnog bazena dimenzija 85 x 120 cm, ulaznog okna dimenzija 105 x 105 cm, zasunske komore i prostorije tlačnog kotla dimenzija 70 x 70 cm. Poklopci su klase D400. Poklopci su opremljeni gumenom brtvom, bravicom s ključem. Materijal izrade, uključivo spojni materijal, je inox (W. 1.4404, AISI 316L). Obračun po ugrađenom poklopcu sa svim potrebnim materijalom za ugradnju.				
	<i>poklopac 120 x 85 cm</i>	kom	2,00		
	<i>poklopac 105 x 105 cm</i>	kom	1,00		
	<i>poklopac 70 x 70 cm</i>	kom	2,00		
1.8.4.2	Nabava, doprema i montaža sistema za pročišćavanje otpadnog zraka protočnosti od najmanje 200 m3/h, kroz primjenu kemijskih suhih granulata (ispuna) sa sadržajem natrijum permanganata od najmanje 12%. Prije same nabave proizvođač je dužan dati tehničko rješenje ugradnje proizvoda. U cijenu uračunati sav materijal, cijevi i radove potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun po kompletu ugrađene stavke.	kpl	1		
1.8.4.3	Nabava doprema i montaža jednokrilih PVC vrata zidarskih mjera 120x210 cm. Stavkom je obuhvaćena zidarska obrada postavljenih vrata, te demontaža i odvoz postojećih vrata na deponiju. Obračun po postavljenim vratima.	kom	1,00		
1.8.4.4	Nabava doprema i ugradnja PVC fiksne žaluzine u postojeća PVC vrata na ulazu u prostoriju s dovodnim kanalom. Dimenzija žaluzine je (šxv) 25x100 cm s min. efektivnom površinom 70%. Stavkom je obuhvaćeno rezanje i prilagodba postojeće ispune na vratima. Obračun po komadu.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.8.5.	Montažni radovi i strojarski radovi				
	Napomena:				
	Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi				
	U stavke je uključeno: nabava, doprema, izrada i ugradba (montaža) kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon.				
	Sav spojni materijal (vijci, matice i podložne pločice od nehrđajućeg čelika) te odgovarajuće brtve, uključeno u stavku (sve od A2-70).				
1.8.5.1.	Nabava, doprema i montaža standardnih fazonskih komada od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L), za radni tlak 10 bara, kompletno s potrebnim priborom za spajanje (brtve i vijci). Specifikacija fazonskih komada dana je u montažnom nacrtu. Obračun po komadu.				
	<i>Otcjepni komad T DN200/DN200, L=520 mm</i>	kom	1,00		
	<i>FFG spojni komad DN200, L=600 mm</i>	kom	3,00		
	<i>FFG spojni komad DN200, L=800 mm</i>	kom	1,00		
	<i>FFG spojni komad DN200, L=1000 mm</i>	kom	3,00		
	<i>Nepovratni ventil DN200, L=480 mm</i>	kom	2,00		
	<i>EV zasun DN200, L=230 mm</i>	kom	4,00		
1.8.5.2	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zapornice dimenzija 60 x 60 cm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštićeni od korozije i ulične lijevano željezne kape koja se ugrađuje u nadzemnu ploču. Zapornica se ugrađuje u komoru crpnog bazena. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1		
1.8.5.3	Cijevni radionički razvod iz nehrđajućeg čelika(inox AISI 316L) s prirubicama za nazivni tlak PN10, DN150/DN200 mm	m ¹	4,00		
1.8.5.4	Jednostupanjnska, centrifugalna crpka za otpadnu vodu (1 radna + 1 rezervna) za crpnu stanicu u potopljenoj izvedbi sa svim dodatnim dijelovima za ugradnju u CS. Oba crpna agregata su sa samočistećim, nezačepljivim radnim kolom. Minimalno jedan crpni agregat mora biti opremljen mlaznim ventilom (uključeno u stavku), za ispiranje crpnog bazena. Raspored rupa na priključnoj prirubnici prema EN 1092-2, PN10. Karakteristika crpke u traženoj radnoj točki: Q =44,48 l/s H = 21,26 m (N = 18,5 kW - nazivna snaga elektromotora) Uz crpku isporučiti i: - priključno koljeno DN150, PN10 s temeljnim vijcima od INOX-a - dvije vodilice INOX, 2", svaka dužine ~ 2,0 m - gornji držač vodilica INOX, s temeljnim vijcima od INOX-a - lanac od INOX-a, dužine ~4 m - minimalno 20 m odgovarajućeg priključnog energetskog kabla Crpka mora biti opremljena sa: - 20m priključnog energetskog i signalnog kabela - senzorom za detekciju prodora vode u uljnu komoru - bimetalnim kontaktima u namotajima elektromotora za termičku zaštitu crpke - zaštitnim relejom za nadzor rada crpke (ugradnja u upravljački elektro ormar) Ponudeni tip i proizvođač Obračun po kompletu ugrađene crpke.	kom	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.8.5.5	Nabava, doprema i montaža tlačne posude ukupne unutarnje visine kotla 1,83 m, tj. visine kotla bez gornjeg i donjeg zaobljenja 1,45 m, unutarnjeg promjera \varnothing 1000 mm, izrađenog od čeličnog lima i izvana i iznutra zaštićenog epoxy premazom. Kotao treba biti opremljen nivokazom, manometrom, sigurnosnim ventilom, ispuštom za plinove, ulaznim otvorom te priključcima za zrak i vodu. Nazivni tlak kotla je 10 bara. Stavkom obuhvaćen i sav potreban pribor sa spojnim materijalom. U stavku je uključena izrada radioničkog nacrtu od proizvođača kotla. Obračun po izvedenom kotlu prema navedenim specifikacijama.	kom	1,00		
1.8.5.6	Ispitivanje i puštanje u rad montirane opreme, uključujući sve troškove el. energije i dopremu vode.	kpl	1		
1.8.5.7	Ispitivanje vodonepropusnosti vodova u crpnoj stanici, prema tehničkim uvjetima.	kpl	1		
1.8.5.8	Ispitivanje crpnog zdenca na vodonepropusnost.	kpl	1		
1.8.6.	Elektrotehnički radovi				
1.8.6.1	Dobava, transport, montaža i povezivanje opreme neophodne za odvijanje minimalnog tehnološkog procesa za vrijeme izvođenja radova na sanaciji postrojenja kanalizacijske crpne stanice Gimani. Za vrijeme radova na sanaciji postrojenja potrebno je osigurati nesmetan ručni i automatski rad cijelog postrojenja, te je potrebno osigurati nesmetani tehnološki proces bez preljeva i zagađenja kopna ili mora za što je u potpunosti odgovoran Izvođač radova. Nakon završetka ukupnih radova i puštanja u rad KCS Gimani Izvođač će izvršiti demontažu opreme za privremeni rad, te preuzeti svu opremu i materijal koji je koristio za privremeni rad. Za vrijeme privremenog rada Izvoditelj radova će osigurati cjelodnevno (24 sata dnevno) stručnu osobu za praćenje i posluživanje rada postrojenja u cilju obaveznog nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa.	kmplt	1,00		
1.8.6.2	Demontaža postojećih elektro blokova i ostale opreme iz postrojenja kanalizacijske crpne stanice Gimani koja se demontira u skladu s ovim Troškovnikom, te izdvajanje potrebnih dijelova u svrhu osiguranja servisne pričuve na preostalim postrojenjima u vlasništvu Naručitelja. Odvoženje preostalog materijala na deponij koji će odrediti i osigurati Naručitelj. Izdvajanje potrebnih dijelova postojeće opreme izvršit će djelatnici zaduženi za održavanje postrojenja kod Naručitelja.	kmplt	1,00		
1.8.6.3	Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici GIMANI, koje se sastoji dva (2) polja: 1. Polje dovoda i automatike (+U1) – dovod i razvod napajanja napajanja s mreže i agregata, prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, sve prema popisu navedenom u prilogu A. 2. Upravljačko polje crpki 1 i 2 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorima crpke C1 i C2, prema popisu navedenom u prilogu B. Blokovi su samonosiivi za unutarnju ugradnju, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i ožičuje oprema za razvod napajanja i upravljanja crpkama. Zbog dimenzija ulaznih vrata svako se polje pojedinačno isporučuje i međusobno povezuje u prostoru za smještaj 0,4 kV postrojenja. Izrada programa za PLC u KCS GIMANI koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS GIMANI. Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS GIMANI. U objektu osim postojeće komunikacije radio i žičanom vezom (što je potrebno zadržati), radi sigurnosti treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja.	kmplt	1,00		
1.8.6.4	Dobava, transport, elektro-povezivanje i puštanje u rad diesel agregata za vanjsku ugradnju u antibučnoj kućištu, prime snage 50 kVA i standby snage 55 kVA, te ostalih karakteristika: POGONSKI MOTOR: industrijski 4-taktni diesel motor sa četiri cilindra u liniji, elektronska regulacija motora, sustav hlađenja sa radiatorom i pumpom slatke vode, sustav ispuha sa ispušnim vodom sa prigušnikom zvuka, tank goriva s dvostrukom oplatom (zaštitna kada za prikupljanje svih tekućina iz motora), agregat predviđen za minimalno 8 sati rada bez nadopune goriva, sustav ulja sa filterom ulja i odušnikom uljnih para, pričvršćivanje motora elastičnim temeljenjem agregata na nosaču, integrirani tank goriva na nosaču, sustav za pokretanje motora pomoću elektromotora za upućivanje, samoregulirajući alternator bez četkica za punjenje akumulatorske baterije, 12 V DC, akumulatorska baterija smještena na nosaču agregata, GENERATOR: samouzbudni, četveropolni, 1500min-1, bezkontaktni, jednoležajni, automatska regulacija napona 3x400/230V±1,0%, 50Hz, klasa izolacije H, nazivna snaga 50 kVA, generatorski prekidač KONTROLNI PANEL: display za pregled svih relevantnih veličina (struja, napon, frekvencija...), start-stop kontrola , ručni i automatski režim rada, daljinski start/stop, zaštita agregata od previsoke temperature, nestanka ulja, krivog broja okretaja, preopterećenja, dijagnostika, izlazni signali razine goriva, temperature, razine ulja, statusa (rad,greška i sl.) i ostalih bitnih podataka za daljinski nadzor DODATNA OPREMA: modul za daljinski nadzor rada, prateća dokumentacija, potrebni atesti,mediji (ulje za podmazivanje, voda, antifriz i gorivo) za prvo punjenje. Grijač rashladne tekućine za predgrijavanje motora, vanjski punjač startnih baterija. Stavka uključuje izradu objekta za vanjski smještaj agregata što uključuje pripadni temelj, zidove od čelične mreže s vratima, te nadstrešnice (krov) - sve diskretno uklopljeno u okoliš.	kmplt	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.8.6.5	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	1,00		
1.8.6.6	Dobava, transport i montaža plovne sklopke s utegom (1 kom), 230 V, IP67, zajedno s originalnim nosačem, 10 m originalnog kabela i spajanjem.	kmplt	2,00		
1.8.6.7	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke za isklon postrojenja u slučaju opasnosti smještene u odgovarajuću priključnu kutiju, radni element sklopke je tipkalo s dva mirna i jednim radnim kontaktom ("gljiva"), fi40 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, boja priključne kutije je siva i žuta, Ie= 3 A, Ue= 240 V AC (kod AC-15 primjene). Isklon cijelog postrojenja.	kmplt	1,00		
1.8.6.8	Dobava, transport, montaža i povezivanje krajnje sklopke na ulaznim vratima, dojava ulaska u objekt.	kmplt	1,00		
1.8.6.9	Dobava, transport, montaža i povezivanje ultrazvučnog mjerača za mjerenje razine u kotlu za kompezaciju hidrauličnog udara. Mjerač je predviđen za vanjsku ugradnju na stijenku kotla debljine do 40mm, materijal izrade kućišta je nehrđajući čelik, stupanj mehaničke zaštite IP 68, radni temperaturni opseg od -40°C do +100°C, napajanje 18–36V, strujni izlaz nazivnog opsega 4-20mA, prenaponska i strujna zaštita aktivnom barijerom za sigurnosno galvansko odvajanje od Ex zone strujnih krugova 4 – 20 mA.	kmplt	1,00		
1.8.6.10	Dobava, transport, montaža dvostepenog klipnog kompresora za zrak, zajedno s elektromotorom, zaštitnom komorom protiv buke, posudom za prihvata kondenzata i filterskom grupom D, karakteristika: V = 197 l/s pri 16 bara, P = 3 kW. OPREMA KOMPRESORA: filtrar za dovod zraka, filterska grupa D za stlačeni zrak, nepovratna zaklopka za zrak na tlačnom vodu kompresora,ventil za zrak na tlačnom vodu,ventil za ispušt kondenzata, prigušivač vibracija na postolju kompresora. KARAKTERISTIKA ELEKTROMOTORA: elektromotor trofazni 400 V, 50 Hz, start motora direkt, zaštita IP 65. U stavku uključiti materijal za povezivanje kompresora s tlačnom posudom (elektromagnetski ventil, nepovratni ventil, kuglični ventil, bakrene cijevi za zrak od dezoksidiranog bakra Ø18x2,0, spojnice, držači cijevi itd.)	kmplt	1,00		
1.8.6.11	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje antene za radio komunikaciju, komplet sa uključenim stupom i ostalim priborom za montažu.	kmplt	1,00		
1.8.6.12	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.8.6.13	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	15,00		
1.8.6.14	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.8.6.15	Dobava, transport, i montaža jednofaznog nadžbuknog instalacijskog prekidača, 10 A, 250 V, IP44.	kom	2,00		
1.8.6.16	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje vodotijesne svjetiljke, sastoji se od tijela svjetiljke, stakla, zaštitne mrežice, brtve, grla, odsijača i žarulje, navoj grla i žarulje E27, štedna žarulja 23 W, 230 V, IP 54.	kom	1,00		
1.8.6.17	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propalivanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. Kućište svjetiljke je izrađeno od polikarbonata ojačanog vlaknima, a stupanj mehaničke zaštite je IP 65.	kom	2,00		
1.8.6.18	Dobava, transport, montaža i povezivanje foto osjetljivog uređaja za uključivanje vanjske rasvjete noću, nazivni napon 230 V, 50 Hz, nazivna prekidna snaga 1000W, IP 54, podešavanje osjetljivosti na svjetlo 2 - 10 Lux-a.	kmplt	1,00		
1.8.6.19	Dobava, transport i montaža trofazne (peteropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 400V, 3P+N+PE, IP41.	kom	1,00		
1.8.6.20	Dobava, transport i montaža jednofazne (tropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 250V, 2P+PE, IP41.	kom	2,00		
1.8.6.21	Dobava, transport i montaža jednofazne (dvolpolne) nadžbukne utičnice, 10A, 24V, 2P, IP41.	kom	1,00		
1.8.6.22	Dobava, transport i montaža u zasunsku komoru razvodne kutije izrađene od PVC-a stupnja zaštite IP 66, dimenzija 500x400x120mm s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki i plovnih sklopki. U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kom	1,00		
1.8.6.23	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x35 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	32,00		
1.8.6.24	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 4x16/10 mm ² s opletom, te izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	32,00		
1.8.6.25	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	60,00		
1.8.6.26	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	100,00		
1.8.6.27	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	50,00		
1.8.6.28	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	50,00		
1.8.6.29	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	50,00		
1.8.6.30	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	50,00		
1.8.6.31	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje mrežnog kabela s opletom (S/FPT) kategorije 6 za vanjsku ugradnju uključivo i završne konektore.	m	30,00		
1.8.6.32	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	10,00		
1.8.6.33	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	30,00		
1.8.6.34	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kV.	m	90,00		
1.8.6.35	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozeleno boje.	m	12,00		
1.8.6.36	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 16 mm ² žutozeleno boje.	m	45,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.8.6.37	Dobava i postavljanje limenih kabelskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnicama, potpornim nosačima.	m	20,00		
1.8.6.38	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih topliocinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	5,00		
1.8.6.39	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelskih kanalisa s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	15,00		
1.8.6.40	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelskih kanalisa s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	25,00		
1.8.6.41	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	40,00		
1.8.6.42	Dobava, transport i montaža kabelskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kabelski završetak se sastoji od odgovarajućih tuljaka, stopica i toploskupljajućeg izolacijskog materijala.	kmplt	1,00		
1.8.6.43	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kabelske stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - obujmice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmplt	1,00		
1.8.6.44	Dobava, transport, polaganje trake Fe/Zn 20x3 mm na pripadne nosače (izvođenje spojeva) - sabirnica za povezivanje metalnih masa. Sabirnica za povezivanje metalnih masa se spaja na uzemljivač objekta.	m	15,00		
1.8.6.45	Dobava, transport i montaža T-potpornog nosača za pričvršćivanje Fe/Zn trake.	kom	15,00		
1.8.6.46	Dobava, transport i montaža trake Fe/Zn 20x3mm po krovu objekta na pripadne nosače - krovna prihvatna mreža.	m	20,00		
1.8.6.47	Dobava, transport i montaža potpornog nosača za krovnu prihvatnu mrežu.	kom	20,00		
1.8.6.48	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Fe/Zn traka.	kom	6,00		
1.8.6.49	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Cu uže.	kom	5,00		
1.8.6.50	Izrada i montaža spoja s uzemljivačem koji se sastoji od P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² i duljine 3 m, za povezivanje poklopcu, vrata i ostalih metalnih masa sa uzemljivačem.	kmplt	5,00		
1.8.6.51	Izrada premosta ventila i prirubnica Cu-pletenicom ili P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² , prosječna dužina 25 cm, sa narezivanjem u kućište te spajanje stopicama, vijcima i maticama.	kmplt	20,00		
1.8.6.52	Dobava, transport i postavljanje uokvirene i ostakljene jednofazne sheme 0,4 kV postrojenja.	kmplt	1,00		
1.8.6.53	Dobava, transport i postavljanje tablice Upute za postupak u slučaju požara.	kom.	1,00		
1.8.6.54	Dobava, transport i postavljanje tablice Uputa za pružanje prve pomoći kod udara struje.	kom.	1,00		
1.8.6.55	Dobava, transport i postavljanje Pet pravila sigurnosti (panel postavljen na zidu).	kom.	1,00		
1.8.6.56	Dobava, transport i postavljanje ormarića prve pomoći - zidni.	kom.	1,00		
1.8.6.57	Dobava, transport i postavljanje izolacionog tapeta dimenzija 2200*1000 mm, izolacijskog napona 20000V.	kom.	1,00		
1.8.6.58	Dobava i transport opomenskih tablica: NE UKAPČAJ PAZI, VISOKI NAPON	kom.	2,00		
1.8.6.59	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmplt	1,00		
1.8.6.60	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmplt	1,00		
1.8.6.61	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmplt	1,00		
1.8.6.62	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmplt	1,00		
1.8.6.63	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.8.6.64	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.8.6.65	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.8.6.66	Elektropovezivanje, podešavanje zaštitne opreme i puštanje u rad sistema za pročišćavanje otpadnog zraka.	kmplt	1,00		
1.8.6.67	Dobava i transport vatrogasnog aparata za gašenje požara sa CO2 plinom, 5 kg.	kom	1,00		
1.8.6.68	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.8.6.69	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
PRILOG A - Polje dovoda i automatike (+U1):					
A.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, pocinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina'visina'dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
A.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
A.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina'visina'dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
A.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		
A.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
A.6.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00", poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NVO uloška veličine "00" i nazivne struje In= 125 A.	kmplt	2,00		
A.7.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, I _{max} = 40 A, II/C.	kom	6,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.8.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak srijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon $U_e=690V$, 50Hz - nazivna struja $I_n=160A$ - nazivna granična prekidna moć $I_{cu}=36kA$ - nazivna pogonska prekidna moć $I_{cs}=36kA$ Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje srijeda, 1 komplet, - elektronička zaštitna jedinica za zaštitu mreže, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju prorade zaštitne jedinice, 6A, 230V, 50Hz, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju glavnih kontakata prekidača, 6A, 230V, 50Hz, 3 komad, - podnaponski okidač, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - motorni pogon, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - zaštita priključaka duge, 1 komplet, - maska za vrata, 1 komad	kompl	2,00		
A.9.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 125/5 A - nazivna termička struja $I_{th}=60$ In - trajna termička struja $I_{tth}=1,2$ In - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	6,00		
A.10.	Lamelirani bakreni vodič, izoliran PVC-om, dimenzije profila (širina/visina) 5x(20x1) mm, duljina 2000 mm, maksimalna struja 330 A, za povezivanje prekidača i sabirnice.	kom	6,00		
A.11.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 6 A.	kompl	9,00		
A.12.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 2 A.	kompl	6,00		
A.13.	STI osigurač – rastavljač jednopolni za smještaj dva rastalna osigurača (jedan radni i jedan rezervni) za cilindrične rastalne uloške 10,3x38 mm. Set sadrži dva rastalna osigurača gL-gG karakteristike i nazivne struje 16 A.	kompl	3,00		
A.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja $I_e=3$ A, nazivni napon $U_e=230$ V AC (kod AC-15 primjene).	kom	3,00		
A.15.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	2,00		
A.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja $I_e=3$ A, nazivni napon $U_e=230$ V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.17.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića žuta, nazivna struja $I_e=3$ A, nazivni napon $U_e=230$ V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.18.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine D11, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 25 A, $U_n=500$ V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.19.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine D11, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 16 A, $U_n=500$ V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.20.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine D11, navoja E27, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 2 A, $U_n=500$ V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.21.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine D11, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 50 A, $U_n=500$ V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.22.	Komplet tropolnih rastalnih osigurača za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 63 A, veličine D11, navoja E33, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška, zaštitnog prednjeg i bočnog poklopca, tri kape i tri uloška nazivne struje 35 A, $U_n=500$ V, nazivna rasklopna moć kod 1.1Un 50 kA AC i 8 kA DC.	kompl	1,00		
A.23.	Adapter za povezivanje dovodnog kabela i faznih sabirnica razmaknute 60 mm, maksimalna struja 800 A, 50 Hz, širina adaptera je 150 mm.	kom	2,00		
A.24.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojčani prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jalov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širina x visina x dubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	2,00		
A.25.	Voltmetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kompl	1,00		
A.25.	Zaštitna tropolna sklopka za diferencijalnu struju, $U_n=230/400$ V, 50Hz, $I_n=63$ A, osjetljivost 500 mA.	kom	1,00		
A.26.	Tropolni automatski prekidač $U_n=400-415$ V, 50 Hz, $I_n=16$ A, nazivna granična prekidna moć $I_{CU}=10$ kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.27.	Jednopolni automatski prekidač $U_n=230$ V, 50 Hz, $I_n=16$ A, nazivna granična prekidna moć $I_{CU}=10$ kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	2,00		
A.28.	Dvopolni automatski prekidač $U_n=400$ V, 50 Hz, $I_n=6$ A, nazivna granična prekidna moć $I_{CU}=10$ kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.29.	Jednopolni automatski prekidač $U_n=230$ V, 50 Hz, $I_n=10$ A, nazivna granična prekidna moć $I_{CU}=10$ kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4,00		
A.30.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", $I_n=6$ A, $I_{kr}=10$ kA, 1 sek, $U_n=230$ V, 50 Hz.	kom	6,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.31.	Instalacijski prekidač, tropolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=400 V, 50 Hz.	kom	1,00		
A.32.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 4 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.33.	Instalacijski prekidač, jednopolni, krivulja okidanja "C", In= 2 A, Ikr=10 kA, 1 sek, Un=230 V, 50 Hz.	kom	9,00		
A.34.	Relejs dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	2,00		
A.35.	Relejs jednim preklopnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC, zatezanje pri uklopu.	kom	3,00		
A.36.	Relejs jednim radnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 VDC, 30 mA.	kom	1,00		
A.37.	Relejs dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	1,00		
A.38.	Utični relejs četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	21,00		
A.39.	Utični relejs četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kom	4,00		
A.40.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
A.41.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crna, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.42.	Zaštitni relejs za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kom	3,00		
A.43.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	kom	1,00		
A.44.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu digitalnih signala.	kom	2,00		
A.45.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1,00		
A.46.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu analognih signala.	kom	3,00		
A.47.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
A.48.	KABEL MODBUS 3M 1 RJ45	kom	3,00		
A.49.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	2,00		
A.50.	Ethernet kabel	kom	1,00		
A.51.	Konektor CAN	kom	3,00		
A.52.	Color touch panel, veličina panela 10,4", rezolucija 640 x 480 piksela, spajanje komunikacijskim okabelom na PLC, napajanje 24 VDC za grafički i numerički prikaz svih bitnih podataka postrojenja. .	kom	1,00		
A.53.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjerača tlaka (radni + rezervni), te pripadnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i dužine 20 m.	kmplt	1,00		
A.54.	Ispravljač 230 VAC / 12 VDC, 10A	kom	1,00		
A.55.	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1,00		
A.56.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponudeni tip i proizvođač	kom	1,00		
A.57.	GPRS-modem karakteristika: - Komunikacijska sučelja: (RS-232, USB, Ethernet, QUADBAND EDGE/GPRS/GSM: 850/900/1800/1900 MHz) , - Upravljivi ROUTER / FIREWALL, - DHCP, VPN, DNS, SNTP, Telnet - AT command interface, - SMS, - Napajanje 10-28VDC, - IP 67, - TCP/IP, UDP Protokol, programska podrška za komunikaciju.	kom	1,00		
A.58.	Telefonski modem za žičanu komunikaciju karakteristika: - ulaz RS-232C, - maksimalna brzina prijenosa podataka 56 kbps, - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka, - napajanje 24 DC, - programska podrška za komunikaciju	kom	1,00		
A.59.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	2,00		
A.60.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.61.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	2,00		
A.62.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal 4–20 mA.	kom	1,00		
A.63.	Rack za 4 slota PLC	kom	1,00		
A.64.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 100 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1,00		
A.65.	Modularni programabilni relejs s panelom za programiranje, 6 digitalnih ulaza (4 ulaza podesiva kao analogni komparator 0-10 VDC) i 4 relejna izlaza, napajanje 24 VDC - realizacija sekundarne automatike	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.66.	Univerzalni naponsko/strujni pretvarač (4-20 mA; 0-10 V), napon napajanja 24 VDC, izolirani - realizacija sekundarne automatike.	kom	1,00		
A.67.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	2,00		
A.68.	Ethernet "switch" sa 5 žičanih portova (5 x 10/100 Base-TX sa Auto MDI/MDI-X, Auto-Negotiation funkcijom, RJ45 priključak), napajanje 24VDC.	kom	1,00		
A.69.	PLC - napojna jedinica 24VDC.	kom	1,00		
A.70.	PLC - CPU s memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, Modbus TC/IP komunikacijski port, CAN komunikacijski port	kom	1,00		
A.71.	PLC - komunikacijski modul s dva kanala (RS232/485).	kom	2,00		
A.72.	Signalna lampica Ø22 mm – crvena led, 24 V, 50 Hz.	kom	3,00		
A.73.	Akumulatorska baterija 55 Ah, 12 V.	kom	1,00		
A.74.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-55 °C, najvećeg napona napajanja 250 V AC, 10 A.	kom	1,00		
A.75.	Rasvjetno tijelo s fluorescentnom cijevi i servisnom utičnicom za montiranje unutar ormara, 18 W, 230 V, 50 Hz.	kmplt	1,00		
A.76.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
A.77.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	200,00		
A.78.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmplt	1,00		
A.79.	Natpisne pločice.				
A.80.	Jednopolna i tropolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmplt	1,00		
PRILOG B - Poje upravljanja crpkom 1 i 2 (+U2):					
B.1.	Samostojeći blok nazivnog napona 1 kV, izrađen od čeličnog lima, zaštićen odgovarajućim antikorozivnim premazom, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg odvojnog panela, počinčanog montažnog panela, lijeve bočne stranice, dvokrilnih vrata s prednje strane bloka te montažnih elemenata, IP 55, dimenzije bloka: (širina 'visina' dubina) 1000x2000x600 mm.	kom	1,00		
B.2.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600x2000 mm.	kom	1,00		
B.3.	Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina 'visina' dubina) 1000x200x600 mm.	kom	1,00		
B.4.	Bočna stranica podnožja bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu podnožja bloka, dimenzije stranice (širina 'visina) 600'200 mm.	kom	1,00		
B.5.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
B.6.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3x400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu=50 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=50 kA - nazivna termička struja Ith=30-40 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V.	kmplt	2,00		
B.7.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3'400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu>100 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics>100 kA - nazivna termička struja Ith=1,6-2.5 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V	kmplt	2,00		
B8	Tropolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznih motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, s jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon Ui=750 V - nazivni pogonski napon Ue<690 V - naz. pogonska struja, Ue<440 V: Ie=9A (za AC-3); Ie=25A (za AC-1) - nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz - nazivna termička struja Ith=25 A - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s	kom	2,00		
B.8.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	2,00		
B.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	6,00		
B.10.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.11.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.12.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
B.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
B.15.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2,00		
B.16.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	2,00		
B.17.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.18.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =230 V AC.	kmplt	14,00		
B.19.	Zaštitni relej za zaštitu crpke od pregrijavanja i prodora vode tipa kao TDM ABS.	kom	2,00		
B.20.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kmplt	8,00		
B.21.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	22,00		
B.22.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	8,00		
B.23.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: nazivni napon napajanja 380-480 V nazivna ulazna frekvencija 50/60 Hz ±5% nazivna snaga 22 kW nazivna ulazna struja 46,3 A nazivni faktor snage 0,99 izlazna frekvencija 0...50/60 Hz max 500Hz dozvoljena radna temperatura -10...50°C priključak kabela s donje strane.	kmplt	2,00		
B.24.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, U _n = 24 VDC.	kom	2,00		
B.25.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
B.26.	PLC modul s 4 analogna ulaza i 2 analogna izlaza za signal 4-20 mA.	kom	1,00		
B.27.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
B.28.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.29.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
B.30.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	2,00		
B.31.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	2,00		
B.32.	Signalna lampica Ø8 mm – žuta, 24 VDC.	kom	4,00		
B.33.	Signalna lampica Ø8 mm – zelena, 24 VDC.	kom	2,00		
B.34.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	2,00		
B.35.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
B.36.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m ³ /h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kmplt	1,00		
B.37.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
B.38.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	15,00		
B.39.	Redne stezaljke, ubodne troredne, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-2,5 mm ² , širina stezaljke 5,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	6,00		
B.40.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	126,00		
B.41.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1,00		
B.42.	Sabirnica PE vodiča.	kmplt	1,00		
B.43.	Adapter za montažu sklopnih elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	2,00		
B.44.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	1,00		
B.45.	Adapter za montažu sklopnih elemenata (prekidača do 100A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 72 mm.	kom	2,00		
B.46.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kmplt	2,00		
B.47.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
B.48.	Šine 35 mm za montažu sklopnih elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
B.49.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
B.50.	Flex-block kut 200mm	kom	4,00		
B.51.	Flex-block stranica 200x1000	kom	2,00		
B.52.	Kabel ATV panel	kom	2,00		
B.53.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
B.54.	Konektor CAN	kom	1,00		
B.55.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 1000 mm.	kom	1,00		
B.56.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	8,00		
B.57.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	4,00		
B.58.	Okvir za smještaj displeja pretvarača frekvencije na vrata elektro bloka.	kom	2,00		
B.59.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
B.60.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	16,00		
B.61.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
B.62.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kom	1,00		
B.63.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	4,00		
B.64.	Šina za adapter	kom	2,00		
B.65.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	8,00		
B.66.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 1000mm, 4 mjesta.	kom	2,00		

SANACIJA CRPNE STANICE GIMAN					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.67.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmpit	1,00		
B.68.	Natpisne pločice.	kmpit	1,00		
B.69.	Jednopolna i trolpolna shema opreme unutar bloka, s ucrtanim spojevima s ostalom opremom u drugim blokovima u postrojenju.	kmpit	1,00		
1.8.7.	Završni radovi i ostalo				
1.8.7.1	Probni pogon, puštanje u rad montirane opreme i nadzor od strane ovlaštene osobe proizvođača. Obračun po kompletu.	kpl	1,00		
1.8.7.2	Ispitivanje vodonepropusnosti crpne stanice i zasunskog AB okna. Ukoliko se nije postigla vodonepropusnost nedostatke treba ukloniti a svako daljnje punjenje pada na teret izvoditelja radova. Obračun po kompletu ispitnog hidrotehničkog objekta (crpna stanica i zasunsko AB okno).	kpl	1,00		
1.8.7.3	Prije početka radova osigurati gradilište privremenom ogradom i ukoliko je to potrebno postavljanje prometne signalizacije. Nakon izvršenih radova iste ukloniti.	kpl	1,00		
1.8.7.4	Uređenje okoliša crpne stanice nakon dovršetka radova na rekonstrukciji. Stavkom su obuhvaćeni svi radovi i materijeli potrebni za sanaciju oštećenja i vraćanje okoliša u prvobitno stanje.	kpl	1,00		
1.8.7.5	Građevinska pripomoć pri izradi elektro-montažnih radova koja podrazumjevaju manje prodore, iskope i zatrpavanja, obradu prodora, izradu temelja i sl.	kpl	1,00		
	REKAPITULACIJA				
1.8.1	Projektna dokumentacija				
1.8.2	Pripremni radovi				
1.8.3	Zidarski radovi				
1.8.4	Obrtnički radovi				
1.8.5	Montažni radovi i strojarski radovi				
1.8.6	Elektrotehnički radovi				
1.8.7	Završni radovi i ostalo				
	SVEUKUPNO				

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.9.	CRPNA STANICA "BATALA"				
1.9.1.	Projektna dokumentacija				
1.9.1.1	Izrada Izvedbenih projekata za sve radove obuhvaćene ovim troškovnikom, a sve u skladu s elaboratom sanacije te sukladno odabranoj tehnologiji izvođenja radova Izvođača. Izvedbeni projekti moraju biti u svemu izrađeni sukladno važećem Zakonu. Također, ukoliko je izvedbeni projekt izrađen od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta. Izvedbeni projekt izraditi u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju te predati Naručitelju i Inženjeru. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.9.1.2	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, te održavanje znakova tijekom izvođenja radova. Izvedba u svemu prema Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 34/2003). Obračun po kompletu.	kpl	1,0		
1.9.1.3	Projekt zaštite od buke s gradilišta. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.9.1.4	Suglasnost projektanta Elaborata sanacije na Izvedbeni projekt. Obračun po kompletu dokumentacije.	kpl	1,0		
1.9.1.5	Inspekcijско snimanje kanalizacijskih sustava odvodnje - saniranih kanala i revizijskih okana (CCTV inspekcija prema normi HRN EN 13508-2:2011) sa izradom izvješća o stanju saniranog sustava odvodnje, koje mora sadržavati: - Tehnički opis građevine (Naziv naselja i ulice; vrsta materijala cijevi; profil cijevi; dubina polaganja cijevi; broj revizijskih montažnih okana); - Detaljan snimak svake dionice s prikazom uzdužnog profila svake dionice; - Tablica sa opisom nedostataka; - Fotografije nedostataka; - Snimka cjevovoda, RO i izvedenih spojeva (ulične mreže i kućnih priključaka) - MP4 zapis na DVD-u U jediničnu cijenu su uključene sve potrebe terenskih i uredskih radova za izradu kompletnog snimka kao i ispiranje sanirane kanalizacije prije snimanja prema potrebi. Obračun po m³ snimljenog cjevovoda.				
	<i>kolektor fekalne odvodnje</i> Obračun po m³ snimljenog cjevovoda.	m	2.715,0		
1.9.2.	Pripremni radovi				
1.9.2.1	Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja uređenja terena na lokaciji crpne stanice Batala.	kpl	1		
1.9.2.2	Zatvaranje dovoda otpadnih voda na crpnu stanicu, isključivanje crpki, uklanjanje preostale otpadne vode iz crpnih zdenaca i ostalih prostorija crpne stanice. Uklonjenu preostalu otpadnu vodu iz crpne stanice zbrinuti u dogovoru s lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.9.2.3	Demontaža i uklanjanje postojeće hidrotehničke i pomoćne oprema crpne stanice (crpke, fazonski komadi, armature, poklopci, instalacije i sl.) Stavkom su obuhvaćeni i potrebni iskopi na prodorima cjevovoda kroz zidove te odvoz i zbrinjavanje opreme sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 116/06), a sve u dogovoru lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1		
1.9.2.4	Uređenje gradilišta i osiguranje nesmetanog odvijanja prometa vozila i pješaka. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrućenja, uređaja opskrbe, postavljanje zaštitnih ograda, eventualno čišćenje terena od raslinja, postrojenja za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U ove radove ubraja se i obnova svih korištenih pristupa i cesta do lokacija gradilišta, priključka vode i sl. U ove radove ubraja se i korištenje privremenih deponija, priključka vode i struje i sl.	kpl	1		
1.9.2.5	Uklanjanje površinskog pokrova i materijala oko armatura i fazonskih komada kako bi se omogućio pristup istima, te ponovno zatrpavanje uklonjenim materijalom te ponovna ugradnja površinskog pokrova. U cijenu uračunati sav potreban materijal bez obzira na vrstu i kategoriju iskopanog pokrova i materijala. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.9.2.6	Razbijanje i rušenje postojećeg armirano betonskog dovodnog okna svijetlih tlocrtnih dimenzija 1,25 x 1,35 m, visine cca 2,5 m s debljinom zidova cca 20cm, okna s rešetkom svijetlih tlocrtnih dimenzija 2,2 x 1,3 m, visine cca 2,5 m s debljinom zidova cca 20 cm, dovodnog kanala svijetlih tlocrtnih dimenzija 1,15 x 1,2 m, visine cca 2,5 m s debljinom zidova 20 cm i preljevno okno svijetlih tlocrtnih dimenzija 1,7 x 1,6 m, visine cca 3m s debljinom zidova cca 20 cm. Rušenje uključuje svu armirano betonsku konstrukciju na gore navedenim cijelinama. Potrebno je postepeno pristupiti rušenju zbog samog funkcioniranja crpne stanice. Prilikom razbijanja potrebno je paziti na spoj sa postojećim armirano betonskim zidom sabirne jame uslijed dinamičkih udara strojeva i sl. Sva oštećenja prilikom rušenja i demontaže, troškove sanacije snosi izvođač. Sav materijal dobiven rušenjem potrebno je deponirati na deponij. U jediničnu cijenu ulazi sav potreban rad na rušenju i demontaži, potrebna podupiranja, te osiguranja konstruktivnih dijelova. Obračun po m³.	m ³	18,20		
1.9.2.7	Za vrijeme rušenja armirano betonskih elemenata je potrebno demontirati opremu kao što je: zapornica, rešetka, poklopci dimenzija 60 x 60 cm i preljev. Važno je obratiti pozornost na funkcionalnost crpne stanice zbog njezinog rada. Za ostala pitanja se potrebno konzultirati s Nadzornim inženjerom. Demontirana oprema se mora tretirati i odložiti na način prema željama investitora. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.9.2.8	Razbijanje i rušenje postojećeg armirano betonskog zida s obloženim kamenom koji graniči sa susjednim parcelama i nalazi se uz sjeveroistočnu i jugoistočnu granicu parcele u točnoj dužini od 14 m, visine 1,2 m (iznad zemlje) te visine ispod zemlje cca 0,8 m i širine cca 30cm. Potrebno je postepeno pristupiti rušenju zbog samog funkcioniranja crpne stanice. Prilikom razbijanja i potrebnog pilanja, potrebno je paziti na spoj sa postojećim armirano betonskim zidom sabirne jame uslijed dinamičkih udara strojeva i sl. Sva oštećenja prilikom rušenja i demontaže, troškove sanacije snosi izvođač. Potrebno je vanjski dio zida nakon izvedbe nadzemnog objekta vratiti u prvobitno stanje na način da se koristi isti kameni uzorak. Potrebno je demontirati željezna vrata i ograde te ih ugraditi nakon izvedenih radova. Sav materijal dobiven rušenjem potrebno je deponirati na deponij. U jediničnu cijenu ulazi sav potreban rad na rušenju i demontaži, potrebna podupiranja, te osiguranja konstruktivnih dijelova. Obračun po m3.	m3	8,40		
1.9.2.9	Bušenje i piljenje 2 otvora 100 x 100 cm na zidovima postojećeg crpnog bazena, otvore prilagoditi sa otvorima u novoprojektiranom dovodnom kanalu. Radove bušenja izvoditi ručnim alatom sa osobitom pažnjom. Nacrti, dimenzije i pozicija otvora prikazani u grafičkim prilozima. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1,00		
1.9.2.10	Bušenje i piljenje otvora 150 x 150 cm na ploči postojeće komore za tlačnu posudu. Radove bušenja izvoditi ručnim alatom sa osobitom pažnjom. Nacrti, dimenzije i pozicija otvora prikazani u grafičkim prilozima. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1,00		
1.9.3.	Zemljani radovi				#REF!
1.9.3.1	Široki iskop građevne jame za građevinu dovodnog AB kanala i AB podzemne konstrukcije na koju se nastavlja nadzemni objekt. Dimenzije građevne u skladu sa detaljima iz nacrtna dokumentacije. Proširenje iskopa uzeto je u prosjeku 1,0 m šire po cijeloj visini od samih građevina, te se nikakva dodatna proširenja neće uzimati u obzir. Dio iskopanog materijala, koji će se kasnije koristiti za zatrpavanje i nasipavanje, privremeno deponirati neposredno uz gradilište, gdje odredi nadzorni inženjer. Snižavanje razine podzemne vode izvesti prema adekvatnom tehnikom uz odoborenje nadzornog inženjera(uključeno u cijenu iskopa). Također stavkom je predviđena izvedba rampe za silazak radnika u građevnu jamu. Predviđa se rad strojno, uz pripomoć radnika. U cijenu potrebno je uključiti oteženi iskop uslijed podzemne vode. Predviđa se rad strojno, uz pomoć radnika. U jediničnu cijenu uključeni su svi radovi kao: utovar, potreban prijevoz, odlaganje unutar gradilišta, korištenje potrebne mehanizacije, dodatno proširenje rova potrebno za plaćavanje i razupiranje bočnih stranica kao i sve potrebne radove i opremu za evakuaciju vode iz rova tijekom izvođenja radova. Obračun po m3 iskopanog materijala.	m ³	195,0		
1.9.3.2	Strojni iskop rova za cijevi fekalne kanalizacije koje se spajaju u ulazno okno crpne stanice, bez obzira na kategoriju tla. Rov je pravokutnog oblika, vertikalne stranice, za cijev DN 250 mm širina rova iznosi 90 cm, a za cijev DN 710 iznosi 130 cm. Dubina dna rova prema visinama u ulaznom oknu i postojećim revizijskim oknima prikazanim u grafičkim prilozima. Stavkom (jediničnom cijenom) je obračunato i eventualno razupiranje i podupiranje rova. Kod iskopa mora se paziti na pravilno odsijecanje stranica i dna. Iskopani materijal utovariti na transportno sredstvo i prevesti na privremenu deponiju koja je udaljena do 5 km, koju osigurava izvođač radova. Snižavanje razine podzemne vode izvesti prema adekvatnom tehnikom uz odoborenje nadzornog inženjera(uključeno u cijenu iskopa). U cijenu potrebno je uključiti oteženi iskop uslijed podzemne vode. Predviđa se rad strojno, uz pomoć radnika. Obračun po m3 sraslog tla	m ³	8,0		
1.9.3.3	Planiranje dna građevne jame na zadanu kotu Obračun po m2 isplanirane površine.	m2	60,0		
1.9.3.4	Posteljica i obloga cjevovoda. Izrada posteljice i obloge od strojnog pijeska granulacije do 4 mm bez prašinstva čestica u debljini od 10 cm ispod cijevi i 30 cm iznad tjemena cijevi. Pješčanu podlogu potrebno je izvesti na način da se podloga nabija vibro pločama uz potrebno vlaženje. Nakon zatrpavanja iznad tjemena cijevi gornji sloj se ponovno nabija vibro pločama uz potrebno vlaženje. Obračun po m3 izvedene podloge.	m3	4,0		
1.9.3.5	Strojno zatrpavanje građevinske jame dovodnog AB kanala i AB podzemne konstrukcije na koju se nastavlja nadzemni objekt materijalom iz iskopa i šljunčanin ili kamenim materijalom, nakon izgradnje dovodnog kanala i podzemne konstrukcije. Nasipavanje i zbijanje izvoditi istovremeno, u slojevima po 30 cm, donji slojevi lomljenim kamenom iz iskopa, uz min. zbijenost (statičkim valjcima) završnih slojeva Ms = 80 MN/m2. Zatrpavanje sa svih strana, do kote terena. Posebno pažljivo zatrpavati i nabijati uz stijenke građevina kako se iste ne bi oštetile. U jediničnu cijenu uključiti sav rad i materijal. Obračun po m3 ugrađenog materijala.	m3	134,0		
1.9.3.6	Strojni utovar viška materijala u vozilo, odvoz na deponij, istovar i razastiranje na deponij s grubim planiranjem. Obračun po m3 odveženog i deponiranog materijala.	m3	15,0		
1.9.3.7	Crpljenje zarobljene vode i dotočne vode za vrijeme trajanja radova na iskopima građevnih jama. Crpka kapaciteta 200 l/s. Odrediti točno vrijeme crpljenja s nadzornim inženjerom. Obračun po satima.	sati			
1.9.4.	Betonski i armiranobetonski radovi				0,00
1.9.4.1	Dobava betona razreda C30/37 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 te betoniranje donje temeljne ploče hidrotehničkih građevina (dovodnog AB kanala i AB podzemne konstrukcije na koju se nastavlja nadzemni objekt) u odgovarajućoj glatkoj oplati. Debljina donje betonske ploče dovodnog AB kanala i AB podzemne konstrukcije iznosi 25 cm. U jediničnu cijenu uključen je i sav ostali potreban rad i materijal: odgovarajuća dvostrana glatka oplata, dodaci za vodonepropusnost, njega i zaštita betona kao i svi potrebni radovi i oprema za evakuaciju površinske i podzemne vode iz rova tijekom izvođenja radova. Obračun po m3 izbetonirane donje temeljne ploče dovodnog kanala.	m3	8,0		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.9.4.2	Dobava betona razreda C30/37 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 te betoniranje zidova dovodnog AB kanala i zidova podzemne AB konstrukcije u odgovarajućoj glatkoj oplati. Podrazumijeva sav rad i materijal, potrebnu oplatu, sve prijevoze i prijenose, rad na izradi, ugradnji i njezi betona, te eventualno crpljenje vode. Nabava, prijevoz i rad s oplatom uključeni su u stavku. Armatura se obračunava posebno. Obračun po m3 ugrađenog betona u zidove AB dovodnog kanala i AB podzemne konstrukcije.	m3	25,0		
1.9.4.3	Dobava betona razreda C30/37 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 te betoniranje donje ploče hidrotehničkih građevina (dovodnog AB kanala i AB podzemne konstrukcije na koju se nastavlja nadzemni objekt) u odgovarajućoj glatkoj oplati. Debljina donje betonske ploče dovodnog AB kanala je 15 cm. U jediničnu cijenu uključen je i sav ostali potreban rad i materijal: odgovarajuća dvostrana glatka oplata, dodaci za vodonepropusnost, njega i zaštita betona kao i svi potrebni radovi i oprema za evakuaciju površinske i podzemne vode iz rova tijekom izvođenja radova. Obračun po m3 izbetonirane gornje ploče dovodnog kanala i podzemne konstrukcije.	m3	5,5		
1.9.4.4	Dobava betona razreda C30/37 u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 te izrada kineta u hidrotehničkim građevinama (dovodnom AB kanalu). U jediničnu cijenu uključen je i sav ostali potreban rad i materijal. Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	0,4		
1.9.4.5	Dobava betona razreda C30/37 s potrebnim aditivima za postizanje vodonepropusnosti i otpornosti na otpadne vode (XC3, XA2, XS2) u skladu sa zahtjevima HRN EN 206 te betoniranje stropne ploče iznad crpne stanice u odgovarajućoj glatkoj oplati. Debljina stropne ploče nadzemnog objekta iznosi od 15-25 cm, detalji prikazani u grafičkim prilozima. U ploču je potrebno prije betoniranja ugraditi sve potrebne instalacije. Nakon ugradnje betona potrebno ga je obavezno njegovati. U jediničnu cijenu uključen je i sav ostali potreban rad i materijal: odgovarajuća glatka oplata, dodaci za vodonepropusnost, zaštita betona kao i svi potrebni radovi i osnovni i pomoćni materijal. Obračun po m3 izbetonirane stropne ploče nadzemnog objekta	m3	11,5		
1.9.4.6	Betoniranje armirano betonskih nadvoja za ugradnju prozora/ vrata u zidanom zidu. Ležaj nadvoja mora biti minimalno 30 cm u zidu, visine 25 cm, betonom klase C30/37, razred izloženosti XS1, armatura B500B. Betoniranje se izvodi u glatkoj trostranoj oplati, uz obavezno pervibriranje. Cijena stavke uključuje nabavu i dopremu na gradilište, te sav potreban osnovni i pomoćni materijal, te rad ljudi i strojeva pri ugradnji. Obračun po m3 izbetoniranih AB nadvoja	m3	0,8		
1.9.4.7	Betoniranje armirano betonskih horizontalnih i vertikalnih serklaža dimenzija 25/25 cm, u nadzemnom objektu klasom betona C30/37, razred izloženosti XS1, armatura B500B, betonom pripremljenim u betonari. Betoniranje se izvodi u glatkoj dvostranoj oplati, uz obavezno pervibriranje. Dobava, sječenje, savijanje i postave armature prema pravilima za zidane zgrade. Cijena uključuje stavku nabave i dopremu na gradilište betonom klase C30/37, te sav potreban osnovni i pomoćni materijal, te rad ljudi i strojeva pri ugradnji. Obračun po m3 izbetoniranih serklaža	m3	3,9		
1.9.4.8	Dobava, sječenje, savijanje i postavljanje armaturne mreže i armaturnih šipki u skladu sa zahtjevima HRN EN 10080 prema provedenom statičkom proračunu za hidrotehničke građevine (crpnu stanicu i zasunsko AB okno). Količina ugrađene armature pa m3 ugrađenog betona za zidove i ploče iznosi 200 kg/m3, a za nadvoje i serklaže 150 kg/m3. Armatura je od armaturnih mreža, a u ukupnu količinu (težinu) uključena je i rebrasta armatura. Obračun po kilogramu armature.	kg	10705,0		
1.9.5.	Zidarski radovi				#REF!
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pripomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("štemanje", ugradnja, dovođenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.9.5.1	Čišćenje svih unutrašnjih površina crpne stanice vodom pod visokim tlakom i njihovo odmašćivanje korištenjem kemijskih sredstva pogodnih za betonske površine. Stavka uključuje mehaničko odstranjivanje nataložene nečistoća, na mjestima gdje su ostale nakon čišćenja, i ostataka postojeće bitumenske izolacije. Obračun po m2.	m ²	201,00		
1.9.5.2	Sanacija izložene armature na unutarnjim plohamo postojeće AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom je obuhvaćeno mehaničko čišćenje izložene armature čeličnim četkama do crnog sjaja i antikorozivna zaštita očišćene armature epoksidnom kombinacijom niskog udjela otapala za čelične i galvanizirane površine. Izložena armatura se utvrđuje nakon čišćenja svih površina unutar crpne stanice. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1,00		
1.9.5.3	Sanacija unutarnjih ploha postojećih prodora cijevi u AB zidovima. Stavkom obuhvaćeno mehaničko odstranjivanje odlomljenih i olabavljenih dijelova AB konstrukcije i reprofiliacija AB konstrukcije reparaturnim jednokomponentnim tixotropnim mortom minimalne tlačne čvrstoće nakon 28 dana od nanošenja 40 N/mm2 i vlačne čvrstoće 1,5 N/mm2 . Obračun po broju komada izvršene stavke.	kom	7,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.9.5.4	Izrada vodonepropusnog sloja unutrašnjih stijenci AB konstrukcije i prodora cijevi u AB zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenjem 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima. Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po izvedenom prodoru.	m ²	220,00		
1.9.5.5	Zidanje nosivih zidova debljine 25 cm uporabom blok opeke, dimenzija 37,5x25x23,8 cm i povezivanje mortom za zidanje M10. U cijenu je uključen sav rad i materijal pomoćna sredstva, oplata i pomoćni materijal, zapunjavanje fuga, rezanje poluopeke za zdiraski vez, završna obrada vertikalnih špaleta otvora, kao i poklopnih ploha prozorskih parapeta (podrazumijeva ravnu zaglađenu površinu), te potrebna skela. Izvedba striktno po uputama proizvođača. Blokovi I razreda proizvodnje: - mort za zidanje M10, debljina morta min. 1cm, razred izloženosti MX1, razina izvedbe B. Koeficijent toplinske provodljivosti mora zadovoljiti uvjete propisane proračunom fizike zgrade. Obračun po m ² . Sve otvore, prodore i šliceve za prolaz instalacija je dužan izvesti bez posebne nadoplate. Zidanje obavljati sa tankoslojnim mortom. Jedinicom cijenom obuhvatiti dobavu opeke, mort, zidanje sa 100% zapunjavanjem morta, sve prijevoze, radne skele, njegovanje za vrijeme i nakon zidanja. U cijenu uključiti postavu 1 sloja ljepenke ispod zida. Obračun po m².	m ²	133,00		
1.9.5.6	Strojno žbukanje unutarnjih ploha novih zidova od opeke produžnom (vapneno-cementna) žbukom M5. Debljina sloja žbuke cca 1cm. Žbuka tvornički pripremljena, izvedena u potpunosti po uputama i tehnologiji odabranog proizvođača. Uključivo prethodno ručno napikavanje, čišćenje i ispuhivanje ploha. Prije rada obvezno konzultirati izvođače svih instalacija radi eventualne instalacije u debljini žbuke. U cijeni su: rad, materijal, kutni profil, sobna skela. Obračun po m².	m ²	133,00		
1.9.5.7	Strojno žbukanje vanjskih ploha novih zidova od opeke produžnom (vapneno-cementna) žbukom M5. Debljina sloja žbuke cca 1cm. Žbuka tvornički pripremljena, izvedena u potpunosti po uputama i tehnologiji odabranog proizvođača. Uključivo prethodno ručno napikavanje, čišćenje i ispuhivanje ploha. Prije rada obvezno konzultirati izvođače svih instalacija radi eventualne instalacije u debljini žbuke. U cijeni su: rad, materijal, kutni profil, sobna skela. Obračun po m².	m ²	133,00		
1.9.5.8	Strojno žbukanje stropa od armiranog betona produžnom (vapneno-cementna) žbukom M5. Debljina sloja žbuke cca 1cm. Žbuka tvornički pripremljena, izvedena u potpunosti po uputama i tehnologiji odabranog proizvođača. Uključivo prethodno ručno napikavanje, čišćenje i ispuhivanje ploha. Prije rada obvezno konzultirati izvođače svih instalacija radi eventualne instalacije u debljini žbuke. U cijeni su: rad, materijal, kutni profil, sobna skela. Obračun po m².	m ²	44,00		
1.9.6. Obrtnički radovi					#REF!
1.9.6.1	Nabava, doprema i montaža ugradnih inox poklopaca (kanalskih) za natkrivanje otvora u pokrovnoj ploči iznad zasuške komore 95 x 105 cm, za natkrivanje otvora iznad crnog bazena poklopcima 150 x 120 cm, prostorija s tlačnom posudom 150 x 150 cm, incidentnog prelijeva 70 x 70 cm, dovodnog kanala uzduž crpne stanice 50 x 60 cm. Poklopci su izrađeni za opterećenje 15 kN. Poklopci su opremljeni gumenom brtvom, bravicom s ključem. Materijal izrade, uključivo spojni materijal, je inox (W. 1.4404, AISI 316L). Obračun po ugrađenom poklopcu sa svim potrebnim materijalom za ugradnju.				
	<i>poklopac 95 x 105 cm</i>	kom	1,00		
	<i>poklopac 150 x 120 cm</i>	kom	4,00		
	<i>poklopac 150 x 150 cm</i>	kom	1,00		
	<i>poklopac 70 x 70 cm</i>	kom	1,00		
	<i>poklopac 50 x 60 cm</i>	kom	1,00		
1.9.6.2	Dobava i ugradnja lijevano-željeznih kanalskih poklopaca za revizijska okna nosivosti klase D400 (nosivost >400 kN) teški tip. Nakon ugradnje unutrašnjost okna ispod poklopca obraditi cementnim mortom. Poklopci se sastoje od lijevano-željeznog okvira poklopca pravokutnog oblika dimenzija 70x70 cm sa otvorom okruglog oblika f 60 cm u koji se zajedno sa brtvom stavlja okrugli poklopac. Okvir poklopca ubetonirati nakon ugradnje nosivog sloja asfalta (prvog sloja). U cijeni je sav rad i materijal (sa betonom). Obračun po ugrađenom poklopcu sa svim potrebnim materijalom za ugradnju.	kom	1,00		
1.9.6.3	Dobava i postava horizontalne hidroizolacije ravnog krova od polimerbitumenska visokofleksibilnih traka sa vertikalnim povijanje ispod armirano betonske ploče. Hidroizolacija se postavlja na zaglađen krovnu armiranobetonsku ploču, koja je obrađena blagim nagibom prema uzdužnim stranama. Hladni bitumenski premaz na suhu i glatku podlogu u cilju povezivanja čestica i pripreme podloge, kao resitol. 2 sloja hidrolizolacije, s preklapom 10 cm, punoplošno zavariti za podlogu i spustiti ispod ploče i zavariti. U količine uračunato i 10% za preklape. Obračun po m² ugrađene stavke.	m ²	68,50		
1.9.6.4	Dobava, izrada i montaža okrugle vertikalne i horizontalne odvodnje za odvod oborinske krovne vode. Vertikale i horizontale izraditi od plastificiranog lima debljine 0.6mm u boji po RAL 6029 (tj. Dubrovačka zelena) profil promjera 100mm. U cijenu uključiti obujmice, koljeno pri dnu, te sav pričvrstni materijal potreban za ugradnju. Ugrađuj se 2 vertikale. Obračun po m ugrađene stavke.	m	31,00		
1.9.6.5	Nabava, doprema i montaža dvokrilnih PVC vrata zidarskih mjera 180x250 cm. Stavkom je obuhvaćena zidarska obrada postavljenih vrata, brave s ključem, štok obostrano isporučene s opšavima i detaljima montaže. U cijenu uključiti i opšave kao spoj sa zidom. Obračun po postavljenim vratima.	kom	1,00		
1.9.6.6	Nabava, doprema i montaža dvokrilnih PVC vrata zidarskih mjera 180x210 cm. Stavkom je obuhvaćena zidarska obrada postavljenih vrata, brave s ključem, štok obostrano isporučene s opšavima i detaljima montaže. U cijenu uključiti i opšave kao spoj sa zidom. Obračun po postavljenim vratima.	kom	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.9.6.7	Nabava, doprema i montaža ostakljenih PVC prozora zidarskih mjera 50x50 cm. U cijenu uključiti dobavu i postavu unutarnje klupčice od kamena (Cristal), polirani kamen debljine 2 cm s unutarnjom okapnicom. Klupčicu je potrebno brtviti na spoju sa zidom i alu stolarijom. Izrada i montaža prozorskih klupčica iz plastificiranog aluminijskog lima d=0,8 mm, razvijene širine 20 cm. Klupčice se ugrađuju sa vanjske strane zida, te se bočno podvlače pod žbuku. U cijenu je uključena i postava gornje okapnice otvora i krajnjih opšava, te sav materijal i rad. Stvarne mjere provjeriti u naravi. Obračun po ugrađenim klupčicama.	kom	5,00		
1.9.6.8	Nabava, doprema i montaža rešetkastog gazište od inoxa (AISI 316L) na mjestu podesta ispod kontejnera i spiralne preše Gazište se sastoji od međusobno uklopljenih uzdužnih i poprečnih flahova iste vrste.. Gazište je potrebno osloniti i pričvrstiti na spoju sa zidom. Potrebno je kontaktirati proizvođača za nosivost, debljinu i dimenziju oka za gore navedenu opremu. U cijenu je uključena i postava gornje okapnice otvora i krajnjih opšava, te sav materijal i rad. Stvarne mjere provjeriti u naravi. Obračun po m2 ugrađenog podesta.	m2	5,00		
1.9.6.9	Nabava, doprema i montaža lančane dizalice s kolicima nosivosti 1.6 t, potrebne visine dizanja 6 m. Postavljanje dizalice na čelični "I" profil HEA200 koji se spaja na vertikalni serklaž na oba kraja zida u svrhu upravljanja sa projektom predviđenom crpkom. U cijenu uračunati sav potreban materijal prilikom ugradnje. Obračun po kompletu ugrađene dizalice.	kpl	1,00		
1.9.7.	Montažni radovi i strojarski radovi				#REF!
	Napomena:				
	Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi				
	U stavke je uključeno: nabava, doprema, izrada i ugradba (montaža) kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon.				
	Sav spojni materijal (vijci, matice i podložne pločice od nehrđajućeg čelika) te odgovarajuće brtve, uključeno u stavku (sve od A2-60).				
1.9.7.1	Nabava, doprema i montaža standardnih fazonskih komada od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L), za radni tlak 10 bara, kompletno s potrebnim priborom za spajanje (brtve i vijci). Specifikacija fazonskih komada dana je u montažnom nacrtu. Obračun po komadu.				
	<i>Inox spoj (Q+FF) DN200, L= 2270 mm</i>	kom	2		
	<i>FF spojni komad s prirubnicom DN200, L= 970 mm</i>	kom	2		
	<i>Montažno demontažni komad DN200, L= 220 mm</i>	kom	3		
	<i>Nepovratni ventil RETO STOP DN200, L= 500 mm</i>	kom	2		
	<i>Zasun s prirubnicom DN200, L=230 mm</i>	kom	7		
	<i>T ogranak s prirubnicom DN350/DN200, L=850/325 mm</i>	kom	3		
	<i>FFR redukcija s prirubnicom DN500/DN350, L=600 mm</i>	kom	1		
	<i>FF spojni komad s prirubnicom DN350, L=1000 mm</i>	kom	1		
	<i>FF spojni komad s prirubnicom DN350, L=650 mm</i>	kom	2		
	<i>FFR redukcija s prirubnicom DN350/DN200, L=300 mm</i>	kom	1		
	<i>FF spojni komad s prirubnicom DN200, L=530 mm</i>	kom	1		
	<i>T ogranak s prirubnicom DN200, L=520/260 mm</i>	kom	1		
	<i>FF spojni komad s prirubnicom DN200, L=340 mm</i>	kom	1		
	<i>FF spojni komad s prirubnicom DN200, L=600 mm</i>	kom	1		
	<i>FF spojni komad s prirubnicom DN200, L=1400 mm</i>	kom	1		
	<i>Inox spoj (2Q+FF) DN200, L= 1230 mm</i>	kom	1		
	<i>Lučni komad Q 90° s prirubnicom DN200, L=260 mm</i>	kom	1		
	<i>FF spojni komad s prirubnicom DN200, L=1380 mm</i>	kom	1		
	<i>Inox spoj (Q+FF) DN200, L= 1550 mm</i>	kom	1		
1.9.7.2	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne kanalske zapornice dimenzija 1000 x 1000 mm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštite od korozije, zapornica se podiže i spušta preko armature za upravljanje zapornice (produženje vretena sa ručnim kolom). Zapornica se ugrađuje u dovodnom kanalu. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1		0,00
1.9.7.3	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zidne zapornice dimenzija 1000 x 1000 mm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštite od korozije, zapornica se podiže i spušta preko armature za upravljanje zapornice (stalak sa ručnim kolom i krutim produljenjem vretena). Zapornica se ugrađuje u crpnom bazenu između dovodnog kanala i crpnog bazena. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	2		
1.9.7.4	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zidne zapornice dimenzija 600 x 600 mm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštite od korozije, zapornica se podiže i spušta preko armature za upravljanje zapornice (stalak sa ručnim kolom i zglobnim spojem). Zapornica se ugrađuje u dovodnom kanalu, služi za sprječavanje ulaska morske vode kroz havarijski preliv. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1		
1.9.7.5	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zidne zapornice dimenzija 500 x 500 mm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštite od korozije, zapornica se podiže i spušta preko armature za upravljanje zapornice (stalak sa ručnim kolom i krutim produljenjem vretena). Zapornica se ugrađuje crpnom bazenu. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1		
1.9.7.6	Nabava, doprema i montaža tlačne posude ukupne unutarnje visine kotla 2,24 m, tj. visine kotla bez gornjeg i donjeg zaobljenja 1,785 m, unutarnjeg promjera Ø1200 mm, izrađenog od čeličnog lima i izvana i iznutra zaštićenog epoxy premazom. Kotao treba biti opremljen nivokazom, manometrom, sigurnosnim ventilom, ispuštom za plinove, ulaznim otvorom te priključcima za zrak i vodu. Nazivni tlak kotla je 10 bara. Stavkom obuhvaćen i sav potreban pribor sa spojnim materijalom. U stavku je uključena izrada radioničkog nacrtu od proizvođača kotla. Obračun po izvedenom kotlu prema navedenim specifikacijama.	kom	1		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.9.7.7	Nabava, doprema, prijevoz na mjesto gradnje, te polaganje i spajanje PEHD kanalizacijskih cijevi nazivnog profila DN630 (630/570 mm), te GRP cijevi nazivnog profila DN 250 (272/256 mm) i DN 700 (718/684mm). Koristiti cijevi obodne krutosti minimalno SN 8 sukladno zahtjevima norme odabranog cjevovoda, položaja i pada prema nacrtima. Polaganje cijevi izvodi se na unaprijed izvedenu posteljicu. Ugradnja i spajanje cijevi prema uputama proizvođača. U cijenu uključiti svu potrebnu pripremu kao i sav ostali potreban rad i materijal, spojne elemente. Stavkom je obuhvaćena i obvezna kontrola kvalitete cijevi i spojeva.				
	Obračun po m1 cijevi, PEHD/DN630/SN8	m1	4		
	Obračun po m1 cijevi, GRP/DN250/SN10000	m1	3		
	Obračun po m1 cijevi, GRP/DN700/SN10000	m1	2		
1.9.7.8	Ispitivanje vodonepropusnosti vodova u crpnoj stanici, prema tehničkim uvjetima. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.9.7.9	Ispitivanje crpnog zdenca na vodonepropusnost. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.9.7.10	Jednostupanjnska, centrifugalna crpka za otpadnu vodu (1 radna + 1 rezervna) za crpnu stanicu u potopljenoj izvedbi sa svim dodatnim dijelovima za ugradnju u CS. Oba crpna agregata su sa samočistećim, nezačepljivim radnim kolom. Minimalno jedan crpni agregat mora biti opremljen mlaznim ventilom (uključeno u stavku), za ispiranje crpnog bazena. Raspored rupa na priključnoj prirubnici prema EN 1092-2, PN10. Karakteristika crpke u traženoj radnoj točki: Q = 141 l/s H = 47,71 m (N = 90,65 kW - nazivna snaga elektromotora) Uz crpku isporučiti i: - priključno koljeno DN200, PN10 s temeljnim vijcima od INOX-a - dvije vodlice INOX, 2", svaka dužine ~ 3,65 m - gornji držač vodlice INOX, s temeljnim vijcima od INOX-a - lanac od INOX-a, dužine ~4 m - minimalno 20 m odgovarajućeg priključnog energetskog kabela Crpka mora biti opremljena sa: - 20m priključnog energetskog i signalnog kabela - senzorom za detekciju prodora vode u uljnu komoru - bimetalnim kontaktima u namotajima elektromotora za termičku zaštitu crpke - zaštitnim relejom za nadzor rada crpke (ugradnja u upravljački elektro ormar)	kom	2		
	Ponudeni tip i proizvođač Obračun po kompletu ugrađene crpke.				
1.9.7.11	Nabava, doprema i montaža automatske rešetke za širinu kanala od 100 cm i građevinsku dubinu od 226 cm, min. kapaciteta 263 l/s i min. veličine svijetlog otvora 3 cm. Svi metalni dijelovi nove automatske rešetke moraju biti od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L). Prije nabave proizvođač je dužan utvrditi stvarne dimenzije kanala u naravi i radne karakteristike postojeće automatske rešetke i prema tome prilagoditi svoje rješenje, . U cijenu uračunati nabavu, dopremu i ugradnju kao i sav potreban materijal za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1		
1.9.7.12	Nabava, doprema , ugradnja i puštanje u rad spiralne prese kapaciteta min. 2 m ³ /h za novu automatsku rešetku, dimenzije prihvatnog žljeba 600x600 mm, min. snage motora 2,20 kW. Dužina prese 2182mm, širina prese 380 mm, visina (ugradbena) prese 649 mm, promjer pužnice prese 250 mm i broj okretaja pužnice prese 14,5min-1. Presanjem je potrebno smanjiti masu otpadnog materijala min. za 60% mase sirovog otpada. Svi metalni dijelovi spiralne prese moraju biti od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L). U cijenu uračunati sav potreban materijal za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1		
1.9.7.13	Ispitivanje i puštanje u rad montirane opreme, uključujući sve troškove el. energije i dopremu vode. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.9.8.	Elektrotehnički radovi				
1.9.8.1.	Dobava opreme, te izrada odgovarajućih blokova 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u kanalizacijskoj crpnoj stanici BATALA, koje se sastoji pet (5) polja: 1. Polje dovoda s mreže i agregata (+U1) – dovod napajanja i razvod napajanja, KCS BATALA, prema popisu navedenom u prilogu A . 2. Upravljačko polje crpke 1 (+U2) – napajanje i upravljanje pogonskim motorom crpke C1, prema popisu navedenom u prilogu B . 3. Upravljačko polje crpke 2 (+U3) – napajanje i upravljanje pogonskim motorom crpke C2, prema popisu navedenom u prilogu C . 4. Polje automatike (+U4) – prikupljanje signala, upravljanje uređajima, automatski rad, komunikacija, prema popisu navedenom u prilogu D . 5. Polje kućne potrošnje (+RKP1) – napajanje uređaja kućne potrošnje, prema popisu navedenom u prilogu E . Blokovi su samonosiivi, a ugrađuju se na mjestu predviđenom za smještaj niskonaponskog postrojenja. U blokove se ugrađuje i ožičuje oprema za razvod napajanja i upravljanja crpkama. Zbog dimenzija ulaznih vrata svako se polje pojedinačno isporučuje i međusobno povezuje u prostoru za smještaj 0,4 kV postrojenja.				

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
	Izrada programa za PLC u KCS BATALA koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa KCS BATALA. Dopuna programske podrške u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s KCS BATALA. U objektu radi sigurnosti veze treba osigurati redundatni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja.	kmplt	1,00		
1.9.8.2	Dobava, transport, elektro-povezivanje i puštanje u rad diesel agregata za vanjsku ugradnju u antibužnom kućištu, prime snage 250 kVA i standby snage 275 kVA, te ostalih karakteristika: POGONSKI MOTOR: industrijski 4-taktni diesel motor sa šest cilindara u liniji, elektronska regulacija motora, sustav hlađenja sa radiatorom i pumpom slatke vode, sustav ispuha sa ispušnim vodom sa prigušnikom zvuka, tank goriva s dvostrukom oplatom (zaštitna kada za prikupljanje svih tekućina iz motora), agregat predviđen za minimalno 8 sati rada bez nadopune goriva, sustav ulja sa filterom ulja i odušnikom uljnih para, pričvršćivanje motora elastičnim temeljenjem agregata na nosaču, integrirani tank goriva na nosaču, sustav za pokretanje motora pomoću elektromotora za upućivanje, samoregulatori alternator bez četkica za punjenje akumulatorske baterije, 24 V DC, akumulatorska baterija smještena na nosaču agregata, GENERATOR: samouzbudni, četveropolni, 1500min ⁻¹ , bezkontaktni, jednoležajni, automatska regulacija napona 3x400/230V±1,5%, 50Hz, klasa izolacije H, nazivna snaga 250 kVA, generatorski prekidač KONTROLNI PANEL: display za pregled svih relevantnih veličina (struja, napon, frekvencija,...), start-stop kontrola, ručni i automatski režim rada, daljinski start/stop, zaštita agregata od previsoke temperature, nestanka ulja, krivog broja okretaja, preopterećenja, dijagnostika, izlazni signali razine goriva, temperature, razine ulja, statusa (rad,greška i sl.) i ostalih bitnih podataka za daljinski nadzor DODATNA OPREMA: modul za daljinski nadzor rada, prateća dokumentacija, potrebni atesti,mediji (ulje za podmazivanje, voda, antifriz i gorivo) za prvo punjenje. Grijač rashladne tekućine za predgrijavanje motora, vanjski punjač startnih baterija.	kmplt	1,00		
1.9.8.3	Dobava, transport i ugradnja otvorenog sustava za hidrostatsko mjerenje, sastavljen od: kompresora, pretvarača tlaka i jednog komparatora. Izlazni signal 4-20 mA. PVC cijevi za upuhivanje zraka dužine 20m, te Inox cijev dužine 4m, s priborom za pričvršćenje.	kmplt	2,00		
1.9.8.4	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke razine (signalizacija maksimalne ili minimalne razine vode u crpnom bazenu) s utegom i 10m originalnog kabela, krajnji kontakt maksimalne ili minimalne razine vode (tzv. kruška), s jednim preklopnim kontaktom, nazivni napon 230 V AC, maksimalna struja 8 A, maksimalni dopušteni pritisak 5 bara.	kmplt	2,00		
1.9.8.5	Dobava, transport, montaža i povezivanje krajnje sklopke na ulaznim vratima u prostorije objekta za dojavu ulaska u objekt.	kom	5,00		
1.9.8.6	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke za isključivanje postrojenja u slučaju opasnosti smještene u odgovarajuću priključnu kutiju, radni element sklopke je tipkalo s dva mirna i jednim radnim kontaktom ("gljiva"), □40 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, boja priključne kutije je siva i žuta, Ie= 3 A, Ue= 240 V AC (kod AC-15 primjene). Isključ cijelog postrojenja.	kmplt	1,00		
1.9.8.7	Dobava, transport, montaža i povezivanje ultrazvučnog mjerača za mjerenje razine u kotlu za kompezaciju hidrauličnog udara. Mjerač je predviđen za vanjsku ugradnju na stijenku kotla debljine do 40mm, materijal izrade kućišta je nehrđajući čelik, stupanj mehaničke zaštite IP 68, radni temperaturni opseg od -40°C do +100°C, napajanje 18-36V, strujni izlaz nazivnog opsega 4-20mA, prenaponska i strujna zaštita aktivnom barijerom za sigurnosno galvansko odvajanje od Ex zone strujnih krugova 4 – 20 mA.	kmplt	1,00		
1.9.8.8	Dobava, transport, montaža dvostepenog klipnog kompresora za zrak, zajedno s elektromotorom, zaštitnom komorom protiv buke, posudom za prihvatanje kondenzata i filterskom grupom D, karakteristika: V = 197 l/s pri 16 bara, P = 3 kW. OPREMA KOMPRESORA: filter za dovod zraka, filterska grupa D za stlačeni zrak, nepovratna zaklopka za zrak na tlačnom vodu kompresora,ventil za zrak na tlačnom vodu,ventil za ispuštanje kondenzata, prigušivač vibracija na postolju kompresora. KARAKTERISTIKA ELEKTROMOTORA: elektromotor trofazni 400 V, 50 Hz, start motora direkt, zaštita IP 65. U stavku uključiti materijal za povezivanje kompresora s tlačnom posudom (elektromagnetski ventil, nepovratni ventil, kuglični ventil, bakrene cijevi za zrak od dezoksidiranog bakra Ø18x2,0, spojnice, držači cijevi itd.)	kmplt	1,00		
1.9.8.9	Dobava, transport, montaža jednostupanjnske drenažne crpke s poluotvorenim impelerom koja je predviđena je za crpljenje drenažne vode i sive otpadne vode. Tehnički podaci: Max. protok: 2,36 l/s Visina max.: 5,5 m Maksimalna veličina čestica: 10 mm Kućište crpke: Nehrdajući čelik Impeler: Nehrdajući čelik Izlaz crpke: Rp 1 1/4 Maksimalna dubina instaliranja: 10 m Ulazna snaga - P1: 300 W Nazivni napon: 1 x 220-230 V, 50 Hz Duljina kabela: 10 m Prekidač razine: plovna sklopka	kmplt	1,00		
1.9.8.10	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje usmjerene antene za frekventni opseg 0,7 m, komplet s stupom, nosačima i vijcima za montažu.	kmplt	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.9.8.11	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00		
1.9.8.12	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	15,00		
1.9.8.13	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00		
1.9.8.14	Dobava, transport, i montaža jednofaznog nadžbuknog instalacijskog prekidača, 10 A, 250 V, IP44.	kom	5,00		
1.9.8.15	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje vodotijesne svjetiljke, sastoji se od tijela svjetiljke, stakla, zaštitne mrežice, brtve, grla, odsijača i žarulje, navoj grla i žarulje E27, štedna žarulja 14 W, 230 V, IP 54.	kom	5,00		
1.9.8.16	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propalivanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. Kućište svjetiljke je izrađeno od polikarbonata ojačanog vlaknima, a stupanj mehaničke zaštite je IP 65.	kom	9,00		
1.9.8.17	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propalivanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. U svjetiljku je također ugrađen element za osvjetljenje izlaznog puta u slučaju hitnog napuštanja objekta - panik rasvjeta, 8W, koje se aktivira u slučaju nestanka napajanja iz el. mreže.	kom	3,00		
1.9.8.18	Dobava, transport i montaža trofazne (peteropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 400V, 3P+N+PE, IP41.	kom	4,00		
1.9.8.19	Dobava, transport i montaža jednofazne (tropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 250V, 2P+PE, IP41.	kom	5,00		
1.9.8.20	Dobava, transport i montaža u zasunsku komoru razvodne kutije izrađene od PVC-a stupnja zaštite IP 66, dimenzija 400x300x120mm s rednim stezaljama i uvodnicama za produženje kabela crpki. U stavku uključeno redne stezaljke, uvodnice i ostali sitni montažni materijal.	kmpit	3,00		
1.9.8.21	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 1x240 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	90,00		
1.9.8.22	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela presjeka vodiča od bakra 1x240 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	30,00		
1.9.8.23	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje finožičnog kabela s opletom presjeka vodiča od bakra 4x50 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 KV.	m	60,00		
1.9.8.24	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 4x16 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	15,00		
1.9.8.25	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 4x10 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	25,00		
1.9.8.26	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 10x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	30,00		
1.9.8.27	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	190,00		
1.9.8.28	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 12x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	40,00		
1.9.8.29	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 7x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	50,00		
1.9.8.30	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	30,00		
1.9.8.31	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kv.	m	45,00		
1.9.8.32	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 5x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	30,00		
1.9.8.33	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra LiY-CY 3x0,75 mm ² , s pokositrenim opletom, izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 500V.	m	70,00		
1.9.8.34	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kv.	m	50,00		
1.9.8.35	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x2,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kv.	m	120,00		
1.9.8.36	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3x1,5 mm ² , s izolacijom i plaštom od PVC, za nazivni napon 0,3/0,5 kv.	m	200,00		
1.9.8.37	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozeme boje.	m	20,00		
1.9.8.38	Dobava, transport, polaganje, ispitivanje i povezivanje PF vodiča od bakra presjeka 50 mm ² žutozeme boje.	m	45,00		
1.9.8.39	Dobava i postavljanje limenih kablskih polica, dimenzije 200x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	10,00		
1.9.8.40	Dobava i postavljanje limenih kablskih polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	12,00		
1.9.8.41	Dobava, transport i montaža perforiranih metalnih toplotinčanih nosača kabela dužine 1 m za montažu kabela.	m	3,00		
1.9.8.42	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanalic s poklopcem dimenzija 70x40 mm.	m	20,00		
1.9.8.43	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kablskih kanalic s poklopcem dimenzija 30x25 mm.	m	25,00		
1.9.8.44	Dobava, transport i montaža fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	30,00		
1.9.8.45	Dobava, transport i montaža PVC razvodnih kutija dim. 100x100mm.	kom	2,00		
1.9.8.46	Dobava, transport i montaža kablskih završetaka za unutarnju montažu za priključak energetskih i signalnih kabela u postrojenju. Kablski završetak se sastoji od odgovarajućih tuljaka, stopica i toplospajajućeg izolacijskog materijala.	kmpit	1,00		
1.9.8.47	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kablске stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - objumice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmpit	1,00		
1.9.8.48	Dobava, transport i polaganje Fe/Zn trake presjeka 30x4 mm potrebne za izradu temeljnog uzemljivača. Traka se polaže u betonu, a Fe/Zn traku spojiti varenjem na armaturno željezo na razmacima od 2 m.	m	100,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.9.8.49	Izrada izvoda za povezivanje temeljnog uzemljivača sa sabirnicom za IPPM, odvodima s krovne prihvatne mreže i izvodima za povezivanje elektro bloka. Izvod se izrađuje od Fe/Zn trake presjeka 30x4 mm ² prosječne dužine 4 m i dvije križne spojnice.	kmplt	9,00		
1.9.8.50	Dobava, transport, polaganje trake Fe/Zn 20x3 mm na pripadne nosače (izvođenje spojeva) - sabirnica za povezivanje metalnih masa. Sabirnica za povezivanje metalnih masa se spaja na uzemljivač objekta.	m	18,00		
1.9.8.51	Dobava, transport i montaža T-potpornog nosača za pričvršćivanje Fe/Zn trake.	kom	18,00		
1.9.8.52	Dobava, transport i montaža trake Fe/Zn 20x3mm po krovu objekta na pripadne nosače - krovna prihvatna mreža.	m	55,00		
1.9.8.53	Dobava, transport i montaža potpornog nosača za krovnu prihvatnu mrežu.	kom	55,00		
1.9.8.54	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Fe/Zn traka.	kom	20,00		
1.9.8.55	Dobava, transport, montaža i zaštitno premazivanje križne spojnice Fe/Zn traka – Cu uže.	kom	10,00		
1.9.8.56	Izrada i montaža spoja s uzemljivačem koji se sastoji od P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² i dužine 3 m, za povezivanje poklopca i ostalih metalnih masa sa uzemljivačem.	kmplt	5,00		
1.9.8.57	Izrada premosta ventila i pribornica Cu-pletenicom ili P/F vodičem minimalnog presjeka 16 mm ² , prosječna dužina 25 cm, sa narezivanjem u kucište te spajanje stopicama, vijcima i maticama.	kmplt	30,00		
1.9.8.58	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmplt	1,00		
1.9.8.59	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmplt	1,00		
1.9.8.60	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmplt	1,00		
1.9.8.61	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmplt	1,00		
1.9.8.62	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.9.8.63	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.9.8.64	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.9.8.65	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.9.8.66	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
PRILOG A - Poje dovoda s mreže i agregata (+U1):					
A.1.	Blok nazivnog napona 1 kV, sastoji se od okvira kucišta, stražnjeg panela, gornjeg panela, dvokrilnih vrata, montažnog panela, te montažnih elemenata, IP 55, vanjska boja RAL 7035, montažni panel je izrađen od pocinčanog lima debljine 3 mm, dimenzije bloka (širina x visina x dubina): 1000x2000x600 mm. Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina x visina x dubina) 1000x200x600 mm.	kmplt	1,00		
A.2.	Oznaka za isklup u slučaju opasnosti.	kom	1,00		
A.3.	Zaštita protiv slučajnog isklopa tipkala za isklup u nuždi.	kom	1,00		
A.4.	Oznaka za isklup u slučaju opasnosti.	kom	1,00		
A.5.	Zaštita protiv slučajnog isklopa tipkala za isklup u nuždi.	kom	1,00		
A.6.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
A.7.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, motorni pogon, priključak srijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=630A - nazivna granična prekidna moć Icu=50kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=50kA Sastavni dijelovi prekidača: - kucište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje srijeda, 1 komplet, - elektronička zaštitna jedinica za zaštitu mreže, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju prorade zaštitne jedinice, 6A, 230V, 50Hz, 1 komad, - preklopni kontakt za signalizaciju glavnih kontakata prekidača, 6A, 230V, 50Hz, 3 komad, - podnaponski okidač, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - motorni pogon, 220 - 240 V, 50/60 Hz, 1 komad, - zaštita priključaka duge, 1 komplet, - maska za vrata, 1 komad	kmplt	1,00		
A.8.	Visokoučinski rastalni uložak, veličina "00C", nazivne struje In= 100 A, maksimalnog nazivnog napona 690 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un = 100 kA, karakteristike taljenja gl-gG.	kmplt	1,00		
A.9.	Visokoučinski rastalni uložak, veličina "00", nazivne struje In= 125 A, maksimalnog nazivnog napona 690 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un = 100 kA, karakteristike taljenja gl-gG.	kmplt	2,00		
A.10.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	3,00		
A.11.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	12,00		
A.12.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 2 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	7,00		
A.13.	Visokoučinski rastalni uložak, veličina "00C", nazivne struje In= 35 A, maksimalnog nazivnog napona 690 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un = 100 kA, karakteristike taljenja gl-gG.	kmplt	2,00		
A.14.	Visokoučinski rastalni uložak, veličina "00C", nazivne struje In= 50 A, maksimalnog nazivnog napona 690 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un = 100 kA, karakteristike taljenja gl-gG.	kmplt	1,00		
A.15.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 25 A, nazivna granična prekidna moć 36 kA, krivulja okidanja "C".	kom	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.16.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 25 A, nazivna granična prekidna moć 36 kA, krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.17.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	2,00		
A.18.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.19.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3,00		
A.20.	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, I _{max} = 40 A, II/C.	kom	6,00		
A.21.	Zaštitni relej za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kom.	2,00		
A.22.	Tipkalo s jednim jednim mirnim kontaktom za isključivanje u slučaju nužde ("gljiva"), f22 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, nazivna struja I _e = 3 A, nazivni napon U _e = 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.23.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja I _e = 3 A, nazivni napon U _e = 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
A.24.	Voltneterska sklopka za mjerenje tri fazna i tri linijska napona, ugradna s podlogom, f22 mm, upravljanje zakretanjem, s "0" položajem, nazivna termička struja I _{th} = 12 A.	kom	1,00		
A.25.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
A.26.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =230 V AC.	kmplt	4,00		
A.27.	Vremenski relej s jednim preklopnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje 12V-230 VDC/AC.	kom	2,00		
A.28.	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije U _i =690 V.	kom	4,00		
A.29.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kmplt	9,00		
A.30.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje U _c =24 V DC.	kmplt	3,00		
A.31.	Podnožje za utični relej s četiri preklopna kontakta.	kom	16,00		
A.32.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklopna kontakta.	kom	7,00		
A.33.	Član za vremensku zadržku okidanja podnaponskog okidača prekidača, fiksno vrijeme zadržke; 230 V, 50 Hz.	kom	2,00		
A.34.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	2,00		
A.35.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
A.36.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
A.37.	Strujni mjerni transformator natičnog tipa bez primarnog namota, za unutarnju montažu, nazivnih podataka: - dopušteni mrežni napon 0,72 kV, 50Hz - ispitni napon 50 Hz/1 min 3 kV - nazivni prijenosni omjer 600/5 A - nazivna termička struja I _{th} =60 In - trajna termička struja I _{lth} = 1,2 In - Fs 5; 5 VA; klasa 0,5	kom	6,00		
A.38.	Multimetar za priključak na sekundarne stezaljke strujnih mjernih transformatora X/5A i direktni napon 3x400/231 V, 50 Hz, displej za grafički (osciloskopski), vektorski i brojni prikaz mjerenih veličina: struje faza i neutralnog vodiča; linijski i fazni naponi; radna, jatov i prividna snaga i energija, maksimalne i postavljene veličine. Napajanje 110 - 400 V AC. Dimenzije (širina x visina x dubina): 148x148x95,5 mm. Multimetar je opremljen s komunikacijskim modbus modulom.	kom	2,00		
A.39.	Voltnetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kmplt	1,00		
A.40.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	5,00		
A.41.	Signalna LED lampica Ø22 mm – narančasta 24VDC.	kom	1,00		
A.42.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kmplt	1,00		
A.43.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
A.44.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-10 mm ² , širina stezaljke 8,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	1,00		
A.45.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 4-16 mm ² , širina stezaljke 12,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	1,00		
A.46.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	140,00		
A.47.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1,00		
A.48.	Sabirnica PE vodiča.	kmplt	1,00		
A.49.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na montažnu ploču, za uložak nazivne struje do 100 A, veličine NV 00C, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	1,00		
A.50.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 100 A, veličine NV 00C, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	2,00		
A.51.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 100 A, veličine NV 00C, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	1,00		
A.52.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	3,00		
A.53.	Adapter za povezivanje bakrenih vodiča i faznih sabirnica razmaknutih 60 mm, maksimalna nazivna struja 250 A, 50 Hz, širina adaptera je 20 mm.	kom	1,00		
A.54.	Adapter za povezivanje bakrenih vodiča i faznih sabirnica razmaknutih 60 mm, maksimalna nazivna struja 125A, 50 Hz, širina adaptera je 55 mm.	kom	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.55.	Adapter za povezivanje lameliranih bakrenih vodiča i faznih sabirnica razmknute 60 mm, maksimalni presjek vodiča 33x26 mm, maksimalna nazivna struja 800 A, 50 Hz, širina jednofaznog adaptera je 50 mm, komplet se sastoji od tri jednofazna adaptera.	kom	2,00		
A.57.	Tropolni visokoučinski rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj tri rastalna NVO uloška veličine "00" s priborom za pričvršćivanje na limenu ploču, poluge za istovremeno tropolno isklapanje i tri (3) rastalna NV uloška veličine "00C" i odgovarajuće nazivne struje.	kmpit	2,00		
A.58.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kmpit	21,00		
A.59.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
A.60.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikoroziivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina visina) 600*2000 mm.	kom	1,00		
A.61.	Šine 35 mm za montažu sklopkih elemenata dužine 2 m.	kom	2,00		
A.62.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	4,00		
A.63.	Držači lameliranog bakra od termoplastičnog poliestera (PBT), stakleno ojačani, protupožarna zaštita prema UL 94-V0.	kom	12,00		
A.64.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
A.65.	Kabel HALU CANBUS 1x2x0,22	kom	2,00		
A.66.	Konektor CAN	kom	1,00		
A.67.	Blok s dodatnim mirnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	1,00		
A.68.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	2,00		
A.69.	Oznaka za isklup u slučaju opasnosti.	kom	1,00		
A.70.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
A.71.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	12,00		
A.72.	Lim za pokrov na krovu između ormara.	kom	1,00		
A.73.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, 22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.74.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom i signalnom lampicom, ugradno, 22 mm, boja prozorčića žuta, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene), nazivni napon lampice 24 V AC/DC.	kom	2,00		
A.75.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	3,00		
A.76.	Bočne šine u ormaru 18x38 mm za ormar dubine 600 mm.	kom	3,00		
A.77.	Šina po dubini u postolje za montirati nosače "C" šine za kabele.	kom	2,00		
A.78.	Bočne šine u ormaru 23x73 mm za ormar dubine 600 mm.	kom	6,00		
A.79.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	2,00		
A.80.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 600mm.	kom	6,00		
A.81.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 1200mm, 6 mjesta.	kom	4,00		
A.82.	Vanjska spojnica dva ormara.	kom	3,00		
A.83.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmpit	1,00		
PRILOG B - Upravljačko polje crpke 1 (+U2):					
B.1.	Blok nazivnog napona 1 kV, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg panela, dvokrilnih vrata, montažnog panela, te montažnih elemenata, IP 55, vanjska boja RAL 7035, montažni panel je izrađen od pocinčanog lima debljine 3 mm, dimenzije bloka (širina x visina x dubina): 1000x2000x600 mm. Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikoroziivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina x visina x dubina) 1000x200x600 mm.	kmpit	1,00		
B.2.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmpit	1,00		
B.3.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, ručni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=250A - nazivna granična prekidna moć Icu=36kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=36kA Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje sprijeda, 1 komplet, - motorna zaštitna jedinica In=250A, 1 komad,	kmpit	1,00		
B.4.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.5.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3,00		
B.6.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
B.7.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.8.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
B.9.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmpit	1,00		
B.10.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmpit	1,00		
B.11.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.12.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
B.13.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
B.14.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	7,00		
B.15.	Zaštitni relej za priključak PTC sonde, detekcija kratkog spoja, nazivni napon 230 V AC, s dva promjenjiva kontakta.	kom	1,00		
B.16.	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	4,00		
B.17.	Podnožje za utični relej s četiri preklopna kontakta.	kom	11,00		
B.18.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklopna kontakta.	kom	4,00		
B.19.	RC sklop Uc=230 V, 50 Hz, za montažu na utične releje.	kom	3,00		
B.20.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: o nazivni napon Un = 400 V, 50 Hz, o za nazivne snage motora do 132 kW, o nazivna struja 259 A, o izlazna frekvencija 0-100 Hz o maksimalna prijelazna struja 110 % (60 s), o maksimalni prijelazni moment 110 % (60 s), o dva (2) izlazna releja, o jedan (1) analogni izlaz, o dva (2) analogna ulaza, o četiri (4) logička ulaza, o integrirana Modbus komunikacija o kontrolirano i slobodno zaustavljanje o limitirano trajanje vrtnje motora pri niskim okretajima stupanj mehaničke zaštite IP20 Display pretvarača montiran na vretima elektro bloka i povezan komunikacijskim kabelom.	kom	1,00		
B.21.	Trofazna prigušnica (filter) za frekventni pretvarač nazivne snage 132 kW.	kom	1,00		
B.22.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	1,00		
B.23.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
B.24.	PLC modul s 2 analogna ulaza i jednim analognim izlazom za signal 4–20 mA.	kom	1,00		
B.25.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
B.26.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	1,00		
B.27.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	1,00		
B.28.	Signalna lampica Ø8 mm – žuta, 24 VDC.	kom	2,00		
B.29.	Signalna lampica Ø8 mm – zelena, 24 VDC.	kom	1,00		
B.30.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	1,00		
B.31.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
B.32.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m3/h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kmplt	1,00		
B.33.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
B.34.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	150,00		
B.35.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1,00		
B.36.	Sabirnica PE vodiča.	kmplt	1,00		
B.37.	Adapter za montažu sklopnih elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	1,00		
B.38.	Tropolni rastavljač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kmplt	1,00		
B.39.	Adapter za montažu sklopnih elemenata (prekidača do 250A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 105 mm.	kom	1,00		
B.40.	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kmplt	1,00		
B.41.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
B.42.	Šine 35 mm za montažu sklopnih elemenata dužine 2 m.	kom	5,00		
B.43.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	2,00		
B.44.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
B.45.	Konektor CAN	kom	1,00		
B.46.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 800 mm.	kom	1,00		
B.47.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	4,00		
B.48.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	1,00		
B.49.	Okvir ATV panela	kom	1,00		
B.50.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
B.51.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	8,00		
B.52.	Lim za pokrov na krovu između ormara.		1,00		
B.53.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.		1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
B.54.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	3,00		
B.55.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	1,00		
B.56.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	6,00		
B.57.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 500mm, 8 mjesta.	kom	2,00		
B.58.	Vanjska spojnica dva ormara.	kom	3,00		
B.59.	Vrata ATV panela	kom	1,00		
B.60.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kmplt	1,00		
PRILOG C - Upravljačko polje crpke 2 (+U3):					
C.1.	Blok nazivnog napona 1 kV, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg panela, dvokrilnih vrata, montažnog panela, te montažnih elemenata, IP 55, vanjska boja RAL 7035, montažni panel je izrađen od pocinčanog lima debljine 3 mm, dimenzije bloka (širina x visina x dubina): 1000x2000x600 mm. Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina x visina x dubina) 1000x200x600 mm.	kmplt	1,00		
C.2.	Sabirnice za faze L1, L2 i L3, 800 A, 50 Hz, 25 kA 1 sek., L=895 mm., s pripadnim nosačima i zaštitnim poklopcima za zaštitu sabirnica od dodira.	kmplt	1,00		
C.3.	Tropolni niskonaponski prekidač, fiksna izvedba, ručni pogon, priključak sprijeda, karakteristika (prema IEC 947-2): - najviši nazivni pogonski napon Ue=690V, 50Hz - nazivna struja In=250A - nazivna granična prekidna moć Icu=36kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics=36kA Sastavni dijelovi prekidača: - kućište prekidača s komorama za gašenje luka, energetskim kontaktima, priključnim mjestima za montažu pomoćnih kontakata, zaštitne jedinice i okidača, opremljen energetskim priključcima za spajanje sprijeda, 1 komplet, - motorna zaštitna jedinica In=250A, 1 komad,	kmplt	1,00		
C.4.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 16 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
C.5.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	3,00		
C.6.	Cilindrični rastalni uložak, veličine "10x38mm", nazivne struje In= 6 A, maksimalnog nazivnog napona 500 V, 50 Hz, nazivne prekidne moći kod 1,1Un veće od 80 kA, karakteristike taljenja gG.	kom	1,00		
C.7.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
C.8.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
C.9.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
C.10.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
C.11.	Tipkalo s jednim mirnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
C.12.	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčića zelena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
C.13.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
C.14.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	7,00		
C.15.	Zaštitni relej za priključak PTC sonde, detekcija kratkog spoja, nazivni napon 230 V AC, s dva promjenjiva kontakta.	kom	1,00		
C.16.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	4,00		
C.17.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	11,00		
C.18.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	4,00		
C.19.	RC sklop Uc=230 V, 50 Hz, za montažu na utične releje.	kom	3,00		
C.20.	Frekventni pretvarač za kontinuiranu regulaciju brzine asinkronih motora, za pogonske motore crpki, s display-em za programiranje (RUN/STOP tipke), nazivnih podataka: o nazivni napon Un = 400 V, 50 Hz, o za nazivne snage motora do 132 kW, o nazivna struja 259 A, o izlazna frekvencija 0-100 Hz o maksimalna prijelazna struja 110 % (60 s), o maksimalni prijelazni moment 110 % (60 s), o dva (2) izlazna releja, o jedan (1) analogni izlaz, o dva (2) analogna ulaza, o četiri (4) logička ulaza, o integrirana Modbus komunikacija o kontrolirano i slobodno zaustavljanje o limitirano trajanje vrtnje motora pri niskim okretajima stupanj mehaničke zaštite IP20 Display pretvarača montiran na vretima elektro bloka i povezan komunikacijskim kabelom.	kom	1,00		
C.21.	Trofazna prigušnica (filter) za frekventni pretvarač nazivne snage 132 kW.	kom	1,00		
C.22.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	1,00		
C.23.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	1,00		
C.24.	PLC modul s 2 analoga ulaza i jednim analognim izlazom za signal 4–20 mA.	kom	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
C.25.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal PT100.	kom	1,00		
C.26.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	1,00		
C.27.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	1,00		
C.28.	Signalna lampica Ø8 mm – žuta, 24 VDC.	kom	2,00		
C.29.	Signalna lampica Ø8 mm – zelena, 24 VDC.	kom	1,00		
C.30.	Potencijometar 10kW, f22 mm.	kom	1,00		
C.31.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
C.32.	Ventilator s rešetkastim poklopcem i filterom za ugradnju na stijenku ormara za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54: - nazivni napon pogonskog motora ventilatora 230 V, 50 Hz, - nazivni protok zraka 550 m ³ /h, - nazivna snaga pogonskog motora ventilatora 70 W. Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.	kompl	1,00		
C.33.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
C.34.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	150,00		
C.35.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kompl	1,00		
C.36.	Sabirnica PE vodiča.	kompl	1,00		
C.37.	Adapter za montažu sklopnih elemenata na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 55 mm.	kom	1,00		
C.38.	Tropolni rastavljivač-osigurač za montažu na sabirnice razmaka 60 mm, za uložak nazivne struje do 25 A, veličine 10x38 mm, komplet se sastoji od: podnožja za smještaj tri uloška i odgovarajućih osigurača.	kompl	1,00		
C.39.	Adapter za montažu sklopnih elemenata (prekidača do 250A) na fazne sabirnice razmaknute 60 mm, s izvodima za galvansko povezivanje sklopnog uređaja i sabirnica, širina adaptera je 105 mm.	kom	1,00		
C.40.	Jednopolni rastavljivač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te odgovarajućeg uloška.	kompl	1,00		
C.41.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	1,00		
C.42.	Šine 35 mm za montažu sklopnih elemenata dužine 2 m.	kom	5,00		
C.43.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	2,00		
C.44.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	1,00		
C.45.	Konektor CAN	kom	1,00		
C.46.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 800 mm.	kom	1,00		
C.47.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	4,00		
C.48.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	1,00		
C.49.	Okvir ATV panela	kom	1,00		
C.50.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
C.51.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	8,00		
C.52.	Lim za pokrov na krovu između ormara.		1,00		
C.53.	Rešetkasti poklopac s filterom za omogućavanje cirkulacije zraka kroz ormar pri čemu se postiže stupanj mehaničke zaštite IP 54.		1,00		
C.54.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	3,00		
C.55.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	1,00		
C.56.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 500mm.	kom	6,00		
C.57.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 500mm, 4 mjesta.	kom	2,00		
C.58.	Vanjska spojnica dva ormara.	kom	3,00		
C.59.	Vrata ATV panela	kom	1,00		
C.60.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).	kompl	1,00		
PRILOG D - Polje automatike (+U4):					
D.1.	Blok nazivnog napona 1 kV, sastoji se od okvira kućišta, stražnjeg panela, gornjeg panela, jednokrilih vrata, montažnog panela, te montažnih elemenata, IP 55, vanjska boja RAL 7035, montažni panel je izrađen od pocinčanog lima debljine 3 mm, dimenzije bloka (širina x visina x dubina): 600x2000x600 mm. Podnožje bloka za prolaz energetskih i signalnih kabela, izrađeno od čeličnog lima, zaštićeno odgovarajućim antikorozivnim premazom, pričvršćuje se pomoću vijaka za dno bloka, dimenzije podnožja: (širina x visina x dubina) 600x200x600 mm.	kompl	1,00		
D.2.	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3x400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć I _{cu} >100 kA - nazivna pogonska prekidna moć I _{cs} >100 kA - nazivna termička struja I _{th} =6-10 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V.	kom	2,00		
D.3.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	5,00		
D.4.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	5,00		
D.5.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	2,00		
D.6.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	8,00		
D.7.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	2,00		
D.8.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "c".	kom	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
D.9.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	kmplt	1,00		
D.10.	Zaštitna jedinica za digitalne signale – 8 kanala.	kom	1,00		
D.11.	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja GPRS modema.	kom	1,00		
D.12.	Zaštitna jedinica za analogne signale.	kom	4,00		
D.13.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	3,00		
D.14.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, s oprugom za povratak ručice u "0" položaj, jednopolna, jedan mirni i jedan radni kontakt, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	2,00		
D.15.	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
D.16.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, dvipoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u oba položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
D.17.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V AC.	kmplt	9,00		
D.18.	Tropolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznih motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon Ui=1000 V - nazivni podnosivi udarni napon Uimp=8 kV - nazivni pogonski napon Ue<1000 V - naz. pogonska struja (Ue<400 V) Ie=9 A (AC-3), Ie=25 A (AC-1) - nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50 Hz - nazivna termička struja Ith=25 A - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s - dva pomoćna kontakta, 1NO/1NC. kom 5	kom	2,00		
D.19.	Vremenski relej s jednim preklapnim kontaktom, nazivni napon svitka za upravljanje 12V-230 VDC/AC.	kom	1,00		
D.20.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V AC.	kmplt	5,00		
D.21.	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	1,00		
D.22.	Relej s dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kom	1,00		
D.23.	Utični relej s četiri preklapna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=24 V DC.	kmplt	13,00		
D.24.	Podnožje za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	27,00		
D.25.	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklapna kontakta.	kom	13,00		
D.26.	RC sklop Uc=24 V, 50 Hz, za montažu na utične releje.	kom	3,00		
D.27.	Blok s dodatnim radnim i mirnim kontaktom, uz zadržku pri uključivanju releja, podesivo vrijeme zatezanja od 0,1 do 30 s.	kom	1,00		
D.28.	Ispravljač 230 VAC /12VDC 150VA	kom	1,00		
D.29.	Pretvarač 12 /24VDC, 10A.		1,00		
D.30.	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o., kao radio modem tip 192C, proizvođača Esteem ili jednakovrijedan: Ponudeni tip i proizvođač	kom	1,00		
D.31.	GPRS-modem karakteristika: - Komunikacijska sučelja: (RS-232, USB, Ethernet, QUADBAND EDGE/GPRS/GSM: 850/900/1800/1900 MHz) , - Upravljivi ROUTER / FIREWALL, - DHCP, VPN, DNS, SNTP, Telnet - AT command interface, - SMS, - Napajanje 10-28VDC, - IP 67, - TCP/IP, UDP Protokol, programska podrška za komunikaciju.	kom	1,00		
D.32.	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, Un = 24 VDC.	kom	1,00		
D.33.	Ethernet "switch" sa 5 žičanih portova (5 x 10/100 Base-TX sa Auto MDI/MDI-X, Auto-Negotiation funkcijom, RJ45 priključak), napojanje 24VDC.	kom	1,00		
D.34.	PLC - napojna jedinica 24VDC.	kom	1,00		
D.35.	PLC - CPU s memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, Modbus TC/IP komunikacijski port, CAN komunikacijski port	kom	1,00		
D.36.	PLC - komunikacijski modul s dva kanala (RS232/485).	kom	1,00		
D.37.	Distribuirani modul PLC-a s 12 digitalnih ulaza i 8 digitalnih izlaza, predviđen za povezivanje s osnovnim PLC-om CAN open protokolom	kom	2,00		
D.38.	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
D.39.	PLC modul s 8 digitalnih izlaza 24 VDC.	kom	1,00		
D.40.	PLC modul s 8 analognih ulaza za signal 4–20 mA.	kom	1,00		
D.41.	Rack za 4 slota PLC	kom	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
D.42.	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 100 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1,00		
D.43.	Otvoreni set za hidrostatsko mjerenje razine, koji se sastoji od: kompresora (radni + rezervni), hidrostatskog mjerača tlaka (radni + rezervni), te pripadnih krutih i fleksibilnih cijevi. Izlazni signal je 4-20 mA. Cijev od nehrđajućeg čelika promjera ½" i duljine 4 m se montira u crpni bazen, povezuje se sa setom za mjerenje razine (smještaj u el. ormaru) sa savitljivom spojnom gumenom cijevi za dovod zraka koja je unutarnjeg promjera 6 mm i dužine 20 m.	komplt	1,00		
D.44.	Color touch panel, veličina panela 10,4", rezolucija 640 x 480 piksela, spajanje komunikacijskim okabelom na PLC, napajanje 24 VDC za grafički i numerički prikaz svih bitnih podataka postrojenja.	kom	3,00		
D.45.	Signalna LED lampica Ø22 mm – zelena, 24VDC.	kom	4,00		
D.46.	Signalna LED lampica Ø22 mm – crvena 24VDC.	kom	2,00		
D.47.	Signalna lampica Ø8 mm – žuta, 24 VDC.	kom	5,00		
D.48.	Signalna lampica Ø8 mm – zelena, 24 VDC.	kom	1,00		
D.49.	Signalna LED lampica Ø22 mm – narančasta 24VDC.	komplt	1,00		
D.50.	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-60 °C, najvećeg napona napajanja 230 V AC, 10 A.	kom	1,00		
D.51.	Rasvjetno tijelo koje se postavlja unutar ormara 14 W, 230 V, 50 Hz.	kom	1,00		
D.52.	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
D.53.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 4-16 mm ² , širina stezaljke 12,2 mm, nazivni napon 750 V.	komplt	1,00		
D.54.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-10 mm ² , širina stezaljke 8,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	300,00		
D.55.	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	komplt	1,00		
D.56.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	komplt	1,00		
D.57.	Sabirnica neutralnih vodiča.	kom	1,00		
D.58.	Sabirnica PE vodiča.	kom	1,00		
D.59.	Adapter šina 23x23mm ukupne duljine 1800mm.	kom	3,00		
D.60.	Bočna stranica samostojećeg bloka, izrađena od čeličnog lima, zaštićena odgovarajućim antikorozivnim premazom, montaža na lijevu stranu bloka, dimenzije stranice (širina visina) 600*2000 mm.	kom	2,00		
D.61.	Šine 35 mm za montažu sklopnih elemenata dužine 2 m.	kom	1,00		
D.62.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	3,00		
D.63.	Metalni džep za sheme za pričvršćivanje na cjevasti okvir vrata širine 600mm.	komplt	1,00		
D.64.	Relej s dva mima i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje Uc=230 V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije Ui=690 V.	kom	2,00		
D.65.	KABEL MODBUS 3M 1 RJ45	kom	3,00		
D.66.	Kabel CAN OPEN 4x0,20	kom	2,00		
D.67.	Ethernet kabel	kom	1,00		
D.68.	Konektor CAN	kom	3,00		
D.69.	Nosač natpisa na vrhu bloka s brtvom za sprječavanje ulaska prašine u unutrašnjost bloka, za blok širine 600 mm.	kom	2,00		
D.70.	Blok s dodatnim radnim kontaktom za proširenje broja kontakata sklopki.	kom	3,00		
D.71.	Blok s dodatna dva radna kontakta za relej.	kom	2,00		
D.72.	Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kom	15,00		
D.73.	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	6,00		
D.74.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	1,00		
D.75.	Okomite TS šine za vrata dubine 600mm.	kom	1,00		
D.76.	Bočne šine u ormaru 23x73 mm za ormar dubine 600 mm.	kom	3,00		
D.77.	Pomoćne šine za montažu na vrata duljine 600mm.	komplt	1,00		
D.78.	Lim za gumene uvodnike kabela, širina 600mm, 8 mjesta.				
D.79.	Plastični pokrov, žice, kanali te montažni elementi (sabirnica neutralnih vodiča, nosači sabirnica faza L1, L2 i L3, spojevi sabirnica sa sabirnicama u susjednom bloku, zaštita sabirnica za sprječavanje slučajnog dodira pomoću poklopca od PVC-a, itd.).				
	PRILOG E - Polje kućne potrošnje (+RKP1):				
E.1.	Ormarici nazivnog napona 1 kV, koji se sastoji od okvira, ugradnog panela i jednokrlnih vrata, montaža vertikalna na pripadnim nosačima. Izrađen je iz dekapiranog lima debljine 1,5, 2 i 3 mm, vanjski dekor ormara je RAL 7035, a ugradni panel je pocinčan, IP66, dimenzije bloka: (širina x visina x dubina) 600x800x250 mm.	kom	1,00		
E.2.	Zaštitna četveropolna sklopka za diferencijalnu struju, Un=230/400 V, 50 Hz, In= 63 A, osjetljivost 500 mA.	kom	1,00		
E.3.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "c".	kom	2,00		
E.4.	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In=32 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "c".	kom	1,00		
E.5.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	6,00		
E.6.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	1,00		
E.7.	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 10 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	1,00		
E.8.	Četveropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 32 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
E.9.	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 10 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	12,00		
E.10.	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	komplt	1,00		

REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE BATALA					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
E.11.	Tropolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznihi motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon $U_i=1000\text{ V}$ - nazivni podnosivi udarni napon $U_{imp}=8\text{ kV}$ - nazivni pogonski napon $U_e<1000\text{ V}$ - naz. pogonska struja ($U_e<400\text{ V}$) $I_e=9\text{ A (AC-3)}$, - nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=230\text{ V, 50 Hz}$ - nazivna termička struja $I_{th}=25\text{ A}$ - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s - dva pomoćna kontakta, 1NO/1NC.	kom	1,00		
E.12.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 4-16 mm2, širina stezaljke 12,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	9,00		
E.13.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-10 mm2, širina stezaljke 8,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	12,00		
E.14.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,5-10 mm2, širina stezaljke 10,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	7,00		
E.15.	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm2, širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	16,00		
E.16.	Sabirnica PE vodiča, sabirnica neutralnih vodiča i kućne potrošnje.	kmplt	1,00		
E.17.	Bužir od politena promjera 29mm za zaštitu kabela.	m	1,00		
E.18.	Poliamidni nosač bužira za bužir promjera 29mm.	kom	2,00		
E.19.	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	1,00		
E.20.	Šine za vrata horizontalne 600mm.	kom	1,00		
E.21.	Plastični pokrov, žice, kanali te ostali sitni montažni elementi	kmplt	1,00		
23.					
1.9.9.	Završni radovi i ostalo				
1.9.9.1	Probni pogon, puštanje u rad montirane opreme i nadzor od strane ovlaštene osobe proizvođača. Obračun po kompletu.	kpl	1		
1.9.9.2	Ispitivanje vodonepropusnosti crpnog bazena i AB zasunskog okna. Ukoliko se nije postigla vodonepropusnost nedostatke treba ukloniti a svako daljnje punjenje pada na teret izvoditelja radova. Obračun po kompletu ispitano hidrotehničkog objekta (crpna bazen i AB zasunsko okno).	kpl	1		
1.9.9.3	Prije početka radova osigurati gradilište privremenom ogradom i ukoliko je to potrebno postavljanje prometne signalizacije. Nakon izvršenih radova iste ukloniti. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.9.9.4	Uređenje okoliša crpne stanice nakon dovršetka radova na rekonstrukciji. Stavkom su obuhvaćeni svi radovi i materijali potrebni za sanaciju oštećenja i vraćanje okoliša u prvobitno stanje. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.9.9.5	Građevinska pripomoć pri izradi elektro-montažnih radova koja podrazumjevaju manje prodore, iskope i zatrpavanja, obradu prodora, izradu temelja i sl. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.9.9.6	Nabava, dobava i ugradnja kontejnera za otpad, prema željama investitora. Obračun po kompletu izvršene stavke.	kpl	1		
1.9.9.7	Nabava, dobava i ugradnja čeličnog nosača HEA200 dužine cca 7,0 m od nehrđajućeg čelika. Materijal izrade spoja sa zidom, uključivo i spojni materijal uključiti u cijenu. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po m' ugrađene stavke.	m'	7		
REKAPITULACIJA					
1.9.1.	Projektna dokumentacija				
1.9.2.	Pripremni radovi				
1.9.3.	Zemljani radovi				
1.9.4.	Betonski i armiranobetonski radovi				
1.9.5.	Zidarski radovi				
1.9.6.	Obrtnički radovi				
1.9.7.	Montažni radovi i strojarški radovi				
1.9.8.	Elektrotehnički radovi				
1.9.9.	Završni radovi i ostalo				
SVEUKUPNO					

SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.10.	SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"				
1.10.1.	Pripremni radovi				
1.10.1.1.	Izrada fotodokumentacije postojećeg stanja uređenja terena na lokaciji crpne stanice Zlatni potok.	kpl	1,00		
1.10.1.2.	Zatvaranje dovoda otpadnih voda prema automatskoj rešetki, isključivanje automatske rešetke, uklanjanje preostale otpadne vode iz dovodnog kanala i ostalih prostorija automatske rešetke. Uklonjenu preostalu otpadnu vodu iz crpne stanice zbrinuti u dogovoru s lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1,00		
1.10.1.3.	Demontaža i uklanjanje postojeće hidrotehničke i pomoćne opreme crpne stanice (automatska rešetka, fazonski komadi, armature, poklopci, instalacije i sl.) Stavkom su obuhvaćeni i potrebni iskopi na prodorima cjevovoda kroz zidove te odvoz i zbrinjavanje opreme sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 117/07), a sve u dogovoru lokalnim komunalnim poduzećem Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kpl	1,00		
1.10.1.4.	Uređenje gradilišta i osiguranje nesmetanog odvijanja prometa vozila i pješaka. Stavka obuhvaća dovoz, postavljanje u pogonsko stanje, demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, prozora, vrata, građevinskih strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrućenja, uređaja opskrbe, postrojenja za smještaj i rukovođenje radova opisanih projektom. Stavka nadalje obuhvaća i uređenje gradilišta i dovođenje u prvobitno stanje površina lokacija korištenih kao radne i skladišne površine. U ove radove ubraja se i obnova svih korištenih pristupa i cesta do lokacija gradilišta, priključka vode i sl. U ove radove ubraja se i korištenje privremenih deponija, priključaka vode i struje i sl.	kpl	1,00		
1.10.2.	Zidarski radovi				
	Uvjeti za zidarske radove prema hrvatskim normama:				
	Vapno: HRN B.C1.020				
	Cement: HRN B.C1.011, HRN B.C8.020, HRN B.C8.022				
	Pijesak: HRN U.M2.011-042				
	Voda: HRN U.M2.010				
	Mort: HRN U.M8.002				
	Napomena: U svim stavkama gdje je potrebna upotreba skele, nju treba obračunavati u jediničnu cijenu. U jediničnu cijenu izvedbe treba uračunati i nabavu sveg potrebnog materijala, te popravke nakon ugradbe opreme i instalacija. U jedinične cijene također treba uračunati višekratno čišćenje građevine te zidarsku pripomoć i razne popravke kod svih ostalih radova ("štemanje", ugradnja, dovođenje oštećenih površina u prvobitno stanje, montaža raznih cijevi koji se ugrađuju pri betoniranju i sl.)				
1.10.2.1.	Čišćenje svih unutrašnjih površina crpne stanice vodom pod visokim tlakom i njihovo odmašćivanje korištenjem kemijskih sredstava pogodnih za betonske površine. Stavka uključuje mehaničko odstranjivanje nataloženih nečistoća, na mjestima gdje su ostale nakon čišćenja, i ostataka postojeće bitumenske izolacije. Obračun po m2.	m ²	146,00		
1.10.2.2.	Sanacija izložene armature na unutarnjim plohamo postojeće AB konstrukcije i dovodnog kanala. Stavkom je obuhvaćeno mehaničko čišćenje izložene armature čeličnim četkama do crnog sjaja i antikorozivna zaštita očišćene armature epoksidnom kombinacijom niskog udjela otapala za čelične i galvanizirane površine. Obračun po m2.	m ²	146,00		
1.10.2.3.	Sanacija unutarnjih ploha postojeće AB konstrukcije i dovodnog kanala. Stavkom obuhvaćeno mehaničko odstranjivanje odlomljenih i olabavljenih dijelova AB konstrukcije i reprofilacija AB konstrukcije reparaturnim jednokomponentnim tixotropnim mortom minimalne tlačne čvrstoće nakon 28 dana od nanošenja 40 N/mm2 i vlačne čvrstoće 1,5 N/mm2 . Obračun po m2.	m ²	5,00		
1.10.2.4.	Izrada vodonepropusnog sloja unutrašnjih stijenki AB konstrukcije i dovodnog kanala zidovima nanošenjem 3-komponentnog cementno-epoksidnog mikro morta i nanošenje 2-komponentnog zaštitnog epoksidnog premaza na izrađeni vodonepropusni sloj. Otvore dodatno zabrtviti hidroekspanzivnom trakom od natrij bentonita i butil gume oko cijevi i po rubovima prodora u zidovima . Traka mora biti udaljena min. 8 cm od vanjskih rubova zida. Obračun po izvedenom prodoru. Obračun po m2.	m ²	146,00		
1.10.2.5.	Ručno rušenje dijela zidova dovodnog kanala (kako bi se isti proširio) I posude za grubi otpad automatske rešetke od betona i armiranog betona. Obračun po m3.	m ³	5,00		
1.10.3.	Obrtnički radovi				
1.10.3.1.	Nabava doprema i montaža dvokrilnih PVC vrata zidarskih mjera 155x255 cm. Stavkom je obuhvaćena zidarska obrada postavljenih vrata, te demontaža i odvoz postojećih vrata na deponiju. Obračun po postavljenim vratima.	kom	1,00		
1.10.3.2.	Nabava doprema i ugradnja PVC fiksne žaluzine u postojeća PVC vrata na ulazu u prostoriju s dovodnim kanalom. Dimenzija žaluzine je (šxv) 25x100 cm s min. efektivnom površinom 70%. Stavkom je obuhvaćeno rezanje i prilagodba postojeće ispune na vratima. Obračun po komadu.	kom	1,00		
1.10.3.3.	Nabava doprema i montaža PVC otklopnih (otvara se prema unutra, odozdo obješen prozor) prozora zidarskih mjera 135x135 cm. Stavkom je obuhvaćena zidarska obrada postavljenih prozora, te demontaža i odvoz postojećih vrata na deponiju. Obračun po postavljenim prozorima.	kom	4,00		

SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"						
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno	
1.10.4.	Montažni radovi i strojarski radovi					
	Napomena:					
	Sve mjere potrebno kontrolirati u naravi					
	U stavke je uključeno: nabava, doprema, izrada i ugradnja (montaža) kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon.					
	Sav spojni materijal (vijci, matice i podložne pločice od nehrđajućeg čelika) te odgovarajuće brtve, uključeno u stavku (sve od A2-70).					
	Nabava, doprema i montaža standardnih fazonskih komada od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L), za radni tlak 10 bara, kompletno s potrebnim priborom za spajanje (brtve i vijci). Specifikacija fazonskih komada dana je u montažnom nacrtu. Obračun po komadu.					
1.10.4.1.	Zamjena postojeće automatske rešetke za širinu kanala od 80 cm i građevinsku dubinu od 180 cm, automatskom rešetkom iste kvalitete ili bolje, min. kapaciteta 100 l/s i min. veličine svijetlog otvora 2 cm. Svi metalni dijelovi nove automatske rešetke moraju biti od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L). Prije nabave proizvođač je dužan utvrditi stvarne dimenzije kanala u naravi i radne karakteristike postojeće automatske rešetke i prema tome prilagoditi svoje rješenje. U cijenu uračunati nabavu, dopremu i ugradnju kao i sav potreban materijal za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00			
1.10.4.2.	Nabava, doprema i ugradnja spiralne prese kapaciteta min. 0,5 m ³ /h za novu automatsku rešetku. Presanjem je potrebno smanjiti masu otpadnog materijala min. za 60% mase sirovog otpada. Svi metalni dijelovi spiralne prese moraju biti od nehrđajućeg čelika (inox AISI 316L). U cijenu uračunati sav potreban materijal za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00			
1.10.4.3.	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zapornice grubih dimenzija 90 x 90 cm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštićeni od korozije. Zapornica se ugrađuje u dovodni kanal ispred automatske rešetke. Prije nabave potrebno je utvrditi stvarne dimenzije dovodnog kanala u naravi. U cijenu uračunati sav potreban materijal za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00			
1.10.4.4.	Ispitivanje vodonepropusnosti vodova u crpnoj stanici, prema tehničkim uvjetima.	kpl	1,00			
1.10.4.5.	Ispitivanje crpnog zdenca na vodonepropusnost.	kpl	1,00			
1.10.4.6.	Ispitivanje i puštanje u rad montirane opreme, uključujući sve troškove el. energije i dopremu vode.	kpl	1,00			
1.10.4.7.	Nabava, doprema i ugradnja pravokutne zapornice dimenzija 80 x 80 cm, od nehrđajućeg čelika, odgovarajuće zaštićeni od korozije i ulične lijevano željezne kape koja se ugrađuje u nadzemnu ploču. Zapornica se ugrađuje u komoru crpnog bazena. U cijenu uračunati sav potreban materijal. Obračun po komadu ugrađene stavke.	kom	1,00			
1.10.4.8.	Ispitivanje i puštanje u rad montirane opreme, uključujući sve troškove el. energije i dopremu vode.	kpl	1,00			
1.10.4.8.	Nabava, doprema i ugradnja plastičnog kontejnera na četiri kotača. Obračun po broju komada ugrađene stavke.	kom	1,00			
1.10.5.	Elektrotehnički radovi					
1.10.5.1.	Dobava, transport, montaža i ugradnja odgovarajućeg bloka 0,4 kV postrojenja za razvod napajanja, nadzor, mjerenje, zaštitu i telemetriju tehnološkog procesa u objektu automatske rešetke Mokošica, koje se sastoji od jednog (1) polja: 1. Polje nadzora (+U1) – dovod napajanja, razvod kućne potrošnje, oprema za nadzor rada tehnološkog procesa i komunikacije automatske rešetke Mokošica. Blok je predviđen za montažu na zid pomoću odgovarajućih nosača, a u blok se ugrađuje i ožičuje oprema prema popisu u prilogu A. Izrada programa za PLC u objektu automatske rešetke Mokošica koji će podržavati potpuno automatski rad postrojenja optimalno po tehnološkim parametrima koje zadaje Korisnik, obradu mjerenih signala, komunikaciju s Dispečerskim centrom i Podcentrom SDNU VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik i ostalim objektima prema zahtjevima Korisnika. Dopuna programske podrške u objektima kanalizacijskog sustava, postojećima u sustavu daljinskog nadzora i upravljanja - razmjena podataka sa objektu automatske rešetke Mokošica. Dopuna programske podrške (SCADA aplikacije) u Dispečerskom centru i Podcentru VODOVOD DUBROVNIK d.o.o Dubrovnik - razmjena podataka s objektu automatske rešetke Mokošica. U objektu radi sigurnosti veze treba osigurati redundantni kanal putem GPRS mreže nekog od dostupnih GSM operatera (T-Com, VIP...). Korisnik može GPRS komunikaciju u Centru SDNU postaviti kao primarni komunikacijski kanal. GPRS veza je stalno otvorena - on line. Programiranje i setiranje radio-modema za paketni prijenos podataka, postavljanje rada radio-modema na dozvoljenu frekvenciju. Priprema dokumentacije i zahtjeva za izdavanje dozvole za upotrebu radio uređaja.	kmpit	1,00			
1.10.5.2.	Elektropovezivanje, podešavanje zaštitne opreme i puštanje u rad sistema sistema automatske rešetke i spiralne prese.	kmpit	1,00			
1.10.5.3.	Dobava, transport, montaža i povezivanje na signalni kabel krajnje sklopke na ulaznim vratima objekta - dojava ulaska u objekt.	kom.	2,00			
1.10.5.4.	Dobava, transport, postavljanje i povezivanje usmjerene antene, komplet s stupom za montažu.	kmpit	1,00			
1.10.5.5.	Dobava, transport i postavljanje arestora, zaštite od atmosferskog pražnjenja.	kom.	1,00			
1.10.5.6.	Dobava, transport i polaganje koaksijalnog kabela (50 Ω).	m	15,00			
1.10.5.7.	Dobava, transport i spajanje na koaksijalni kabel odgovarajućih konektora za koaksijalni kabel i opremu.	kom.	4,00			
1.10.5.8.	Dobava, transport, i montaža jednopolnog nadžbuknog instalacijskog prekidača, 10 A, 250 V, IP44.	kom	2,00			
1.10.5.9.	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje vodotijesne svjetiljke, sastoji se od tijela svjetiljke, stakla, zaštitne mrežice, brtve, grla, odsijača i žarulje, navoj grla i žarulje E27, štedna žarulja 23 W, 230 V, IP 54.	kom	4,00			

SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.10.5.10.	Dobava, transport, montaža i električno povezivanje rasvjetnog tijela, svjetiljke za vlažne sredine. U svjetiljku je ugrađeno: prigušnice, elementi za propaljivanje, spojni elementi i dvije fluo cijevi nazivne snage 36 W i nazivnog, svjetlosnog toka 3450 lm. Kućište svjetiljke je izrađeno od polikarbonata ojačanog vlaknima, a stupanj mehaničke zaštite je IP 65.	kom	8,00		
1.10.5.11.	Dobava, transport, montaža i povezivanje sklopke za isklon u slučaju opasnosti smještene u odgovarajuću priključnu kutiju za montažu na zidu, - isklon dovodnih prekidača u slučaju opasnosti, radni element sklopke je tipkalo s jednim radnim i jednim mirnim ("gljiva"), Φ 40mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, boja priključne kutije je siva i žuta, Ie=3A, Ue=240V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	1,00		
1.10.5.12.	Dobava, transport, montaža i povezivanje foto osjetljivog uređaja za uključivanje vanjske rasvjete noću, nazivni napon 230 V, 50 Hz, nazivna prekidna snaga 1000W, IP 54, podešavanje osjetljivosti na svjetlo 2 - 10 Lux-a.	kmplt	1,00		
1.10.5.13.	Dobava, transport i montaža industrijske zidne utičnice, 125A, 380-415V, 3P+N+PE, IP67.	kom	1,00		
1.10.5.14.	Dobava, transport i montaža trofazne (peteropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 400V, 3P+N+PE, IP41.	kom	2,00		
1.10.5.15.	Dobava, transport i montaža jednofazne (tropolne) nadžbukne šuko utičnice, 16A, 250V, 2P+PE, IP41.	kom	4,00		
1.10.5.16.	Dobava, transport i montaža jednofazne (dvpolne) nadžbukne utičnice, 10A, 24V, 2P, IP41.	kom	1,00		
1.10.5.17.	Dobava, transport, polaganje u PVC cijevi i instalacijske kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 12*1,5 mm ² , izolacija i plašt od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.10.5.18.	Dobava, transport, polaganje u PVC cijevi i instalacijske kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5*1,5 mm ² , izolacija i plašt od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.10.5.19.	Dobava, transport, polaganje u PVC cijevi i instalacijske kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 4*1,5 mm ² , izolacija i plašt od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.10.5.20.	Dobava, transport, polaganje u PVC cijevi i instalacijske kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 4*6 mm ² , izolacija i plašt od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	30,00		
1.10.5.21.	Dobava, transport, polaganje u PVC cijevi i instalacijske kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3*1,5 mm ² , izolacija i plašt od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	80,00		
1.10.5.22.	Dobava, transport, polaganje u PVC cijevi i instalacijske kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3*2,5 mm ² , izolacija i plašt od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	40,00		
1.10.5.23.	Dobava, transport, polaganje u PVC cijevi i instalacijske kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5*2,5 mm ² , izolacija i plašt od PVC, za nazivni napon 0,6/1 kV.	m	25,00		
1.10.5.24.	Dobava, transport, polaganje u kabelaške kanale i instalacijske PVC kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 3*0,75 mm ² , sa izolacijom i plaštom od PVC te opletom od pokositrenih bakrenih žica (optička prekrivenost oca 80%), za nazivni napon 0,5 kV.	m	20,00		
1.10.5.25.	Dobava, transport, polaganje u kabelaške kanale i instalacijske PVC kanalice, ispitivanje i povezivanje kabela presjeka vodiča od bakra 5*0,75 mm ² , sa izolacijom i plaštom od PVC te opletom od pokositrenih bakrenih žica (optička prekrivenost oca 80%), za nazivni napon 0,5 kV.	m	40,00		
1.10.5.26.	Trofazni (peteropolni) utikač za napravu, 125 A, Un= 380 - 415 V, 3P+N+PE, IP 67.	kom.	1,00		
1.10.5.27.	Dobava i postavljanje limenih kabelaških polica, dimenzije 100x60mm, zajedno sa spojnim elementima, kutnim spojnica, potpornim nosačima.	m	20,00		
1.10.5.28.	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelaških kanalicu s poklopcem dimenzija 18*18 mm.	m	20,00		
1.10.5.29.	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelaških kanalicu s poklopcem dimenzija 30*25 mm.	m	15,00		
1.10.5.30.	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelaških kanalicu s poklopcem dimenzija 40*40 mm.	m	30,00		
1.10.5.31.	Dobava, transport i montaža instalacijskih PVC kabelaških kanalicu s poklopcem dimenzija 70*40 mm.	m	15,00		
1.10.5.32.	Dobava, transport i polaganje u iskopani kanal fleksibilnih ojačanih cijevi za zaštitu pogonskih kabela od mehaničkih oštećenja.	m	30,00		
1.10.5.33.	Dobava, transport i montaža razvodne kutije s kabelaškim uvodnicama 100x100 mm.	kom	10,00		
1.10.5.34.	Dobava, transport i izrada unutarnjeg uzemljivača (zaštitno i pogonsko uzemljenje) postrojenja. Potreban materijal: Pocinčana Fe/Zn traka 25x4 mm 20 m T-potporni držač vodova 10 kom. Ukrnsi komad 60x60, 5 kom.	kmplt	1,00		
1.10.5.35.	Izrada spojnih vodova od metalnih masa unutar objekta koje nisu pod naponom sa sabirnicom za povezivanje metalnih masa unutar objekta, vodovi se izrađuju od Cu-pletence ili P/F vodiča minimalnog presjeka 16 mm ² , sa narezivanjem u kućište te spajanje stopicama, vijcima i maticama.	kom.	20,00		
1.10.5.36.	Dobava, transport i montaža ostalog materijala: - kabelaške stopice, - naglavci i oznake za ožičenje, - obujmice, tipli, vijci, vezice i dr.	kmplt	1,00		
1.10.5.37.	Dobava, transport i postavljanje uokvirene i ostakljene jednopolne sheme 0,4 kV postrojenja.	kmplt	1,00		
1.10.5.38.	Dobava, transport i postavljanje tablice Upute za postupak u slučaju požara.	kom.	1,00		
1.10.5.39.	Dobava, transport i postavljanje tablice Uputa za pružanje prve pomoći kod udara struje.	kom.	1,00		
1.10.5.40.	Dobava, transport i postavljanje Pet pravila sigurnosti (panel postavljen na zidu).	kom.	1,00		
1.10.5.41.	Dobava, transport i postavljanje ormarića prve pomoći - zidni.	kom.	1,00		
1.10.5.42.	Dobava, transport i postavljanje izolacionog tapeta dimenzija 1200*1000 mm, izolacionog napona 20000V.	kom.	1,00		
1.10.5.43.	Dobava i transport opomenskih tablica: NE UKAPČAJ PAZI, VISOKI NAPON	kom.	2,00		

SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.10.5.44.	Montaža i povezivanje cjelokupne opreme u funkcionalnu cjelinu.	kmplt	1,00		
1.10.5.45.	Nakon montaže opreme u postrojenju, prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti ispitivanja iste u skladu sa važećim propisima.	kmplt	1,00		
1.10.5.46.	Provjera funkcionalnosti mjerne i izvršne opreme.	kmplt	1,00		
1.10.5.47.	Instalacija i provjera funkcionalnosti programske podrške i parametriranja opreme.	kmplt	1,00		
1.10.5.48.	Provjera funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja i puštanje u rad.	kmplt	1,00		
1.10.5.49.	Obuka korisnika postrojenja.	kmplt	1,00		
1.10.5.50.	Izrada i isporuka Uputstva za rad s 0,4kV elektroenergetskim i upravljačkim postrojenjima, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.10.5.51.	Izrada i isporuka dokumentacije za izvođenje radova i Projekta izvedenog stanja 0,4kV elektroenergetskog i upravljačkih postrojenja, obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
1.10.5.52.	Kompletiranje i isporuka ispitnih listova, izdavanje potrebnih certifikata, tehnički pregled, garantnih listova i atesta za isporučene aparate i sklopove obuhvaćenih ovim Troškovnikom.	kmplt	1,00		
PRILOG A - Poje nadzora (+U1):					
A.1	Blok nazivnog napona 1 kV, koji se sastoji od okvira, ugradnog panela i dvokrilnih vrata, montaža vertikalna na pripadnim nosačima. Izrađen je iz dekapiranog lima debljine 1,5, 2 i 3 mm, vanjski dekor ormara je RAL 7035, a ugradni panel je pocinčan. Stupanj mehaničke zaštite ormarića je IP56. Dimenzije bloka: (širina'visina'dubina) 1000'1400'300 mm.	kmplt	1,00		
A.2	Jednopolni rastavljač-osigurač, za unutarnju ugradnju, komplet se sastoji od podnožja za smještaj jednog rastalnog uloška veličine "10.3x38 mm" nazivne struje do 25A za ugradnju na DIN šinu od 35mm, te uloška nazivne struje 6A i prekidne moći 80 kA.	kmplt	3,00		
A.3	Zaštitna četveropolna sklopka za diferencijalnu struju, Un=230/400 V, 50 Hz, In= 63 A, osjetljivost 500 mA.	kom	1,00		
A.4	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	2,00		
A.5	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 16 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	4,00		
A.6	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "D".	kom	2,00		
A.7	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 10 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	1,00		
A.8	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	5,00		
A.9	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	5,00		
A.10	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	4,00		
A.11	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 4 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.12	Jednopolni automatski prekidač Un= 230 V, 50 Hz, In= 2 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	5,00		
A.13	Dvopolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 6 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "C".	kom	1,00		
A.14	Tropolni automatski prekidač Un= 400 V, 50 Hz, In= 1 A, nazivna granična prekidna moć ICU=10 kA (IEC 947.2), krivulja okidanja "B".	kom	1,00		
A.15	Rastalni osigurač, za unutarnju ugradnju, veličine "10.3x38 mm" nazivne struje 25A i prekidne moći 80 kA.	kmplt	2,00		
A.16	Katodni odvodnici prenapona, za unutarnju montažu, montaža na pripadno podnožje, UC =275 V AC, Up =1,35 kV, In = 20 kA, Imax= 40 A, II/C.	kmplt	3,00		
A.17	Redna stezaljka s rastalnim osiguračima, 10 A,	kmplt	1,00		
A.18	Zaštitna jedinica za digitalne signale – 8 kanalna.	kom	2,00		
A.19	Zaštitna jedinica za analogne signale.	kom	4,00		
A.20	Zaštitni relej za kontrolu prisustva i redosljeda faza, te zaštitu od prenapona i podnapona, 360 - 440 V, 50 Hz, dva izmjenična kontakta.	kom.	1,00		
A.21	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja PLC-a.	kom	1,00		
A.22	Zaštitna jedinica za prenaponsku zaštitu kruga napajanja GPRS modema.	kom	1,00		
A.23	Četveropolna izborna sklopka za prebacivanje napajanja Mreža-0-Agregat, nazivne struje 63A, nazivni napon U=400V, 50Hz.	kmplt	1,00		
A.24	Tipkalo s jednim jednim mirnim kontaktom za isključivanje u slučaju nužde ("gljiva"), f22 mm, upravljanje pritiskom i oslobađanje zakretanjem, boja upravljačke glave crvena, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.25	Sklopka za uključivanje/isključivanje dvije grupe trošila, upravljanje zakretanjem, tropoložajna, s "0" položajem, zadržavanje u sva tri položaja, jednopolna, ugradna, f22 mm, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kmplt	3,00		
A.26	Voltmetarska sklopka za mjerenje tri fazna i tri linijska napona, ugradna s podlogom, f22 mm, upravljanje zakretanjem, s "0" položajem, nazivna termička struja Ith= 12 A.	kmplt	1,00		
A.27	Krajnja sklopka za montažu unutar ormara koja se aktivira prilikom otvaranja vrata.	kom	1,00		
A.28	Tipkalo s jednim radnim kontaktom, ugradno, f22 mm, boja prozorčica crna, nazivna struja Ie= 3 A, nazivni napon Ue= 230 V AC (kod AC-15 primjene).	kom	1,00		
A.29	Tropolni zaštitni prekidač za zaštitu motora, sa kratkospojnom i nadstrujnom zaštitom za AC-3 primjenu, nazivnih podataka: - nazivni napon 3x400/415 V, 50 Hz, - nazivna granična prekidna moć Icu>100 kA - nazivna pogonska prekidna moć Ics>100 kA - nazivna termička struja Ith=4-6,3 A - najviši nazivni pogonski napon 690 V. Blok s pomoćnim kontaktima za motorni zaštitni prekidač, jedan radni i jedan mirni kontakt, bočna montaža na prekidač.	kmplt	3,00		

SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
A.30	Tropolni sklopnik za pokretanje asinkronih kaveznih motora, neinduktivnih i malo induktivnih tereta, nazivnih podataka: - nazivni izolacijski napon $U_i=1000$ V - nazivni podnosivi udarni napon $U_{imp}=8$ kV - nazivni pogonski napon $U_e<1000$ V - naz. pogonska struja ($U_e<400$ V) $I_e=9$ A (AC-3), $I_e=25$ A (AC-1) - nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=230$ V, 50 Hz - nazivna termička struja $I_{th}=25$ A - nazivna kratkotrajno podnosiva struja 210 A, 1 s - dva pomoćna kontakta, 1NO/1NC.	kom	4,00		
A.31	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=230$ V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije $U_i=690$ V.	kom	1,00		
A.32	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=24$ V DC.	kmplt	12,00		
A.33	Utični relej s četiri preklopna kontakta, s zasebnim podnožjem, pozlaćeni kontakti, indikacija rada LED diodom, nazivna struja 6 A, nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=24$ V AC.	kmplt	4,00		
A.34	Relej s dva mirna i tri radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=24$ V, 50/60 Hz, nazivni napon izolacije $U_i=690$ V.	kom	1,00		
A.35	Relej s dva mirna i dva radna kontakta, nazivni napon svitka za upravljanje $U_c=24$ V DC.	kom	1,00		
A.36	Podnožje za utični relej s četiri preklopna kontakta.	kom	16,00		
A.37	Zaštitna dioda za utični relej s četiri preklopna kontakta.	kom	12,00		
A.38	Ispravljач 230 VAC /12VDC 150VA	kom	1,00		
A.39	Pretvarač 12 / 24 VDC, 10 A.	kom	1,00		
A.40	GPRS-modem karakteristika: - Komunikacijska sučelja: (RS-232, USB, Ethernet, QUADBAND EDGE/GPRS/GSM: 850/900/1800/1900 MHz) , - Upravljivi ROUTER / FIREWALL, - DHCP, VPN, DNS, SNTP, Telnet - AT command interface, - SMS, - Napajanje 10-28VDC, - IP 67, - TCP/IP, UDP Protokol, programaska podrška za komunikaciju.	kom	1,00		
A.41	Radio-modem karakteristika: - ulaz RS-232C - izlaz UHF radio signal (0,7 m) - mikroprocesorska kontrola razmjene podataka - napajanje 12-15V - programaska podrška za komunikaciju, - u svemu kompatibilan s postojećim radiomodemima u vlastitom sustavu radio veza Vodovod Dubrovnik d.o.o.	kmplt	1,00		
A.42	Uređaj za test signalnih lampica s poluvodičkim elementima i nadstrujnom zaštitom, $U_n = 24$ VDC.	kom	1,00		
A.43	Naponski pretvarač, ulazni napon 24 Vdc, izlazni napon 5Vdc.	kom	1,00		
A.44	PLC CPU sa napajanjem, memorijom, baterijskom zaštitom podataka, satom realnog vremena, integriranim Ethernet portom, integriranih: -14 digitalna ulaza, -10 digitalna izlaza.	kom	1,00		
A.45	PLC komunikacijski modul RS232.	kom	2,00		
A.46	PLC komunikacijski modul RS485.	kom	1,00		
A.47	PLC modul s 16 digitalnih ulaza 24 VDC.	kom	1,00		
A.48	PLC modul s 4 analogna ulaza za signal 4–20 mA.	kom	2,00		
A.49	Naponski transformator, ugradni, karakteristika: - nazivni prijenosni omjer 230/24 V, 50 Hz, - nazivna snaga 250 VA, - temperaturna klasa izolacije "B".	kom	1,00		
A.50	Voltmetar za direktan priključak na napon 3x400 V, 50 Hz, skala 0–500 V. Dimenzije 96x96 mm.	kom	1,00		
A.51	Displej za prikazivanje i zadavanje tehnoloških i drugih mjerenih veličina te zadavanje parametara, dvoredni 2x20 karaktera.	kom	1,00		
A.52	Signalna LED lampica Ø22 mm – žuta, 24 VDC.	kom	4,00		
A.53	Otpornik 1k	kom	2,00		
A.54	Termostat za reguliranje temperature unutar ormara, raspon podesive temperature 5-60 °C, najvećeg napona napajanja 230 V AC, 10 A.	kom	1,00		
A.55	Rasvjetno tijelo s fluorescentnom cijevi i servisnom utičnicom za montiranje unutar ormara, 14 W, 230 V, 50 Hz.	kmplt	1,00		
A.56	Grijač ormara, 110-240 V AC/DC, 30 W.	kom	1,00		
A.57	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-10mm ² , širina stezaljke 8,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	10,00		
A.58	Redne stezaljke, za presjek vodiča fino-žičani 0,2-4 mm ² , širina stezaljke 6,2 mm, nazivni napon 750 V.	kom	80,00		
A.59	Sabirnica neutralnih vodiča.	kmplt	1,00		
A.60	Sabirnica PE vodiča.	kmplt	1,00		
A.61	Šine 35 mm za montažu sklopnih elemenata dužine 2 m.	kom	1,00		
A.62	Ethernet kabel cat6, dužine 5m.	kom	2,00		
A.63	Sabirnica neutralnih vodiča kućne potrošnje.	kmplt	1,00		
A.64	Držač Cu sabirnice neutralnih i zaštitnih vodiča, 12x5-30x10 mm.	kom	2,00		
A.65	Podloge za sklopke, signalne lampice i tipkala s natpisnom pločicom.	kom	6,00		
A.66	Akumulatorska baterija 63 Ah, 12 V.	kom	1,00		
1.10.6.	Završni radovi i ostalo				

SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1.10.6.1.	Probni pogon, puštanje u rad montirane opreme i nadzor od strane ovlaštene osobe proizvođača. Obračun po kompletu.	kpl	1,00		
1.10.6.2.	Ispitivanje vodonepropusnosti crpne stanice i zasunskog AB okna. Ukoliko se nije postigla vodonepropusnost nedostatke treba ukloniti a svako daljnje punjenje pada na teret izvođača radova. Obračun po kompletu ispitivanog hidrotehničkog objekta (crpna stanica i zasunsko AB okno).	kpl	1,00		
1.10.6.3.	Prije početka radova osigurati gradilište privremenom ogradom i ukoliko je to potrebno postavljanje prometne signalizacije. Nakon izvršenih radova iste ukloniti.	kpl	1,00		
1.10.6.4.	Uređenje okoliša crpne stanice nakon dovršetka radova na rekonstrukciji. Stavkom su obuhvaćeni svi radovi i materijeli potrebni za sanaciju oštećenja i vraćanje okoliša u prvobitno stanje.	kpl	1,00		
1.10.6.5.	Građevinska pripomoć pri izradi elektro-montažnih radova koja podrazumjevaju manje prodore, iskope i zatrpavanja, obradu prodora, izradu temelja i sl.	kpl	1,00		

SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"					
R. br.	Opis	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Ukupno
REKAPITULACIJA					
1.10.1.	Pripremni radovi				
1.10.2.	Zidarski radovi				
1.10.3.	Obrtnički radovi				
1.10.4.	Montažni radovi i strojarski radovi				
1.10.5.	Elektrotehnički radovi				
1.10.6.	Završni radovi i ostalo				
SVEUKUPNO					

SANACIJA I REKONSTRUKCIJA OBJEKATA ODVODNJE OTPADNIH VODA I POVEZIVANJE S OSTALIM OBJEKTIMA UKLJUČIVANJEM U POSTOJEĆI SDNU				
SVEUKUPNA REKAPITULACIJA				
R. br.	Opis			Ukupno (KN)
1.1.	SANACIJA CRPNE STANICE "ZLATNI POTOK"			
1.2.	SANACIJA CRPNE STANICE "PLOČE"			
1.3.	SANACIJA CRPNE STANICE "STARI GRAD"			
1.4.	SANACIJA CRPNE STANICE "PILE"			
1.5.	SANACIJA CRPNE STANICE "LIBERTAS"			
1.6.	SANACIJA CRPNE STANICE "SUSTJEPAN"			
1.7.	SANACIJA CRPNE STANICE "GRUŽ"			
1.8.	SANACIJA CRPNE STANICE "GIMAN"			
1.9.	REKONSTRUKCIJA CRPNE STANICE "BATALA"			
1.10.	SANACIJA AUTOMATSKE REŠETKE "MOKOŠICA"			

SVEUKUPNO