

Broj: 34/19
Datum: 30.10.19.**GRAD ZAGREB****Gradski ured za prostorno uređenje,
graditeljstvo, komunalne poslove i
promet**

Ulica Gr

REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GU ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU
GRADA, GRADIT., KOMUNALNE POSLOVE I PROMET**PREDMET: Zahtjev izvođača za ugovaranje dodatnih
radova izgradnje Žičare Sljeme (Anex III) -
MIŠLJENJE NADZORA**

Priljeno: 15.11.2019. 09:43 h		
Klasifikacijska oznaka:	Ustrojstvena jedinica:	
340-03/19-001/7	251-13-92-2	
Uredbeni broj:	Prilozi	Vrijednost:
383-19-86	0	



Rp3vtrRbwkyFfHaWJXgy2A

Pošovani,

Temeljem predmetnog zahtjeva Izvođača, tvrtke GIP Pionir d.o.o. od dana 23.08.2019., dostavljamo vam mišljenje nadzora, kako slijedi:

1. Zahtjevi za ugovaranje dodatnih radova na ukupni iznos od 64.309.089,51 kn bez PDV-a su pregledani i obrađeni te se za dougovaranje odobrava iznos od 43.353.468,89 kn bez PDV-a. Ukupno odobreni iznos odnosi se na troškove više radnji u vrijednosti od 11.771.526,00 kn i troškove dodatnih radova u vrijednosti od 31.581.942,89 kn.
2. Odobrene više radnje se odnose na stavke zahtjeva broj GP.II. 1A, 1B, 2, 3, 4, 5 i 6, a nastale su sa naslova izvođenja radnog platoa površine 11.200 m² za potrebe tvrtke Doppelmyer te usklađenja ugovorenih jediničnih cijena zemljanih radova sa stanjem na terenu.
3. Sve ostale stavke odnose se na dodatne radove, a nastale su sa naslova:
 - izvođenja radnog platoa površine 11.200 m² za potrebe tvrtke Doppelmyer,
 - podupiranja ploča teškom nosivom skelom za potrebe tvrtke Doppelmyer,
 - izvođenje predradnji za elektroinstalaterske radove tvrtke Doppelm.,
 - dislociranja kranova za potrebe tvrtke Doppelmyer,
 - izmještanja stupova kontaktne mreže i javne rasvjete za potrebe organizacije gradilišta,
 - naknadno ugrađivanje ankera i/ili šlicanje AB površina,
 - izvođenja radova koji nisu bili obuhvaćeni ugovornim troškovnikom, (podlijevanje stupova čelične konstrukcije Sika mortom, postava parne brane, obrada zidova i stropva podruma, izvedba AB fasadnog sokla, ugradnja kuka za montažu dizala, ugradnja svih elemenata koje je isporučila tvrtka Doppelm., ugradnja svih sidrenih sklopova sa naknadno traženom znatno povećanom točnošću, podupiranja spregnutih ploča sa oplatom od trapeznog lima, izvedbe povišenog modularnog poda u TS i UPS, postave odgovarajućij LJŽ poklopaca i rešetki, izvođenja dodatnih elektroormara i kablskih polica, grijanje pragova na ulazu u dizala, izvođenja protupožarne tekstilne

zavjese i protupžarnih vrata dizala na evakuacijskom putu, izvođenja oborinske odvodnje platoa, ugradnja sidara za ručne dizalice, idr.)

- izmještanja DTK za potrebe omogućavanja izvođenja radova,
- izmještanja 1kV elektro kabla za potrebe omogućavanja izvođenja radova,
- izmještanja vodoopskrbnog cjevovoda i hidrantske mreže za potrebe omogućavanja izvođenja radova,
- polaganja SN I DTK kablova za napajanje TS Brestovac i TS GP u energetski kanal uzduž trase.

Sva je problematika uredno razmatrana na redovnim tjednim koordinacijama svih sudionika u gradnji, na kojima su i donošeni zaključci o potrebi izvođenja dodatnih radova, a koje je Izvođač dostavio u privitku gore navedenog zahtjeva.

Temeljem gore narečenoga, suglasna sam da se izvrši dogovaranje dodatnih radova i više radnji u ukupnom iznosu od 43.353.468,89 kn + PDV, a što čini 25,48 % od osnovnog ugovora.

Zahvaljujem na suradnji te Vas pozdravljam s poštovanjem !

Glavni nadzorni inženjer:
Ela Mihovilović Brkić, dipl.ing.građ.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1956

GRAD ZAGREB

GRADSKI URED ZA PROSTORNO
UREĐENJE, GRADITELJSTVO,
KOMUNALNE POSLOVE I PROMET

Ulica grada Vukovara 58b
10 000 Zagreb.

Za:

Nadzor: Ela Mihovilović Brkić dipl.ing.građ.

GIP PIONIR
ZAGREB

d.o.o. **GRAĐENJE-INŽENJERING-PROJEKTIRANJE**

Zagreb, Zagrebačka 145 b

Telefoni: 01/3886-976, 3886-983, 3887-010

Telefax: 01/3887-119, 3887-187

e-mail: gip-pionir@pionir.hr • www.pionir.hr

MB: 3797155 • OIB: 38262788673

Poslovna banka:

PRIVREDNA BANKA

IBAN HR8223400091100212232

Naš dopis.....I/7b-VP/19.....

Vaš dopis.....

Datum.....23. kolovoz 2019.....

Predmet: Ugovor o izgradnji NOVE ŽIČARE SLJEME 70/2019

Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme

➤ Zahtjev za ugovaranjem dodatnih radova

Na osnovu odredbi Ugovora br. 70/2019, KLASA: 400-01/18-006/144, URBROJ: 251-26-31/006-19-97 od dana 16.01.2019. za IZGRADNJU NOVE ŽIČARE SLJEME, molimo Vas da nam odobrite:

- **ugovaranje dodatnih radova i radova više radnji u iznosu od 64.309.089,51 kuna prema troškovniku u prilogu. Sveukupno I Anex i II Anex i III Anex 97.329.888,75 kuna bez PDV-a, što je u postotnom iznosu 32,47 % osnovnog ugovora, a sve prema troškovniku u prilogu**

Isto je potrebno je dogovoriti da bi se radovi mogli odvijati prema terminskim planovima, izvedbenim projektima i dozvolama.

S poštovanjem,

Direktor:

GIP PIONIR d.o.o.
ZAGREB, Zagrebačka 145 b
7

(potpis osobe ovlaštene po zakonu za zastupanje
gospodarskog subjekta)

U Zagrebu, 23 . 8 . 2019. godine

Dostaviti:

1. Naslovu+troškovnik
2. Pismohrana - ovdje

Preuzeo 24.8.19.
[Signature]

GRAD ZAGREB

GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,
ZAŠTITU OKOLIŠA, IZGRADNJU GRADA,
GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I
PROMET

Sektor za promet i ceste
Odjel za upravljanje, zaštitu i održavanje javnih cesta i
cestovnih objekata
Odsjek za održavanje javnih cesta i objekata
10000 ZAGREB
Ulica grada Vukovara 58 b
Za:

Voditelj projekta: Goran Radić, dipl. ing. građ.

Nadzor: Ela Mihovilović Brkić dipl. ing. građ.

GIP PIONIR
ZAGREB

d.o.o.
GRADENJE-INŽENJERING-PROJEKTIRANJE

Zagreb, Zagrebačka 145 b
Telefoni: 01/3886-976, 3886-983, 3887-010
Telefax: 01/3887-119, 3887-187
e-mail: gip-pionir@pionir.hr • www.pionir.hr
MB: 3797155 • OIB: 38262788673
Poslovna banka:
PRIVREDNA BANKA
IBAN HR8223400091100212232

Naš dopis..... I/7b-VP/19.

Vaš dopis.....

Datum..... 30. 8. 2019.

**Predmet: Obrazloženje zahtjeva za ugovaranjem dodatnih radova za objekt:
IZGRADNJA NOVE ŽIČARE SLJEME 70/2019**

Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme

Na osnovu odredbi Ugovora br. 70/2019, KLASA: 400-01/18-006/144, URBROJ: 251-26-31/006-19-97 od dana 16.01.2019. za *IZGRADNJU NOVE ŽIČARE SLJEME* dostavljamo vam obrazloženje stavki dodatnih radova i radova više radnji zahtjeva od dana 2. 8. 2019., 9. 8. 2019. i dopune od 23.8. 2019. godine.:

Zahtjev za ugovaranjem dodatnih radova obrazlažemo u slijedećem:

- Dodatni radovi prema troškovniku u prilogu odnose se za stavke
A DONJA POSTAJA - I.PRIPREMNI RADOVI st.1.; 2.; 3.; 5.; 6.; 8.; - nisu bile predviđene ugovornim troškovnikom a radove je bilo neophodno potrebno izvesti za potrebe tvrtke Doppelmayr; st.4.; 7.; 9.; 10.; 11.; 12. i 14.- nisu bile predviđene ugovornim troškovnikom a radove je bilo neophodno potrebno izvesti kako bi izvođenje ugovorenih radova moglo napredovati; II GRAĐEVNA JAMA .st. 7.; 8. i 9.- izvođenje radova radnog platoa i prometnice za potrebe tvrtke Doppelmayr III KONSTRUKCIJA GRAĐEVINE 1. ARMIRANOBETONSKI RADOVI st. - 2.; 3.; 4.; 5.;6.; 7.;8.;9. i 9b - neusklađenosti ugovornog troškovnika i naknadno dostavljenih projekta; IV OSTALI RADOVI st. 1.; 2.; 3.; 4.; 5.; 6.; 7. i 8. - nisu bile predviđene ugovornim troškovnikom a radove je bilo neophodno potrebno izvesti za potrebe tvrtke Doppelmayr; st. 9.; 10.; 11.; 12.; 13. i 14. - neusklađenosti ugovornog troškovnika i naknadno dostavljenih projekta te radovi koji nisu obrađeni ugovornim troškovnikom - (dodatni radovi nabave odgovarajućih LJŽ poklopaca, rešetki, sklopki pumpi, modularnog poda TS)
B KUTNA GRAĐEVINA - st. 1.; 2. i 3. nisu bile predviđene ugovornim troškovnikom a radove je bilo neophodno potrebno izvesti za potrebe tvrtke Doppelmayr
C MEĐUPOSTAJA BRESTOVAC - st. 1.; 2. i 3. nisu bile predviđene ugovornim troškovnikom a radove je bilo neophodno potrebno izvesti za potrebe tvrtke Doppelmayr
F GORNJA POSTAJA - st. 1. i 2. zbog neusklađenosti projekta i stanja na terenu; st. 3.;4. i 5. nisu bile predviđene ugovornim troškovnikom a radove je bilo neophodno potrebno izvesti za potrebe tvrtke Doppelmayr
G TRASA - st. 1.; 2.; 3.; 4. i 5. nisu bile predviđene ugovornim troškovnikom a radove je bilo neophodno potrebno izvesti za potrebe tvrtke Doppelmayr ; st. 6. - neusklađenosti ugovornog

troškovnika i naknadno dostavljenih projekta - (dobava i ugradnja humusa na terenu u nagibu)

- Dodatni radovi na izvođenju **ELEKTROINSTALACIJA i STROJARSKIH INSTALACIJA** su radovi koji nisu bili obuhvaćeni troškovnikom a neophodno ih je izvesti, a sve prema zaključcima sa koordinacijskih sastanaka i sukladno projektantskim rješenjima
- Dodatni radovi na polaganju **SN kabela i DTK instalacije** prema zahtjevu HEP-a, Digitalnog grada a u suglasnosti investitora i nadzornih inženjera
- Više radnje prema troškovniku u prilogu odnose se za stavke **A DONJA POSTAJA** - I.PRIPREMNI RADOVI - 13 - zbog neusklađenosti projekta i stanja na terenu; II GRAĐEVNA JAMA - 1A.; 1.B; 2. 3.; 4.; 5.; i 6.- izvođenje radova radnog platoa i prometnice za potrebe tvrtke Doppelmayr te usklađenju cijena zemljnih radova sa stvarnim stanjem na terenu.

Sve ovo prethodno navedeno potrebno je dogovoriti da bi se radovi mogli odvijati prema terminskim planovima, izvedbenim projektima i dozvolama.

S poštovanjem,

GIP PIONIR d.o.o.
MP: ZAGREB, Zagrebačka 145b

Direktor:

(potpis osobe ovlaštene po zakonu za zastupanje
gospodarskog subjekta)

U Zagrebu, 30. 9. 2019. godine

Dostaviti:

1. Naslovu+troškovnik+prilozi
2. Pismohrana - ovdje

Investitor :	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, 10000 Zagreb
Gradjevina:	IZGRADNJA NOVE ŽIČARE SLJEME, Ugovora br. 70/2019, KLASA: 400-01/18-006/144, URBROJ: 251-26-31/006-19-97 od dana 16.01.2019.
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT

UKUPNA REKAPITULACIJA:

ANEX III

Anex III

1	VIŠE RADNJE	11.771.526,00	18.107.312,40
2	DODATNI RADOVI	10.879.572,62	25.499.406,84
3	VODOINSTALATERSKI RADOVI		98.175,00
4	ELEKTRO RADOVI		1.576.073,52
5	POLAGANJE KABLOVA		19.028.121,75
UKUPNO 1-5:		43.353.468,89	64.309.089,51
PDV (25%):		10.838.367,22	16.077.272,38
SVEUKUPNO S PDV-om:		54.191.836,11	80.386.361,89
Za dogovoriti /Anex III/:		43.353.468,89	64.309.089,51
PDV (25%):		10.838.367,22	16.077.272,38
SVEUKUPNO S PDV-om:		54.191.836,11	80.386.361,89

Ugovoreno:	Anex I i II:	Ugovoreno + Anex I, II i	Povećanje:	Povećanje u %:
<u>Postotni udio:</u>	<u>299.790.853,96</u>	<u>33.020.799,24</u>	<u>376.165.121,90</u>	<u>32,47%</u>
			<u>1.0247</u>	
			<u>43.353.468,89</u>	<u>1,2548</u>
				<u>25,48%</u>

ODOBRAVA SE DOUGOVARANJE VR i VTR
U IZNOSU OD 43.353.468,89 Zn + PDV.

ZA NADZOR:

30. 10. 2019.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilić-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1956

A DONJA POSTAJA

Red. broj	OPIS RADA	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
-----------	-----------	-----------------	----------	------------------	--------

I PRIPREMNI RADOVI

1.	Ugradnja sidrenih anker-ploča sa ankerima i 4 vijka za jarbole. Obračun po kom	VTR kom	2,000,00 3,00	6.000,00 -2.980,00	8.040,00
2.	Ugradnja sidrenih anker ploča sa ankerima i 4 vijka za javnu rasvjetu. Obračun po kom.	VTR kom	1.500,00 8,00	12.000,00 -2.460,00	19.600,00
3.	Ishođenje svih ugovora te najam zemljišta uz parcelu Donje postaje. Obračun po mjesecu - Konzum Obračun po mjesecu - Bigor, Čemerin Obračun po mjesecu - Izvor, Centus, ZMD Obračun po mjesecu - Prekupec Obračun po kom - Rojnica	VTR mjesec kom kom mjesec mjesec	17,00 17,00 17,00 17,00 10,00	38.044,44 3.911,00 7.875,00 3.150,00 11.300,00	190.222,20 -646.755,48 66.487,00 133.875,00 59.550,00 113.000,00
4.	Izrezivanje AB konstrukcije zbog izmjena i dopuna projekta. Obračun radova po m² za 1cm debljine AB konstrukcije. Obračun se vrši po m².	VTR m²	5.000,00 32,00	160.000,00 -200.000,00	321.402,20
5.	Demontaža te ponovna montaža stupa ZET-a nakon završetka radova sa izradom novog temelja, te uklanjanje postojećih tramvajskih šina iz zone zahvata Donje postaje. STUP - Obračun se vrši po kom. DEMONTAŽA PRUGE Obračun se vrši po m².	VTR kom m²	8.000,00 1,00 22,00	16.500,00 380,61	8.000,00 16.500,00 8.373,42
6.	Izmještanje stupa ZET-a koji se nalazi na pristupnom putu za montažu čelične konstrukcije. Rad obuhvaća dopremu, izradu temelja i montažu privremenog stupa ZET-a na koji je premještena zračna mreža tramvajskog okretišta Gračansko dolje /Priprema platforma za Doppelmayr/ Obračun po kom.	VTR kom	7.450,00 1,00	7.450,00	7.450,00
7.	Izrada temelja javne rasvjete uz Gračansku cestu dimenzija 70x70x90 cm C30/37 sa ugradnjom anker vijaka M18 u njih. Stavka obuhvaća izradu podložnog betona, ugradnju armature, postavu oplata te betoniranje temelja. Obračun po kom.	VTR kom	2.500,00 1,00	2.500,00 -3.650,00	2.500,00
8.	Postava građevinske ograde na platou za Doppelmayr Obračun po kom.	VTR m²	100,00 945,00	145,00	94.500,00 137.925,00
9.	Podlijevanje stupova čelične konstrukcije sika mortom prema detalju projektanta A/ dim. 800x500x30 mm B/ dim. 350x560x30 mm C/ dim. 350x560x30 mm D/ dim. 320x320x30 mm E/ dim. 370x370x30 mm F/ dim. 460x410x30 mm G/ dim. 460x460x30 mm	VTR kom kom kom kom kom kom kom	17,00 2,00 1,00 6,00 4,00 1,00 1,00	168,00 85,00 85,00 45,00 58,00 80,00 90,00	2.856,00 170,00 85,00 270,00 232,00 80,00 90,00
10.	Dobava i ugradnja polipropilenskih vlakana u padne betone presjeka 6-12 cm Obračun po m³.	VTR m³	30,00 310,00	45,00	9.300,00 13.950,00
11.	Dobava i ugradnja parne brane Obračun po m²	VTR m²	75,00 980,00	125,00	73.500,00 122.500,00

Doppelmayr = 430.352,20

12.	Sačmaranje betonskih površina prilaznih rampi, usisavanje, isušivanje, izrada epoksi premaza, posipavanje kvarcnim pjeskom, dobava i postava mosne trake u 2 sloja deb 5+5 mm te ugradnja asfalta deb. 6 cm. Obračun po m ²	VTR	m ²	280,00	355,00	99.400,00 ✓
13.	Radovi na premještanju DTK kanalizacije uz istočnu stranu donje postaje dužine 162 m.	VTR				
A/	ručni iskop		m ³	162,00	170,00	27.540,00 ✓
B/	izrada ovješena te postava/vješanje cijevi					
	Ø 110 mm - 10 kom		m	1.620,00	25,00	40.500,00 ✓
	Ø 50 mm - 8 kom		m	1.296,00	20,00	25.920,00 ✓
C/	nabava, dobava i ugradnja pješčane posteljice		m ³	16,20	220,00	3.564,00 ✓
D/	spuštanje u rov cijevi					
	Ø 110 mm - 10 kom		m	1.620,00	18,00	29.160,00 ✓
	Ø 50 mm - 8 kom		m	1.296,00	15,00	19.440,00 ✓
E/	nabava, dobava i zatrpavanje cijevi kamenim materijalom		m ³	146,00	190,00	27.740,00 ✓
14.	Ugradnja poliuretanskog kita na PVC lajsne vertikalne hidroizolacije 1cm x 1cm. Obračun po m	VTR	m	1.250,00	65,00	81.250,00

980.622,62

II GRAĐEVNA JAMA

-1.909.952,90

1. ZEMLJANI RADOVI

1.A	Široki iskop materijala "A i B" kategorije - plato (do zaštitnih konstrukcija). Radovi se izvode prema projektu i OTU za radove na cestama Knjiga II./Priprema platoa za Doppelmayr/	VIŠE RADNJE				
	"A" kategorije - Obračun po m ³ u sraslom stanju		m ³	1.300,00	588,00	754.000,00
	"B" kategorije - Obračun po m ³ u sraslom stanju		m ³	3.200,00	250,00 20,00	800.000,00
1.B	Široki iskop materijala "A" u zoni objekta (do zaštitnih konstrukcija). Radovi se izvode prema projektu i OTU za radove na cestama Knjiga II - iskop "A" kategorije građevinske jame donje postaje	VIŠE RADNJE				
	"A" kategorije - Obračun po m ³ u sraslom stanju		m ³	29.882,65 17.525,65	580,00	10.164.878,00
2.	Utovar, prijevoz i deponiranje materijala "A i B" kategorije na trajnu deponiju koju osigurava izvođač u radijusu od 30 km, deponiranje mora biti u skladu sa svim ekološkim i zakonskim standardima. U izračunu je materijal u sraslom stanju. U jediničnoj cjeni odvoza potrebno uzeti u obzir rastresitost materijala./Priprema platoa za Doppelmayr/	VIŠE RADNJE				
	Obračun po m ³ u sraslom stanju		m ³	4.500,00	40,00	180.000,00 ✓
3.	Planiranje materijala "B" kategorije na trajnoj deponiji. /Priprema platoa za Doppelmayr/	VIŠE RADNJE				
	Obračun po m ³		m ³	11.200,00	19,04	213.248,00 ✓
4.	Izrada nosivog sloja platoa minimalne debljine 50 cm od mehanički nabijenog znatog kamenog materijala (OTU I. st. 3.1.1.). Potreban modul stišljivosti Ms=80 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm /Pristupna cesta Brestovac, 1 Građevinski 3 Kolnička konstrukcija 1./Priprema platoa za Doppelmayr/	VIŠE RADNJE				
	Obračun po m ³		m ³	3.200,00	190,00	608.000,00 ✓
5.	Planiranje i zbijanje platoa i pristupnih prometnica za montažu čelične konstrukcije. /Donja postaja, Pripremni radovi 9./Priprema platoa za Doppelmayr/	VIŠE RADNJE				
	Obračun po m ² .		m ²	11.200,00	5,00	56.000,00 ✓
6.	Crpljenje oborinske i podzemne vode nastale procjeđivanjem u kanalskom rovu. Obračun prema stvarnom vremenu rada crpke uključivo i rad pogonskog agregata.	VIŠE RADNJE				
	Obračun po h.		h	1.200,00 800,00	200,50	160.400,00

Doppelmayr = 1.446.248,00

Nabava, doprema i ugradnja geotekstila na posteljicu. Geotekstili moraju biti netkani tekstili, mase 300 g/m², koji zadovoljavaju tehnička svojstva prema pripadajućim normama HRN EN ISO 9864:2005 za određivanje mase geotekstila po jedinici površine, HRN EN 13251:2016 za zahtjevana svojstva za uporabu pri izvođenju zemljanih radova, temelja i potpornih konstrukcija i HRN EN 13562:2002 za određivanje otpornosti prema prodiranju vode.

7. Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju geotekstila, uključivo sav potreban pribor za učvršćenje i spajanje geotekstila i rad na izvedbi. Stavka obuhvaća površinu potrebnu za zaštitu, uvećano za 15% zbog preklopa geotekstila koji iznosi minimalno 50 cm. */Priprema platoa i prometnice za Doppelmayr/*

VTR

Obračun po m ² .		m ²	11.200,00	14,00	156.800,00 ✓
Uklanjanje nosivog sloja platoa, i prometnice debljine, geotekstila, odvoz deponiranje, te paniranje deponije te planiranje parcele i vraćanje u prvobitno stanje (iskop, utovar i odvoz, planiranje te humusiranje).- <i>/nakon završetka radova - uklanjanje platoa za Doppelmayr/</i>					
8.					VTR
Obračun po m ²		m ³	3.200,00	140,04	448.128,00
				90,00	288.000,00
9. Nabava, dobava i ugradnja humusa u debljini 20 cm za završni sloj deponije Agronomski fakultet koju je osigurao Investitor.					VTR
Obračun po m ³		m ³	1.200,00	145,00	174.000,00
				75,00	90.000,00
Ukupno II - GRAĐEVNA JAMA (Kn) :					-20.234.313,000

10.861.326,00

III KONSTRUKCIJA GRAĐEVINE

1) ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Dobava i doprema materijala i ugradnja betona za armirano betonske zidove etaža -2, i -1 debljine do 50 cm, Beton C30/37; XC3; XD3; S3; CI 0,40, Dmax=32, agregat granuliran, ugrađivanje strojno s pervibratorom u glatkoj oplati od blanžane drvene građe VIII drugih prefabriciranih oplatnih elemenata s glatkim licem, armatura mrežasta i rebrasta B 500B. Oplata u cijeni. Obračun armature zasebno.. Kod betoniranja u zidove upustiti armaturu stupova i vertikalnih serklaža. U zidove ugraditi cijevi za prolaz instalacija istovremeno s betoniranjem, prodori na vanjskim zidovima trebaju biti vodootporni. Izvedba betonskih konstrukcija prema normi HRN EN 13670:2009.

Svi koeficijenti u cijeni. U cijenu uključeno sve kompletno, svi materijali i radovi. /razlika u količini oplata, za zidove deb. 50 u m³ betona = 4 m³ oplata, a zidove deb. 40 cm u m³ betona = 5 m³ oplata... dodatak na cijenu 145 kn/m³ /

VTR

Obračun po m³

m³ 10.627,00 145,00 1.540.915,00

Obrada unutarnjih betonskih stropova, grada, stupova i zidova štemanjem i brušenjem, Impregnacijski premaz, postava fasadnih PVC kutnika sa mrežicom za armiranje (građevinsko ljepilo) na sve ispućene uglove površina, a naručito oko otvora. Gletanje unutarnjih površina glet masom za izravnavanje 3x do potpuno glatke podloge (sve spremno za bojanje disperzivnom bojom) U cijenu uključena dobava materijala i čišćenje nakon izvedenih radova.

VTR

Obračun po m²

m² 13.708,00 40,00 548.320,00
47,25 647.703,00

Ugradnja ankerfix-a prema izvedbenom projektu konstrukcije, nacrtima armature temeljne ploče. Stavka obuhvaća ubušivanje, ugradnju ankera te fiksiranje ankera smjesom za ankeriranje.

VTR

Obračun po kom

kom 10,00 1.750,00 17.500,00 ✓

4.	Ugradnja ankera za konstruktivne elemente kolnih rampi, unutarnjih zidova i ab pregradnih zidova savijanjem zbog postava oplata i betoniranja, nakon izvedbe bet. elementa savijanje u projektiranu poziciju /betoplati/. Obračun po m'	VTR	m'	486,00	200,00 425,00	37.200,00 206.590,00
5.	Izrada niša u betonskoj konstrukciji za izradu prostora upravljačkog ormara lifтова. Stavka obuhvaća izrezivanje armature, armaturu obradu prodora u betonu, postavu oplata za uštedu, te vađenje oplasnog materijala nakon betoniranja zidova. Obračun po kom.	VTR	kom	7,00	750,00	5.250,00 ✓
6.	Izrada i postava radnih prekida betoniranja temeljne ploče, zidova i stropnih ploča. Stavka obuhvaća dopremu materijala streh metala, izradu holtera za sprječavanje curenja cementnog mlijeka na susjedni element konstrukcije. Obračun po m'	VTR	m'	450,00	110,00	49.500,00 ✓
	Radni prekid temeljne ploče		m'	550,00	50,00	27.500,00 ✓
	Radni prekid zidova		m'	650,00	65,00	42.250,00 ✓
	Radni prekid stropne ploče		m'	650,00	65,00	42.250,00 ✓
7.	Postava protumih PVC cijevi u beton za prodore sprinkler instalacije i hidrantske mreže u elementima armiranobetonske konstrukcije Donje postaje. Obračun po m'	VTR	m'	480,00	60,00 90,00	28.800,00 43.200,00
	φ 110 mm		m'	120,00	105,00	12.600,00
	φ 160 mm		m'	120,00	105,00	12.600,00
8.	Ugradnja revizionih okana odvodnje u temeljnoj ploči Donje postaje svjetle mjere 60 cm visine do 1.10m, zajedno sa poklopcem DN400. Obračun po kom.	VTR	kom	3,00	3.450,00	10.350,00 ✓
9.	Ugradnja kuka za montažu lifтова. Stavka obuhvaća trajno oštećenje i prorezivanje oplata, dopremu i ugradnju armaturnih šipki kuke te fiksiranje za postavljenu armaturu. Obračun po kom.	VTR	kom	24,00	450,00	10.800,00 ✓
9.b	Nabava, dobava i ugradnja betona za izradu sokla dimenzije 0,16 x 0,25 m sa ugradnjom ankera i armature na ploči donje postaje za postavu fasade. Obračun po m.	VTR	m	450,00	350,00 496,73	157.500,00 223.528,50

Ukupno II KONSTRUKCIJA GRAĐEVINE (Kn): **2.897.646,500**

1.005.770,00

III OSTALI RADOVI

Ugradnja raznih elemenata u sklopu donje postaje, a sve prema nacrtima tvrtke <u>Doppelmayr</u> /svi sklopovi ugrađuju se sa točnosti 5 mm položajno i visinski/.				VTR		
1.						
A/	Sidreni elementi na peronima /šifra 11454977/	kom	3,00	32.000,00	20.000,-	60.000,-
B/	Stup D.P. 2 dim. 1.200 mm x 1.200 mm x 900 mm težine 123 kg /šifra 11009989/	kom	1,00	52.000,00	30.000,-	86.000,-
C/	Stup D.P. 2 dim. 162 mm x 52 mm x 800 mm - šina /šifra 10611097/	kom	1,00	26.000,00	10.000,-	52.000,-
D/	Stup D.P. 1 dim. 1060 mm x 764 mm x 530 mm težine 145 kg, ugrađuje se na visini 3,70 m uz pomoć skele /šifra 10310162/	kom	1,00	58.000,00	30.000,-	88.000,-
E/	a) Ugradnja sidrenih elemenata baze vijaka za prednapinjanje dim. 300x405x650 mm težine 20,5 kg - lijevi /šifra 10785597/	kom	1,00	19.000,00	9.500,-	28.500,-
	a) Ugradnja sidrenih elemenata baze vijaka za prednapinjanje dim. 300x405x650 mm težine 20,5 kg - desni /šifra 10785525/	kom	1,00	19.000,00	11.000,-	30.000,-
F/	Ugradnja šina dim. 400x52x162 mm /šifra 10276736/	kom	2,00	18.000,00	11.000,-	29.000,-
G/	Ugradnja šina za čuvanje baze vijaka za prednapinjanje dim. 2200x50x86 mm /šifra 10785861/	kom	1,00	66.000,00	40.000,-	106.000,-
H/	Ugradnja dvostruke šine za dim. 550x162x52 mm /šifra 10181315/	kom	5,00	39.000,00	28.000,-	67.000,-
I/	Ugradnja nateznih elemenata dim. 300x250mm težine 22,6 kg /šifra 10719349/	kom	4,00	19.000,00	11.000,-	30.000,-
2.	Prilagođavanje oplata za montažu sidrenih sklopova	kom	36,00	2.800,00	1.000,-	3.800,-
3.	Radovi na detalju spajanja armirano betonske i čelične konstrukcije prema detalju projekatata.	m'	450,00	1.250,00	1.500,-	2.750,-
4.	Podupiranje trapeznih limova spregnute konstrukcije donje postaje. Visina podupiranja 4 m. /u cijeni dobava montaža i demontaža skele/	m²	2.800,00	450,00	100,-	280.000,-
5.	Premontaža kranova /Za Doppelmayr/	kom	2,00	98.400,00	89.000,-	187.400,-
6.	Podupiranje ploča donje postaje -2 i -1 etaže za potrebe izvođenja radova tvrtke <u>Doppelmayr</u> te kutne građevine. Visina podupiranja je od 3,05 do 4,00 m, točnost izvođenja radova 5 mm. /u cijeni dobava montaža i demontaža skele na bazi 3 mjeseca/	m²	29.620,00	250,00	110,-	3.258.200,-
7.	Radovi vezani za postavu dodatnih ankera, razmjeravanje, bušenje AB konstrukcije, ispuhivanje, postava armature te zaljevanje epoksi masom	VTR				
A/	Ø 12 mm L=2m	kom	36,00	360,00	100,-	12.600,-
B/	Ø 14 mm L=2m	kom	40,00	420,00	136,-	16.800,-
C/	Ø 16 mm L=2,6 m	kom	46,00	490,00	173,-	22.340,-
D/	Ø 18 mm L=2,6 m	kom	42,00	550,00	216,-	22.100,-
E/	Ø 20 mm L=3m	kom	38,00	700,00	266,-	26.680,-
F/	Ø 25 mm L=3,2 m	kom	47,00	800,00	429,-	37.690,-
8.	Ugradnja sidrenih sklopova donje postaje, Brestovca i gornje postaje s točnošću 5 mm	VTR				
A/	Obračun po kom dim do 1000 mm	kom	94,00	17.700,00	5.000,-	470.000,-
B/	Brestovac 1200x1200x12 mm sa 8 ankera	kom	2,00	29.000,00	12.500,-	58.000,-
C/	Brestovac 1200x1200x12 mm sa 12 ankera	kom	2,00	38.000,00	19.500,-	75.000,-

DoppelM. = 3.821.780,-

- 9 Dobava i montaža pokrovnih rešetki za opterećenje D400, sa sistemom bezvijačane ukrute. Rešetka je širine 223 mm, dužine 50 cm, upojne površine min. 740 cm²/m. Prema traženju projektanta odvodnje 09.04.2019.

VTR

Obračun po kom.	kom	14,00	650,00	9.100,00 ✓
-----------------	-----	-------	--------	------------

- 10 Dobava, doprema i ugradnja kanalskih poklopaca nosivosti D400 na reviziona okna na platou Donje postaje.

VTR

lijevano željezni poklopac 800x2000 mm DTK-D4 D400	kom	5,00	7.250,00	36.250,00 ✓
lijevano željezni poklopac 300x300 mm D400	kom	4,00	960,00	3.840,00 ✓
lijevano željezni poklopac 600x600 mm D400	kom	2,00	1.850,00	3.700,00 ✓

- 11 Razlika u cijeni obzirom na nosivost poklopaca prepumpnog i kontrolnog okna Donje postaje. Razlika prolazi iz izmjena i dopuna projektna dokumentacije.

VTR

4-dijelni poklopac 600x2700mm D400 sa ispunom	kom	1,00	26.540,00	26.540,00 ✓
lijevano željezni poklopac 600x600 mm D400	kom	1,00	890,00	890,00 ✓

- 12 Doprema i ugradnja opreme prepumpnog okna Donje postaje uslijed izmjena i dopuna projektna dokumentacije.

VTR

Lanac za podizanje pumpi 500 kg 8m	kom	3,00	1.450,00	4.350,00 ✓
Nivo sklopka LS001 sa 20 m kabela	kom	3,00	795,00	2.385,00 ✓
LH100 senzor razine 0-5m sa nosačem, 25m kabela	kom	1,00	3.250,00	3.250,00 ✓
Penjalice sa leđobranom L=6.5 m Ekoquard Safeled2 AISI304	kom	1,00	19.780,00	19.780,00 ✓

- 13 Podovi u trafo-stanicama

VTR

Dobava i postava sustava povišenog modularnog poda visine 28 cm, ploče "NORTEC" - Linder 38 mm x 600 mm x 600 mm nosivosti do 5 kN. Završna obloga PVC Lingoplan, kompletno sa nosačima za učvršćivanje i niveliranje, te protuprašni premaz.	m ²	260,00	2.150,00	559.000,00
			1.950,00	509.000,00

- 14 Podovi u kontrolnim sobama Doppelmayr

VTR

Dobava i postava sustava povišenog modularnog poda visine 28 cm, ploče "NORTEC" - Linder 38 mm x 600 mm x 600 mm nosivosti do 5 kN. Završna obloga PVC Lingoplan, kompletno sa nosačima za učvršćivanje i niveliranje, te protuprašni premaz.	m ²	140,00	2.750,00	385.000,00
			1.950,00	273.000,00

Ukupno III - OSTALI RADOVI (Kn):

13.068.585,00

6.256.890,00

DOPPELM. = 273.000,00

SVEUKUPNO DONJA POSTAJA:

19. 104. 608, 62

~~38.050.497,40~~

VIŠE RADNJE:	11. 771. 526, 00	18.107.312,40
DODATNI RADOVI:	7. 333. 082, 62	19.943.185,00



B KUTNA GRAĐEVINA

Red. broj	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
-----------	-----------	----------------	----------	------------------	--------

III OSTALI RADOVI

1.	Ugradnja raznih elemenata u sklopu donje postaje, a sve prema nacrtima tvrtke <u>Doppelmayer</u> /svi sklopovi ugrađuju se sa točnosti 5 mm položajno i visinski/.	VTR			
B/	Stup K.G1 i K.G. 4 dim. 1.200 mm x 1.200 mm x 900 mm težine 123 kg /šifra 11009989/	kom	2,00	26.000,00 30.000,-	52.000,00 60.000,-
C/	Stup KG1 i KG4 dim. 162 mm x 52 mm x 800 mm - šina /šifra 10611097/	kom	8,00	13.000,00	104.000,00 ✓
E/	a) Ugradnja sidrenih elemenata baze vijaka za prednapinjanje dim. 300x405x650 mm težine 20,5 kg - lijevi /šifra 10785597/	kom	2,00	9.500,00	19.000,00 ✓
	a) Ugradnja sidrenih elemenata baze vijaka za prednapinjanje dim. 300x405x650 mm težine 20,5 kg - desni /šifra 10785525/	kom	2,00	9.500,00 11.000,00	19.000,00 22.000,00
G/	Ugradnja šina za čuvanje baze vijaka za prednapinjanje dim. 2200x50x86 mm /šifra 10785861/	kom	2,00	32.500,00 40.000,00	65.000,00 80.000,00
I/	Ugradnja nateznih elemenata dim. 300x250mm težine 22,6 kg /šifra 10719349/	kom	4,00	9.500,00 11.000,00	38.000,00 44.000,00
2.	Prilagođavanje oplate za montažu sidrenih sklopova Obračun po kom	VTR	kom	20,00	1.000,00
					20.000,00 ✓
3.	Podupiranje stupova i grede za potrebe izvođenja radova tvrtke Obračun po m³	VTR	m³	1.200,00	250,00
				119,00	132.000,00
4.	Podupiranje stupova i grede za potrebe izvođenja radova tvrtke Obračun po kompletu.	VTR	komplet	8,00	33.276,48
					266.211,84

Ukupno III - OSTALI RADOVI (Kn) :**~~883.211,840~~**

481.000,00

SVEUKUPNO KUTNA GRAĐEVINA:**~~883.211,84~~**

481.000,00

2 KG Doppelm. = 461.000,-

C MEĐUPOSTAJA BRESTOVAC

Red. broj	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
-----------	-----------	----------------	----------	------------------	--------

I OSTALI RADOVI

1.	Ugradnja raznih elemenata u sklopu donje postaje, a sve prema nacrtima tvrtke <u>Doppelmayr</u> / <u>svi sklopovi ugrađuju se sa točnosti 5 mm položajno i visinski</u> .	VTR			
A/	Sidreni elementi na peronima /šifra 11454977/	kom	4,00	16.000,00	64.000,00 ✓
B/	Stup MB1 i MB4 dim. 1.200 mm x 1.200 mm x 900 mm težine 123 kg /šifra 11009989/	kom	2,00	26.000,00 20.000,-	52.000,00 40.000,-
C/	Stup MB1 i MB4 dim. 162 mm x 52 mm x 800 mm - šina /šifra 10611097/	kom	8,00	10.000,- 13.000,00	80.000,00 104.000,00 100
D/	Stup MB2 i MB3 dim. 910 mm x 755 mm x 205 mm težine 128,6 kg, ugrađuje se u raznini stropne ploče na visini 5,0 m uz pomoć skele /šifra 10888300/	kom	2,00	27.000,00	54.000,00 ✓
E/	Montaža i ugradnja šablone sidrenog sklopa u temeljnoj ploči dimenzija 1,2 x 4,4 m 10402406 težina: 128,00 kg	kom	1,00	27.000,00	27.000,00 ✓
F/	Montaža i ugradnja šablone sidrenog sklopa u temeljnoj ploči dimenzija 1,2 x 2,6 m 10402514 težina: 70,00 kg	kom	1,00	13.500,00	13.500,00 ✓
G/	a) Ugradnja sidrenih elemenata baze vijaka za prednapinjanje dim. 300x405x650 mm težine 20,5 kg - lijevi /šifra 10785597/	kom	2,00	11.000,00 9.500,00	22.000,00 19.000,00 100
	a) Ugradnja sidrenih elemenata baze vijaka za prednapinjanje dim. 300x405x650 mm težine 20,5 kg - desni /šifra 10785525/	kom	2,00	11.000,00 9.500,00	22.000,00 19.000,00
H/	Ugradnja šina dim. 400x52x162 mm /šifra 10276736/	kom	4,00	11.000,00 9.000,00	44.000,00 36.000,00 100
I/	Ugradnja šina za čuvanje baze vijaka za prednapinjanje dim. 2200x50x86 mm /šifra 10785861/	kom	2,00	30.000,00 32.500,00	60.000,00 65.000,00 100
J/	Ugradnja dvostruke šine za dim. 550x162x52 mm /šifra 10181315/	kom	14,00	19.500,00	273.000,00 ✓
K/	Ugradnja nateznih elemenata dim. 300x250mm težine 22,6 kg /šifra 10719349/	kom	4,00	11.000,00 9.500,00	44.000,00 38.000,00 100
L/	Ugradnja nateznih elemenata dim. 800x600x120 mm težine 266 kg /šifra 10512212/	kom	1,00	30.000,00 55.000,00	30.000,00 55.000,00 100
M/	Ugradnja nateznih elemenata dim. 1500x660x790 mm težine 266 kg /šifra 10401416/	kom	2,00	30.000,00 55.000,00	60.000,00 110.000,00 100
N/	Ugradnja nateznih elemenata dim. 1500x500x310 mm težine 107 kg /šifra 10401850/	kom	1,00	20.000,00 25.000,00	20.000,00 25.000,00 100
2.	Prilagođavanje oplata za montažu sidrenih sklopova	VTR			
	Obračun po kom	kom	50,00	1.000,00	50.000,00 ✓
3.	Premontaža kranova / <u>Za Doppelmayr</u> /	VTR			
	Obračun po kom	kom	1,00	89.040,00 96.400,00	89.040,00 96.400,00

SVEUKUPNO MEĐUPOSTAJA BRESTOVAC:**4.100.900,00**

992.540,00

MPB Σ Doppelmayr = 853.500,00 24

F GORNJA POSTAJA

1.	Izmještanje vodoopskrbnog cjevovoda za potrebe izgradnje Gornje postaje Obračun po kompletu	VTR komplet	1,00	220.000,00	220.000,00 ✓
2.	Izmještanje vodoopskrbnog cjevovoda za potrebe izgradnje Gornje postaje Obračun po kompletu	VTR komplet	1,00	699.250,00	699.250,00 ✓
3.	Ugradnja raznih elemenata u sklopu donje postaje, a sve prema nacrtima tvrtke Doppelmayr /svi sklopovi ugrađuju se sa točnosti 5 mm položajno i visinski/.	VTR			
A/	Sidreni sklop na GP1 /šifra 10783996 (sastoji se od 10554893 kom 6, 10554891 kom 6, 10814376 kom 6 /	kom	1,00	19.000,00	19.000,00 ✓
B/	Sidreni elementi na peronima /šifra 11454977/	kom	3,00	16.000,00	48.000,00 ✓
C/	Sidreni elementi na peronima težina 17 kg /šifra 10634439/ Stup GP. 2 dim. 960 mm x 620 mm x 530 mm težine 146	kom	2,00	9.500,00	19.000,00 ✓
D/	kg, ugrađuje se na visini 3,70 m uz pomoć skele /šifra 10310162/	kom	1,00	28.000,00	28.000,00 ✓
	a) Ugradnja sidrenih elemenata baze vijaka za				
E/	prednapinjanje dim. 300x405x650 mm težine 20,5 kg - lijevi /šifra 10785597/	kom	1,00	9.500,00	9.500,00 ✓
	a) Ugradnja sidrenih elemenata baze vijaka za				
	prednapinjanje dim. 300x405x650 mm težine 20,5 kg - desni /šifra 10785525/	kom	1,00	9.500,00	9.500,00 ✓
F/	Ugradnja šina dim. 400x52x162 mm /šifra 10276736/	kom	2,00	9.000,00	18.000,00 ✓
	Ugradnja šina za čuvanje baze vijaka za prednapinjanje dim. 2200x50x86 mm /šifra 10785861/	kom	1,00	32.500,00 26.000,00	32.500,00 26.000,00 ✓
G/	Ugradnja dvostruke šine za dim. 550x162x52 mm /šifra 10181315/	kom	5,00	19.500,00	97.500,00 ✓
H/	Ugradnja nateznih elemenata dim. 300x250mm težine 22,6 kg /šifra 10719349/	kom	4,00	9.500,00	38.000,00 ✓
4.	Prilagođavanje oplata za montažu sidrenih sklopova Obračun po kom	VTR kom	21,00	1.000,00	21.000,00 ✓
5.	Premontaža kranova /Za Doppelmayr/ Obračun po kom	VTR kom	1,00	89.040,00 96.400,00	89.040,00 96.400,00 ✓

Ukupno F - GORNJA POSTAJA (Kn) :**DODATNI RADOVI:****1.355.650,00**

1.341.790,00

GP Z Doppelmayr = 1.231.750,00

G TRASA1. Izrada sidrenih sklopova za potrebe tvrtke Doppelmayr. **VTR**

Istovar sidrenih sklopova u centralno skladište /58,5 t/.
Razvrstavanje pojedinih elemenata te sklapanje prema
nacrtima tvrtke "Doppelmayr". Dovož na gradilište,
raspoređivanje duž trase, ugradnja te skidanje šablona,
čišćenje i vraćanje šablona tvrtci "Doppelmayr" /točnost
ugradnje 5 mm položajno i visinski/.

A/	Sklop od 8 kom vijaka M36, dužine 1500 mm	kom	10,00	26.000,00	260.000,00
B/	Sklop od 12 kom vijaka M36, dužine 1500 mm	kom	14,00	38.000,00	532.000,00
C/	Sklop od 16 kom vijaka M36, dužine 1500 mm	kom	8,00	56.000,00	448.000,00
D/	Sklop od 20 kom vijaka M48, dužine 1500 mm	kom	2,00	65.000,00	130.000,00

2. Ugradnja kuka za natezne temelje Ø 35 mm dužine 743 mm **VTR**

Obračun po komadu kom 24,00 1.500,00 36.000,00 ✓

3. Ugradnja čeličnih cijevi Ø 125 mm dužine 700 mm u temeljne stope **VTR**

Obračun po komadu kom 24,00 690,00 16.560,00 ✓

4. Ugradnja perforiranih savitljivih cijevi u sklopu šablone stupova /u glave i temelje stupova/ **VTR**

A/	cijevi Ø50 mm, L=6000 mm	kom	28,00	600,00	16.800,00
B/	cijevi Ø50 mm, L=8000 mm	kom	6,00	900,00	5.400,00

5. Usklađenje armature sa sidrenim elementima "Doppelmayr" - prema dobivenim nacrtima. **VTR**

Obračun po komadu kom 34,00 1.800,00 61.200,00

6. Dobava, dovoz i ugradnja humusa duž trase izgradnje stupišta. **VTR**

Obračun po m³ m³ 4.900,00 145,00 710.500,00

Ukupno G - TRASA (Kn) :**DODATNI RADOVI:****2.216.460,000**

731.160,00

TR Σ Doppelmayr. = 416.000,00 Kn

Investitor :	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, 10000 Zagreb
Građevina:	ŽIČARA SLJEME k.o. ŠESTINE, k.o. GRAČANI
Zajednička oznaka projekta:	N06
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT

UKUPNA REKAPITULACIJA:
TROŠKOVNIK ANEKS 3

A	DONJA POSTAJA	11.132.730,62	-37.190.497,40
B	KUTNA GRAĐEVINA	481.000,00	-883.211,84
C	MEĐUPOSTAJA BRESTOVAC	992.540,00	1.100.900,00
F	GORNJA POSTAJA	1.341.790,00	-1.355.650,00
G	TRASA	731.160,00	2.216.460,00
UKUPNO A-G:		14.679.220,62	42.746.719,24
PDV (25%):		3.669.805,16	10.686.679,81
SVEUKUPNO S PDV-om:		18.349.025,78	53.433.399,05

$\Sigma \text{Dopr.} = 9.378.430,20 \text{ kn}$

OPĆE NAPOMENE:

Građevinski radovi se izvode u težim planinskim uvjetima, stoga se radovi ne mogu kalkulirati po klasičnim građevinskim normama.

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedinica mjere	Količina stavke	Jedinična cijena (kn)	Ukupna cijena (kn)
1	2	3	4	5	6
4.	Izrada armirano-betonskih blokova na trasi kablova koji služe za sidrenje kablova. U blokove treba ugraditi PVC cijevi u dužini 2m i to 4x ϕ 200 i 2x ϕ 100, 2x ϕ 50 i 4x ϕ 22 juvidur. Volumen bloka je 6m ³ C30/37. U jediničnu cijenu treba uključiti: iskop, nabavu i ugradnju betona, armature i oplata.	kom	140	34.650,00	4.851.000,00 ✓
5.	Dobava i montaža armirano-betonskih šahтова dimenzija 104(š)x104(d)x100(v) sa armirano-betonskim poklopcem (za lagani promet). Šaht se postavlja na armirano-betonski temelj volumena 12m ³ . Temelj i dno šahta moraju biti čvrsto povezani preko 4x ϕ 25 dužine 100cm. U jediničnu cijenu treba uračunati sve gore navedeno uključivo i potreban iskop za armirano-betonski blok u A kategoriji tla.	kom	56	69.300,00	3.880.800,00 ✓
6.	Obetoniravanje kablova na pojedinim dijelovima trase sa betonom C16/20. U cijenu uključiti dobavu betona, prijevoz i ugradnju.	m ³	580	2.139,50	1.240.910,00 ✓
7.	Na prijelazima trase preko puteva treba ugraditi 4x ϕ 200, 2x ϕ 100 i 2x ϕ 50 u dužini 4 m, te obetonirati sa betonom C16/20.	kom	24	6.820,00	163.680,00 ✓
8.	Prijelaz trase preko potoka, prema detalju projektanta, na prethodnu iskopanu podlogu treba ugraditi armirano-betonsku cijev promjera 200cm, dužine 6m i obetonirati ju sa armiranim-betonom C30/37. Predviđeni utrošak betona je 58m ³ . Uzvodno i nizvodno od propusta treba izvesti kamenu oblogu u betonu u dužini 10m, odnosno ukupno 20m. U jediničnu cijenu treba uključiti potrebnu armaturu i oplatu.	kom	2	865.700,00	1.731.400,00 ✓
9.	Dobava i montaža geosaća visine 10cm. U jediničnu cijenu treba uključiti potrebna sidra, navoz humusa, te sijanje trave.	m ²	12000	242,00	2.904.000,00 ✓

10.	Zidanje vertikalnih površina sa biranim prirodnim kamenom. Zaleđe zida izvesti sa armiranim betonom C30/37 prosječne debljine 60cm.	m2	156	7.590,00	1.184.040,00 ✓
11.	Postava trake za uzemljenje.	m	6100	6,93	42.273,00 ✓
12.	Na križanjima trase sa postojećim instalacijama treba postaviti PVC cijevi, te ih obetonirati sa C16/20:				
12.a)	φ100	m	1500	159,50	239.250,00 ✓
12.b)	φ160	m	350	374,00	130.900,00 ✓
12.c)	φ200	m	890	440,00	391.600,00 ✓
13.	Zaštita postojećih instalacija sa cijevima PVC "Kopohalf" φ110 TIP IP30 uključivo ručni iskop.	m	120	550,00	66.000,00 ✓
14.	Zaštita postojećeg međunarodnog optičkog kabela između stupišta 22 i 23 sa cijevima "Kopohalf" φ110 TIP IP30 uključivo ručni iskop.	m	330	550,00	181.500,00 ✓
15.	Dobava i polaganje PEHD cijevi φ50 radnog tlaka 10 bara. Cijev mora biti glatka sa unutarnje strane, a orebrena sa vanjske strane.	m	12200	35,20	429.440,00 ✓
16.	Vraćanje šumskih puteva u prvobitno stanje.	m2	280	401,50	112.420,00 ✓
17.	Skidanje granitnih kocki 10/10/10 kod stare gornje postaje, deponiranje u blizini gradilišta, te vraćanje u prvobitno stanje.	m2	986	1.061,50	1.046.639,00 ✓
18.	Dobava i montaža armirano-betonskih šahtova C30/37 sa armirano-betonskim poklopcima za teški promet po izvedbenom projektu:				
18.a)	dimenzije šahta (svjetle mjere): 332cm x160cm x141cm	kom	1	21.829,50	21.829,50 ✓
18.b)	dimenzije šahta (svjetle mjere): 319cm x160cm x141cm	kom	1	20.212,50	20.212,50 ✓
18.c)	dimenzije šahta (svjetle mjere): 160cm x160cm x141cm	kom	1	11.000,00	11.000,00 ✓
21.	Štemanje armiranog betona, te utovar i odvoz.	m3	36	550,00	19.800,00 ✓
22.	Štemanje asfalta, te utovar i odvoz.	m3	18,5	401,50	7.427,75 ✓
23.	Demontaža parkirnih travnatih elemenata, deponiranje, te vraćanje u prvobitno stanje.	m2	640	550,00	352.000,00 ✓

UKUPNO (kn):	19.028.121,75 ✓
--------------	-----------------

čet

Investitor :	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, 10000 Zagreb
Građevina:	ŽIČARA SLJEME k.o. ŠESTINE, k.o. GRAČANI
Zajednička oznaka projekta:	N06
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT

UKUPNA REKAPITULACIJA:

TROŠKOVNIK ANEKS 3

A	Elektro i strojariski radovi:	1.576.073,52
B	KUTNA GRAĐEVINA Vodovod i kanalizacija:	98.175,00
UKUPNO A-G:		1.674.248,52
PDV (25%):		418.562,13
SVEUKUPNO S PDV-om:		2.092.810,65

Suglasna za naknadu!

16. 10. 19

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
dip. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 1956

[Handwritten signature]

Datum: 14.10.2019.
Naš znak: IP-57S4-14/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vantroškovničkih radova – Dodatni elektroenergetski ormari**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vantroškovničkih radova potrebnih za isporuku, montažu, spajanje i puštanje u rad dodatnih elektroenergetskih ormara za Donju postaju Nove žičare Sljeme, transformatorsku stanicu Donje postaje, transformatorsku stanicu Međupostaje brestovac i transformatorsku stanicu Gornje postaje s tehničkim obrazloženjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko obrazloženje

Ugovoren opseg isporuke niskonaponskih razvodnih ormara definiran je ugovornim troškovnicima (A-Žičara Sljeme_Donja postaja, B-Žičara Sljeme_Kutna građevina, C-Žičara Sljeme_Međupostaja Brestovac, D-Žičara Sljeme_NTS Brestovac i F-Žičara Sljeme_Gornja postaja).

Razradom izvedbenog projekta od strane projektanta došlo je do zahtjeva za isporukom dodatnih ormara za napajanje potrošača Donje postaje i transformatorskih stanica kako slijedi:

1. Donja postaja

1.1 RO-KOMP

- *Dopunjenim izvedbenim projektom predviđa se kompenzacije jalove snage na donjoj postaji, za što se zahtijeva ormar kompenzacije nominalne snage 200kVAr.*

1.2 RO-NP

- *Dopunjenim izvedbenim projektom, zbog ispunjavanja zahtjeva za napajanjem nužnih potrošača koji moraju ostati u funkciji u slučaju pojave požara i isklopa mrežnog i agregatskog prekidača, kao što su sprinkler stanica, evakuacijska dizala, ventilatori pretlačnih stubišta itd. zahtijeva se ormar nužne potrošnje.*

1.3 RO-SK

- *Dopunjenim izvedbenim projektom, za napajanje potrošača na prvom i drugom katu južnog dijela građevine u prostoru skladišta kabina zahtijeva se ormar skladišta kabina.*

1.4 RO-VRV

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje dvanaest strojarskih VRV sustava koncentriranih na etaži E-1 u sjeveroistočnom dijelu građevine zahtijeva se ormar VRV-a.*

1.5 RO-KK

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje dviju klima komora (KK1 i KK2) te četiri vanjske jedinice VRV sustava koncentriranih na drugom katu u sjevernom dijelu građevine zahtijeva se ormar klima komora.*

1.6 RO-VG2

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa osam transportnih mlaznih ventilatora garaže, dva aksijalna ventilatora na zapadnim ventilacijskim vertikalama i dva kanalna ventilatora hodnika ispred stubišta 3, u garaži na etaži E-2 zahtijeva se ormar ventilacije.*

1.7 RO-VG1

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa sedam transportnih mlaznih ventilatora garaže, dva aksijalna ventilatora na zapadnim ventilacijskim vertikalama, dva kanalna ventilatora hodnika ispred stubišta 3, te ventilatora za nadtlak stubišta 2, u garaži na etaži E-1 zahtijeva se ormar ventilacije.*

2. Transformatorska stanica Donje postaje**RO-TS**

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa ventilacijom transformatorskih komora HEP1 i HEP2 zahtijeva se ormar ventilacije.*

3. Transformatorska stanica Međupostaje Brestovac**RO-TS**

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa vlastitom potrošnjom TS Brestovac, što uključuje ventilaciju i klimatizaciju transformatorskih komora, rasvjetu i utičnice te signalizaciju sklopne opreme, zahtijeva se ormar vlastite potrošnje.*

4. Transformatorska stanica Gornje postaje**RO-TS**

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa vlastitom potrošnjom TS Gornja postaja, što uključuje ventilaciju i klimatizaciju transformatorskih komora, rasvjetu i utičnice, zahtijeva se ormar vlastite potrošnje.*

Sukladno dopunjenom projektnom rješenju u mogućnosti smo Vam ponuditi isporuku, montažu, spajanje i puštanje u rad dodatnih elektroenergetskih ormara radi ispunjenja projektnih zahtjeva i tehničkih pravila struke.

Financijska analiza

Revidirano projektno rješenje ima za posljedicu povećanje cijene, stoga za isto dajemo ponudu sa detaljnom specifikacijom u Prilogu 1.

Ukupna vrijednost ponude iznosi: 507.518,13 kn.

(petstosedamtisućapetstoosamnaest kuna i trinaest lipa)
slovima

14.10.19. *Suplenu se mednar*

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1956

Rok dobave materijala: 8 tjedana od izdavanja narudžbenice.

Ukoliko ste suglasni s ponudom molimo Vas za pisanu narudžbu kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s projektnim zahtjevima, pravilima struke i dinamikom gradilišta.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova

Krunoslav Flajšek

Prilog 1. Specifikacija ponude

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.

Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu Tt- 11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.

Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
A	Žičara Sljeme Donja postaja				
1)	RAZVODNI ORMARI I ELEKTRIČNA OPREMA				
1.1	Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "DP+RO-KOMP" 200kVAr sljedećih tehničkih karakteristika: Dim.cca. [916x(2131+200)x647mm] - System Pro E Power - IP40 Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo parametrisiranje ponuđene opreme. Ormar treba biti opterećen trofaznom shemom. Oprema koja se ugrađuje u ormar: ZLBM00-100-3P-M8 TROPOLNA RASTAVNA OSIGURAČKA PRUGA SA 3 VIJKA M8, ZA VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00, RAZMAK IZMEĐU SABIRNICA 100MM OFAF000H25 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 25A, 500 V OFAF000H63 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 63A, 500 V OFAF00H125 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 00, KARAKTERISIKA gG, 125A, 500 V E91N/32 DRŽAČ OSIGURAČA, 1P+N, 32A E 9F10 GG6 OSIGURAČ gG 10,3x38, 6A, 500V AC S802N-C6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 6A, C KRIVULJA, 36kA UA30-30-10RA 220-230V 50HZ/230 240V 60HZ 3 POLNI UARA SKLOPNIK, 30A, 220-230V DC 50Hz/230-240V DC 60Hz UA75-30-00RA 220-230V 50HZ/230-240V 60HZ 3 POLNI UARA SKLOPNIK, 75A, 220-230V DC 50Hz/230-240V DC 60Hz OC25G02PNBN00NA2 GREBENASTA ON-OFF SKLOPKA, KUT ZAOKRETA 90°, MONTAŽA NA VRATA, 0-1, DVOPOLNA, 25A RVC12 REGULATOR FAKTORA SNAGE S 12 IZLAZA QCAP 13,4 KVAR, 430 V, 50 HZ KONDENZATOR ZA KOMPENZACIJU JALOVE ENERGIJE QCAP ZA SPOJ S PRIGUŠNICOM PRIGUŠENJA 7% 12,5 KVAR , 400 V, 50 HZ QCAP 26,9 KVAR, 430 V, 50 HZ KONDENZATOR ZA KOMPENZACIJU JALOVE ENERGIJE QCAP ZA SPOJ S PRIGUŠNICOM PRIGUŠENJA 7% 25 KVAR , 400 V, 50 HZ PRIGUŠNICA P=7%, 12.5 KVAR, 400 V, 50 HZ PRIGUŠNICA ZA UGAĐANJE REZONANTNE FREKVENCIJE LC KRUGA - FR= 189 HZ + NC KONTAKT PRIGUŠNICA P=7%, 25 KVAR, 400 V, 50 HZ PRIGUŠNICA ZA UGAĐANJE REZONANTNE FREKVENCIJE LC KRUGA - FR= 189 HZ + NC KONTAKT	kom	6		
		kom	6		
		kom	3		
		kom	9		
		kom	1		
		kom	1		
		kom	1		
		kom	3		
		kom	3		
		kom	1		
		kom	1		
		kom	2		
		kom	7		
		kom	2		
		kom	1		

PRIGUŠNICA P=7%, 50 KVAR, 400 V, 50 HZ
PRIGUŠNICA ZA UGAĐANJE REZONANTNE FREKVENCIJE LC KRUGA
- FR= 189 HZ + NC KONTAKT

kom 3

VENTILACIJSKI OTVOR ZA AM2/IS2/C2
VENTILACIJSKI OTVOR ZA METALNI RAZVODNI ORMAR AM2/IS2/C2
250X250MM

kom 1

VENTILATOR S FILTEROM ZA AM2/IS2/C2
VENTILATOR S FILTEROM ZA METALNI RAZVODNI ORMAR
AM2/IS2/C2, 230V 250X250MM

kom 1

TERMOSTAT ZA SR2/AM2/IS2, 110/250V NO
VENTILACIJSKI TERMOSTAT ZA METALNI RAZVODNI ORMAR, SR2,
AM2, IS2, 110/250V A.C. NO

kom 1

Obračun po kompletu.

komplet 1,00 49.070,40 kn 49.070,40 kn

1.2 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "DP+RO-NP" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [2316x(2113+200)x647mm] - System Pro E Power - IP40

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo parametrisiranje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen trofaznom shemom.

Oprema koja se ugrađuje u ormar:

OPREMA MREŽA/AGREGAT:

S804N-C10

MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 10A, C KRIVULJA, 36kA

kom 2

S800-AUX/ALT

POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800

kom 2

OTM160E4CM230C

MOTORIZIRANA SKLOPKA ZA IZMJENU NAPAJANJA,
ČETVEROPOLNA, 160(AC21A/AC22A)

kom 1

OA1G10

POMOĆNI KONTAKT ZA SKLOPKE OT160...2500_C_, MAKSIMALNO 4
BLOKA PO SKLOPKI, 1NO, DESNA UGRADNJA

kom 4

OTS250G1L/4

SIVI PLASTIČNI POKLOPAC ZA ČETVEROPOLNE SKLOPKE
OTP160EV...250/OTM160...250, AUTOMATSKA UGRADNJA, D

kom 2

OTZC14

PREMOSNICI 4-POLNI, OT160_C ...250E_C

kom 1

OMD800E480C-A1

UPRAVLJAČKA JEDINICA

kom 1

ODPS230

RELEJ ZA IZMJENU NAPAJANJA, ATS

kom 1

S802N-C10

MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 10A, C KRIVULJA, 36kA

kom 2

S800-AUX/ALT

POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800

kom 2

S804N-C100

MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 100A, C KRIVULJA, 36kA

kom 1

S800-AUX/ALT

POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800

kom 1

OVR T1 3N 25-255 TS

ODVODNIK PRENAPONA, TIP T1, 255V, POMOĆNI KONTAKT

kom 1

S803N-C10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 10A, C KRIVULJA, 36kA	kom	1
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	1
E219-D SIGNALNA LAMPICA, ZELENA, LED 115 ... 230V AC	kom	3
S804N-C10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 10A, C KRIVULJA, 36kA	kom	1
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	1
CM-PFS.S TROFAZNI RELEJ, ZA NADZOR REDOSLIJEDA FAZA, BEZ VREMENSKOG ZATEZANJA, 2 PREKLOPNI KONTAKT, 3X200-500V AC	kom	1
ZLBM00-3P-M8-EFM TROPOLNA RASTAVNA OSIGURAČKA PRUGA SA 3 VIJKA M8, ZA VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00	kom	2
ZLBM00 POKLOPAC PRIKLJUČAKA	kom	2
OFAF000H10 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 10A, 500 V	kom	6
ZLBM00-1P-M8-EFM JEDNOPOLNA RASTAVNA OSIGURAČKA PRUGA SA 3 VIJKA M8, ZA VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00	kom	1
ZLBM00 POKLOPAC PRIKLJUČAKA	kom	1
OFAF000H10 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 10A, 500 V	kom	1
ZLBM00-3P-M8-EFM TROPOLNA RASTAVNA OSIGURAČKA PRUGA SA 3 VIJKA M8, ZA VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00	kom	2
ZLBM00 POKLOPAC PRIKLJUČAKA	kom	2
OFAF000H35 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 35A, 500 V	kom	6
ZLBM00-3P-M8-EFM TROPOLNA RASTAVNA OSIGURAČKA PRUGA SA 3 VIJKA M8, ZA VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00	kom	1
ZLBM00 POKLOPAC PRIKLJUČAKA	kom	1
OFAF000H16 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 16A, 500 V	kom	3
ZLBM00-3P-M8-EFM TROPOLNA RASTAVNA OSIGURAČKA PRUGA SA 3 VIJKA M8, ZA VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00	kom	3
ZLBM00 POKLOPAC PRIKLJUČAKA	kom	3
OFAF000H25 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 25A, 500 V	kom	9

ZLBM00-1P-M8-EFM
JEDNOPOLNA RASTAVNA OSIGURAČKA PRUGA SA 3 VIJKA M8, ZA
VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00

kom 3

ZLBM00 POKLOPAC PRIKLJUČAKA

kom 3

OFAF000H16
RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000,
KARAKTERISIKA gG, 16A, 500 V

kom 3

OPREMA UPS:
S801N-C6
MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, C KRIVULJA, 36kA

kom 3

S800-AUX/ALT
POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800

kom 3

CP-E 24/2.5
JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 100-240V AC/IZLAZ 24V DC-
2.5A

kom 1

S202P-C2
MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 2A, C KRIVULJA, 25kA

kom 1

S2C-S/H6R
POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CP-E 24/5.0
JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 115-230V AC(AUTOMATSKI
IZBOR)/IZLAZ 24V DC- 5A

kom 1

S202-C4
MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 4A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-S/H6R
POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

ETHERNET SWITCH
PM556-TP-ETH
PM556-TP-ETH
AC500,Prog.Logic Controller ,512kB,8DI/6DO-T,ETH,24VDC,
1xRS485,2xOption Slot

kom 1

TA562-RS
TA562-RS
AC500,RS485 Serial Adapter Option board,Screw terminal

kom 1

DI524
DI524
S500,Digital Input Module 32DI, DI:24VDC,1-wire

kom 1

TA564-11
TA564-11
S500,Terminal block,F/F,11 scr. Screw Front / Cable Front, 11 poles Pitch
5.0mm, Pack.unit: 6 pieces

kom 1

TA564-9
TA564-9
S500,Terminal block,F/F,9 screw Screw Front / Cable Front, 9 poles Pitch
5.0mm, Pack.unit: 6 pieces

kom 1

TU515
TU515
S500,I/O Terminal Unit,24VDC,Screw for DC I/O Modules

kom 1

Obračun po kompletu.

komplet 1,00 79.642,33 kn 79.642,33 kn

✓

1.3 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "DP+RO-SK" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [1770x(2050+100)x240mm] - ArTu L - IP43

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo parametrisiranje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen trolnom shemom.

Oprema koja se ugrađuje u ormar:

OPREMA MREŽA:

S204-C50

MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 50A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-S/H6R

POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

OVR T2 3N 40-275 P TS QS

ODVODNIK PRENAPONA, TIP T2, 275V, UTIČNI, POMOĆNI KONTAKT

kom 1

XT2N 160 TMA 63-630 3P F F

KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2 TROPOLNI, 36kA, In=63A

kom 1

SOR XT1..XT4 220...240 VAC-220...250 VDC

ISKLOPNI OKIDAČ BEZ KABELA ZA XT1-XT4, 220..240 V AC

kom 1

AUX-C 1Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P

POMOĆNI KONTAKTI-C 1Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI

kom 1

AUX-SA-C 24 VDC XT2-XT4 F/P

POMOĆNI KONTAKTI AUX-SA-C 24 V DC 1Q XT2-XT4 FIKSNI/UTIČNI

kom 1

S201-C6

MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-S/H6R

POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

S203-C2

MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 2A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-S/H6R

POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

S204-C2

MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 2A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-S/H6R

POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

E219-D

SIGNALNA LAMPICA, ZELENA, LED 115 ... 230V AC

kom 3

CM-PFS.S

TROFAZNI RELEJ, ZA NADZOR REDOSLIJEDA FAZA, BEZ VREMENSKOG ZATEZANJA, 2 PREKLOPNI KONTAKT, 3X200-500V AC

kom 1

S201-C2

MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 2A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-S/H6R

POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CP-D 24/2.5

JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 90-264V AC/ 120-375V DC/IZLAZ 24V DC- 2.5A

kom 1

S202-C2

MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 2A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-S/H6R

POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CR-M4SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 4 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	1
CR-M024DC4L UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 4 PREKLOPNA KONTAKTA, SA LED DIODOM	kom	1
DDA204AC-40/0,03 DIFERENCIJALNI BLOK, 4P, TIP AC, 40A, 30mA	kom	6
S204-C40 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 40A, C KRIVULJA, 10kA	kom	6
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	6
DDA202AC-25/0,03 DIFERENCIJALNI BLOK, 2P, TIP AC, 25A, 30mA	kom	1
S202-C25 MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 25A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
S201-B10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, B KRIVULJA, 10kA	kom	17
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	17
S201-B16 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 16A, B KRIVULJA, 10kA	kom	6
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	6
S201-C10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, C KRIVULJA, 10kA	kom	3
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	3
S201-C6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
E214-16-101 GRUPNA SKLOPKA, 16A, 1X I-0-II, 250V AC	kom	1
S201-C16 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 16A, C KRIVULJA, 10kA	kom	4
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	4
S203-B16 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 16A, B KRIVULJA, 10kA	kom	7
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	7
S201-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 4A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
UREĐAJ SCMD4 4x64 DALI IZLAZA - isporuka TELEKTRA doo S201-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 10kA	kom kom	1 1
	kom	1

S2C-S/H6R
POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

BEGHELLI LOGICA S - isporuka TELEKTRA doo
OPREMA UPS:

kom 1

S201-C4
MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 4A, C KRIVULJA, 10kA

kom 2

S2C-S/H6R
POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 2

CP-E 24/5.0
JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 115-230V AC(AUTOMATSKI
IZBOR)/IZLAZ 24V DC- 5A

kom 1

S202-C2
MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 2A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-S/H6R
POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

ETHERNET SWITCH
PM556-TP-ETH
PM556-TP-ETH
AC500,Prog.Logic Controller ,512kB,8DI/6DO-T,ETH,24VDC,
1xRS485,2xOption Slot

kom 1

TA562-RS
TA562-RS
AC500,RS485 Serial Adapter Option board,Screw terminal

kom 1

CR-M4SS
STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 4
PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI

kom 1

CR-M024DC4L
UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 4 PREKLOPNA KONTAKTA, SA
LED DIODOM

kom 3

kom 3

Obračun po kompletu.

komplet 1,00 46.449,20 kn 46.449,20 kn

1.4 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "DP+RO-VRV" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [1316x(2113+200)x447mm] - System Pro E Power - IP40 -
Forma 2B

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno
kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo
parametriranje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen trofaznom shemom.
Oprema koja se ugrađuje u ormar:

S804C-C50
MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 50A, C KRIVULJA, 25kA

kom 1

S800-AUX/ALT
POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800

kom 1

OVR T2 3N 40-275 P TS QS
ODVODNIK PRENAPONA,TIP T2, 275V, UTIČNI, POMOĆNI KONTAKT

kom 1

T5N 400 PR221DS-LS IN=320 3P F F
KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX T5 TROPOLNI, 36kA, IN=320A

kom 1

SOR T4-T5-T6 220..240 VAC - 220..250V
ISKLOPNI OKIDAČ ZA PREKIDAČ TMAX T4-T5-T6, 220..240V AC -
220..250V DC, BEZKABELSKA VERZIJA

kom 1

KIT R T5 3KOM
STRAŽNJE SPOJNE KLEME ZA KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX T5,
3KOM, M10

kom 1

KIT FC CUAL 2X95-240MM2 T5 630 3KOM PREDNJE SPOJNE KLEME ZA BAKRENE/ALUMINIJSKE VODIČE ZA KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX T5 VANJSKI, 3KOM, 2X95-240MM?	kom	1
HTC T5 3P IZOLACIJA IZVODA ZA PREKIDAČ TMAX T5, VISOKI, TROPOLNI, 2 KOM	kom	1
AUX T1...T6 1Q 1SY POMOČNI KONTAKT I KONTAKT GREŠKE ZA PREKIDAČ TMAX T5/T6, 1CO/1CO, 250V AC/DC	kom	1
AUX-SA T4-T5 1 S51 FOR PR221-222-22 POMOČNI KONTAKT ZA TMAX T4/T5, 1NC, 250V AC/DC	kom	1
S201P-C6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOČNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
S203P-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 2A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOČNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
S204P-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 2A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOČNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
E219-D SIGNALNA LAMPICA, ZELENA, LED 115 ... 230V AC	kom	3
CM-PFS.S TROFAZNI RELEJ, ZA NADZOR REDOSLIJEDA FAZA, BEZ VREMENSKOG ZATEZANJA, 2 PREKLOPNI KONTAKT, 3X200-500V AC	kom	1
S201 P-C 2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 2A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOČNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
CP-D 24/2.5 JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 90-264V AC/ 120-375V DC/IZLAZ 24V DC- 2.5A	kom	1
S202P-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 2A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOČNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
CR-M4SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA, ZA 4 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	1
CR-M024DC4L UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 4 PREKLOPNA KONTAKTA, SA LED DIODOM	kom	1
S803C-C25 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 25A, C KRIVULJA, 25kA	kom	2
S800-AUX/ALT POMOČNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	2
S803C-C20 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 20A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S800-AUX/ALT POMOČNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	1

S803C-C40 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 40A, C KRIVULJA, 25kA	kom	4
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	4
S803C-C63 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 63A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	1
S801C-C25 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 25A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	1
S801C-C16 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 16A, C KRIVULJA, 25kA	kom	2
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	2
S803C-C32 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 32A, C KRIVULJA, 25kA	kom	1
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	1
DDA804AC-63/0,03 DIFERENCIJALNI BLOK, 4P, TIP AC, 63A, 30mA	kom	2
S804C-C40 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 40A, C KRIVULJA, 25kA	kom	2
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	2
S801C-C16 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 16A, C KRIVULJA, 25kA	kom	5
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	5
S801C-C16 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 16A, C KRIVULJA, 25kA	kom	5
S800-AUX/ALT POMOĆNI/SIGNALNI KONTAKT ZA AUTOMATSKI PREKIDAČ S800	kom	5
Obračun po kompletu.	komplet	1,00

47.400,54 kn

47.400,54 kn

1.5 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "DP+RO-KK" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [690x(2050+100)x240mm] - ArTu L - IP43

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo parametrisiranje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen tropskom shemom.

Oprema koja se ugrađuje u ormar:

S204-C50 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 50A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
OVR T2 3N 40-275 P TS QS ODVODNIK PRENAPONA, TIP T2, 275V, UTIČNI, POMOĆNI KONTAKT	kom	1

XT2N 160 TMA 100-1000 3P F F KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2 TROPOLNI, 36kA, In=100A	kom	1
SOR XT1..XT4 220...240 VAC-220...250 VDC ISKLOPNI OKIDAČ BEZ KABELA ZA XT1-XT4, 220..240 V AC	kom	1
AUX-C 1Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P POMOĆNI KONTAKTI-C 1Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI	kom	1
AUX-SA-C 24 VDC XT2-XT4 F/P POMOĆNI KONTAKTI AUX-SA-C 24 V DC 1Q XT2-XT4 FIKSNI/UTIČNI	kom	1
S201-C6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
S203-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 2A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
S204-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 2A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
E219-D SIGNALNA LAMPICA, ZELENA, LED 115 ... 230V AC	kom	3
CM-PFS.S TROFAZNI RELEJ, ZA NADZOR REDOSLIJEDA FAZA, BEZ VREMENSKOG ZATEZANJA, 2 PREKLOPNI KONTAKT, 3X200-500V AC	kom	1
S201-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 2A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
CP-D 24/2.5 JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 90-264V AC/ 120-375V DC/IZLAZ 24V DC- 2.5A	kom	1
S202-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 2A, C KRIVULJA, 10kA	kom	2
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
CR-M4SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA, ZA 4 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	1
CR-M024DC4L UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 4 PREKLOPNA KONTAKTA, SA LED DIODOM	kom	1
S203-C25 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 25A, C KRIVULJA, 10kA	kom	2
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
S203-C32 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 32A, C KRIVULJA, 10kA	kom	4
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	4
DDA204AC-40/0,03 DIFERENCIJALNI BLOK, 4P, TIP AC, 40A, 30mA	kom	2

S204-C40 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 40A, C KRIVULJA, 10kA	kom	2		
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	2		
S201-C10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, C KRIVULJA, 10kA	kom	5		
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	5		
S201-C10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, C KRIVULJA, 10kA	kom	5		
S2C-S/H6R POMOĆNI SIGNALNI KONTAKT, 1C/O	kom	5		
Obračun po kompletu.	komplet	1,00	24.533,99 kn	24.533,99 kn

1.6 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "DP+RO-VG2" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [1600x(2000+100)x400mm], tip AM2/IS2

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo parametrisiranje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen trololnom shemom.

Oprema koja se ugrađuje u ormar:

XT2N 160 TMA 50-500 3P F F KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2 TROPOLNI, 36kA, In=50A	kom	1		
AUX-C 2Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P POMOĆNI KONTAKTI-C 2Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI	kom	1		
XT2N 160 TMA 40-400 3P F F KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2 TROPOLNI, 36kA, In=40A	kom	1		
AUX-C 2Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P POMOĆNI KONTAKTI-C 2Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI	kom	1		
SOR XT1..XT4 220...240 VAC-220...250 VDC ISKLOPNI OKIDAČ BEZ KABELA ZA XT1-XT4, 220..240 V AC	kom	1		
S201M-C6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, C KRIVULJA, 15kA	kom	2		
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2		
CE4T-10R-11 TIPKALO ZA SLUČAJ NUŽDE, DEBLOKIRANJE OKRETANJEM, ?40MM, 1NO+1NC, CRVENA	kom	1		
S203M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ ZA AC/DC, 3P, 6A, B KRIVULJA, 15 kA	kom	1		
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1		
CL2-523R 230V A.C. SIGNALNA SVJETILJKA S LED DIODOM, 230V AC, CRVENA	kom	3		
CM-PSS.41S TROFAZNI RELEJ, ZA NADZOR FAZA-PODNAPONA I NADNAPONA, 2 PREKLOPNA KONTAKTA, 3X400V AC, 0 ILI 0.1-30s	kom	1		
S204M-C20 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 20A, C KRIVULJA, 15kA	kom	1		

S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
OVR T2 4L 40-275 P TS QS ODVODNIK PRENAPONA,TIP T2, 275V, UTIČNI, POMOĆNI KONTAKT	kom	1
S201M-B10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, B KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
M1175 MODULARNA UTIČNICA-NJEMAČKI STANDARD-SIVA	kom	1
OC25G02RNB00NWS1 GREBENASTA SKLOPKA, CRNA, MONTAŽA NA VRATA, JEDNOPOLNA, 25A	kom	1
CP1-11R-01 SVIJETLEĆE TIPKALO, RAVNA TIPKA S POVRATOM, 24V AC/DC, 1NC, CRVENA	kom	1
S201M-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 4A, C KRIVULJA, 15kA	kom	2
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
CP-E 24/10.0 JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 115-230V AC(AUTOMATSKI IZBOR)/IZLAZ 24V DC- 10A	kom	1
S202-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 4A, C KRIVULJA, 10kA	kom	2
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
TM-C50/12-24 JEDNOFAZNI UPRAVLJAČKI TRANSFORMATOR, 50VA, 12-24V	kom	1
CR-M024DC3L UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA, SA LED DIODOM	kom	4
CR-M3SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 3 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	4
CR-M230AC3L UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 230V AC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA, SA LED DIODOM	kom	6
CR-M3SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 3 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	6
MS116-2.5 MOTORNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 1.60...2.5A, 50kA	kom	8
HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	16
MS116-0.63 MOTORNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 0.40...0.63A, 50kA	kom	8
HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	16

AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	24
BEA16-4 ADAPTER ZA SPOJ S MOTOROM ZAŠTITNOM SKLOPKOM ZA AF09..AF16(8MS116/32?20A), 10KOM	kom	8
BER16-4 SPOJNI SET ZA REVERZIRANJE ZA AF09...AF16	kom	8
VEM4 MEHANIČKA I ELEKTRIČNA BLOKADA ZA AF09...AF38, 1NO+1NC	kom	8
S201M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA	kom	8
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	8
OC10G06PNBN00NSO32 GREBENASTA SKLOPKA S TRI STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA, DVOPOLNA, 10A	kom	8
CL2-502G 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA	kom	16
CL2-502R 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA	kom	16
MS116-4.0 MOTORNJA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 2.5...4.00A, 50kA	kom	2
HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	2
AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	2
S201M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA	kom	2
OC10G04PNBN00NSO22 GREBENASTA SKLOPKA S DVA STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA, DVOPOLNA, 10A	kom	2
CL2-502G 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA	kom	2
CL2-502R 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA	kom	2
MS116-2.5 MOTORNJA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 1.60...2.5A, 50kA	kom	1
HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	1
AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	1
S201M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA	kom	1
OC10G04PNBN00NSO22 GREBENASTA SKLOPKA S DVA STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA, DVOPOLNA, 10A	kom	1
CL2-502G 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA	kom	1

CL2-502R 24V A.C./D.C.
SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA

kom 1

MS116-1.6
MOTORNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA
ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 1.00...1.60A, 50kA

kom 1

HK1-11
POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA
UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC

kom 1

AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC
3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.

kom 1

S201M-B6
MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA

kom 1

OC10G04PNBN00NSO22
GREBENASTA SKLOPKA S DVA STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA,
DVOPOLNA, 10A

kom 1

CL2-502G 24V A.C./D.C.
SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA

kom 1

CL2-502R 24V A.C./D.C.
SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA

kom 1

PM5630-2ETH
PM5630-2ETH
AC500, Programmable Logic Controller 8MB, 24VDC, 2xETHERNET,
1xRS232/485, CAN, SD-Card Slot, LCD Display

kom 1

DI524
DI524
S500,Digital Input Module 32DI, DI:24VDC,1-wire

kom 2

DO524
DO524
S500,Digital Output Module 32DO, DO-Transistor:24VDC/0.5A,1-wire

kom 2

TB5600-2ETH
TB5600-2ETH
AC500, Terminal Base, 0xslot, 2xETHERNET RJ45, 1xCOM, 24VDC, CAN
connector, spring terminals

kom 1

TU515
TU515
S500,I/O Terminal Unit,24VDC,Screw for DC I/O Modules

kom 4

CR-M024DC3
UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA

kom 25

CR-M3LS
LOGIČKO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 3 PREKLOPNA
KONTAKTA, VIJČANI

kom 25

Obračun po kompletu.

komplet 1,00 74.469,38 kn 74.469,38 kn

1.7 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "DP+RO-VG1" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [1600x(2000+100)x400mm], tip AM2/IS2

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno
kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo
parametriranje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen tropskom shemom.
Oprema koja se ugrađuje u ormar:

XT2N 160 TMA 50-500 3P F F
KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2 TROPOLNI, 36kA, In=50A

kom 1

AUX-C 2Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P POMOĆNI KONTAKTI-C 2Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI	kom	1
XT2N 160 TMA 40-400 3P F F KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2 TROPOLNI, 36kA, In=40A	kom	1
AUX-C 2Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P POMOĆNI KONTAKTI-C 2Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI	kom	1
SOR XT1..XT4 220...240 VAC-220...250 VDC ISKLOPNI OKIDAČ BEZ KABELA ZA XT1-XT4, 220..240 V AC	kom	1
S201M-C6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, C KRIVULJA, 15kA	kom	2
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
CE4T-10R-11 TIPKALO ZA SLUČAJ NUŽDE, DEBLOKIRANJE OKRETANJEM, ?40MM, 1NO+1NC, CRVENA	kom	1
S203M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ ZA AC/DC, 3P, 6A, B KRIVULJA, 15 kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
CL2-523R 230V A.C. SIGNALNA SVJETILJKA S LED DIODOM, 230V AC, CRVENA	kom	3
CM-PSS.41S TROFAZNI RELEJ, ZA NADZOR FAZA-POD NAPONA I NADNAPONA, 2 PREKLOPNA KONTAKTA, 3X400V AC, 0 ILI 0.1-30s	kom	1
S204M-C20 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 20A, C KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
OVR T2 4L 40-275 P TS QS ODVODNIK PRENAPONA,TIP T2, 275V, UTIČNI, POMOĆNI KONTAKT	kom	1
S201M-B10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, B KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
M1175 MODULARNA UTIČNICA-NJEMAČKI STANDARD-SIVA	kom	1
OC25G02RNB00NWS1 GREBENASTA SKLOPKA, CRNA, MONTAŽA NA VRATA, JEDNOPOLNA, 25A	kom	1
CP1-11R-01 SVIJETLEĆE TIPKALO, RAVNA TIPKA S POVRATOM, 24V AC/DC, 1NC, CRVENA	kom	1
S201M-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 4A, C KRIVULJA, 15kA	kom	2
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
CP-E 24/10.0 JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 115-230V AC(AUTOMATSKI IZBOR)/IZLAZ 24V DC- 10A	kom	1
S202-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 4A, C KRIVULJA, 10kA	kom	2

S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
TM-C50/12-24 JEDNOFAZNI UPRAVLJAČKI TRANSFORMATOR, 50VA, 12-24V	kom	1
CR-M024DC3L UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA, SA LED DIODOM	kom	4
CR-M3SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA, ZA 3 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	4
CR-M230AC3L UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 230V AC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA, SA LED DIODOM	kom	6
CR-M3SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA, ZA 3 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom kom	6
MS116-2.5 MOTORNNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 1.60...2.5A, 50kA	kom	7
HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	14
MS116-0.63 MOTORNNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 0.40...0.63A, 50kA	kom	7
HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	14
AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	21
BEA16-4 ADAPTER ZA SPOJ S MOTORNOM ZAŠTITNOM SKLOPKOM ZA AF09..AF16(8MS116/32?20A), 10KOM	kom	7
BER16-4 SPOJNI SET ZA REVERZIRANJE ZA AF09...AF16	kom	7
VEM4 MEHANIČKA I ELEKTRIČNA BLOKADA ZA AF09...AF38, 1NO+1NC	kom	7
S201M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA	kom	7
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	7
OC10G06PNBN00NSO32 GREBENASTA SKLOPKA S TRI STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA, DVOPOLNA, 10A	kom	7
CL2-502G 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA	kom	14
CL2-502R 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA	kom kom	14
MS116-4.0 MOTORNNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 2.5...4.00A, 50kA	kom	2

HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	2
AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	2
S201M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA	kom	2
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
OC10G04PNBN00NSO22 GREBENASTA SKLOPKA S DVA STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA, DVOPOLNA, 10A	kom	2
CL2-502G 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA	kom	2
CL2-502R 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA	kom	2
MS116-0.16 MOTORNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 0.1...0.16A, 50kA	kom	1
HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	1
AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	1
S201M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
OC10G04PNBN00NSO22 GREBENASTA SKLOPKA S DVA STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA, DVOPOLNA, 10A	kom	1
CL2-502G 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA	kom	1
CL2-502R 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA	kom	1
MS116-6.3 MOTORNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 4.00...6.30A, 50kA	kom	1
HK1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC	kom	1
AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	1
S201M-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
CL2-502G 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA	kom	1
CL2-502R 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA	kom	1

MS116-2.5
MOTORNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA
ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 1.60...2.5A, 50kA

kom 2

HK1-11
POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA
UGRADNJU DESNE STRANE, 1NO+1NC

kom 2

AF09-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC
3 POLNI AF SKLOPNIK, 9A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.

kom 2

S201M-B6
MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 15kA

kom 2

S2C-H6R
POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 2

CL2-502G 24V A.C./D.C.
SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA

kom 2

CL2-502R 24V A.C./D.C.
SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA

kom 2

PM5630-2ETH
PM5630-2ETH
AC500, Programmable Logic Controller 8MB, 24VDC, 2xETHERNET,
1xRS232/485, CAN, SD-Card Slot, LCD Display

kom 1

DI524
DI524
S500,Digital Input Module 32DI, DI:24VDC,1-wire

kom 2

DO524
DO524
S500,Digital Output Module 32DO, DO-Transistor:24VDC/0.5A,1-wire

kom 2

TB5600-2ETH
TB5600-2ETH
AC500, Terminal Base, 0xslot, 2xETHERNET RJ45, 1xCOM, 24VDC, CAN
connector, spring terminals

kom 1

TU515
TU515
S500,I/O Terminal Unit,24VDC,Screw for DC I/O Modules

kom 4

CR-M024DC3
UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA

kom 25

CR-M3LS
LOGIČKO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA, ZA 3 PREKLOPNA
KONTAKTA, VIJČANI

kom 25

Obračun po kompletu.

komplet 1,00 74.530,73 kn 74.530,73 kn

Ukupno 1) Žičara Sljeme Donja postaja

396.096,55 kn

2 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "DP+RO-TS" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [2000x800x400mm], tip AM2/IS2

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno
kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo
parametriranje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen trofaznom shemom.
Oprema koja se ugrađuje u ormar:

S201P-B6
MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 25kA

kom 1

S2C-H6R
POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CE4T-10R-11 TIPKALO ZA SLUČAJ NUŽDE, DEBLOKIRANJE OKRETANJEM, ?40MM, 1NO+1NC, CRVENA	kom	1
XT2N 160 TMA 40-400 3P F F KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2 TROPOLNI, 36kA, In=40A	kom	1
AUX-C 2Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P POMOĆNI KONTAKTI-C 2Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI	kom	1
SOR XT1..XT4 220...240 VAC-220...250 VDC ISKLOPNI OKIDAČ BEZ KABELA ZA XT1-XT4, 220..240 V AC	kom	1
S203M-B10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 10A, B KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
CL2-523R 230V A.C. SIGNALNA SVJETILJKA S LED DIODOM, 230V AC, CRVENA	kom	3
S204M-C40 MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 40A, C KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
OVR T2 4L 40-275 P TS QS ODVODNIK PRENAPONA,TIP T2, 275V, UTIČNI, POMOĆNI KONTAKT	kom	1
S201M-B10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, B KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
M1175 MODULARNA UTIČNICA-NJEMAČKI STANDARD-SIVA	kom	1
OC25G02RNB00NWS1 GREBENASTA SKLOPKA, CRNA, MONTAŽA NA VRATA, JEDNOPOLNA, 25A	kom	1
CP1-11R-01 SVIJETLEĆE TIPKALO, RAVNA TIPKA S POVRATOM, 24V AC/DC, 1NC, CRVENA	kom	1
S201-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 2A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
TERMOSTAT ZA SR2/AM2/IS2, 110/250V NO VENTILACIJSKI TERMOSTAT ZA METALNI RAZVODNI ORMAR, SR2, AM2, IS2, 110/250V A.C. NO	kom	1
VENTILATOR S FILTEROM ZA AM2/IS2/C2 VENTILATOR S FILTEROM ZA METALNI RAZVODNI ORMAR AM2/IS2/C2 230V 204X204MM	kom	1
VENTILACIJSKI OTVOR ZA AM2/IS2/C2 VENTILACIJSKI OTVOR ZA METALNI RAZVODNI ORMAR AM2/IS2 204X204MM	kom	1
S201M-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 4A, C KRIVULJA, 15kA	kom	2
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
TM-C50/12-24 JEDNOFAZNI UPRAVLJAČKI TRANSFORMATOR, 50VA, 12-24V	kom	1

CP-E 24/10.0
JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 115-230V AC(AUTOMATSKI
IZBOR)/IZLAZ 24V DC- 10A

kom 1

S202-C4
MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 4A, C KRIVULJA, 10kA

kom 1

S2C-H6R
POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CR-M024DC3
UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA

kom 3

CR-M3SS
STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 3
PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI

kom 3

XLP00-6M8
TROPOLNA OSIGURAČ SKLOPKA SA 6 VIJAKA M8, ZA VELIČINU
PATRONA IEC 000 I IEC 00

kom 2

OFAF000H10
RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000,
KARAKTERISIKA gG, 10A, 500 V

kom 6

AF16-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC
3 POLNI AF SKLOPNIK, 16A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.

kom 2

MS116-1.6
MOTORNNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA
ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 1.00...1.60A, 50kA

kom 2

HKF1-11
POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA PREDNJU
UGRADNJU, 1NO+1NC

kom 2

CR-M024DC3
UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA

kom 4

CR-M3SS
STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 3
PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI

kom 8

CR-M230AC3
UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 230V AC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA

kom 4

S201P-B6
MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 25kA

kom 2

S2C-H6R
POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 2

OC10G04PNBN00NSO22
GREBENASTA SKLOPKA S DVA STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA,
DVOPOLNA, 10A

kom 2

CL2-502R 24V A.C./D.C.
SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA

kom 3

CL2-502G 24V A.C./D.C.
SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA

kom 2

FREKVENTNI KONVERTER

kom 2

Obračun po kompletu.

komplet 1,00 24.975,93 kn 24.975,93 kn

Ukupno 2) Transformatorska stanica Donja postaja

24.975,93 kn

[Handwritten signature]

3 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "MB+RO-TS" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [2000x800x400mm], tip AM2/IS2

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo parametrisiranje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen trofaznom shemom.

Oprema koja se ugrađuje u ormar:

S201P-B6

MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 25kA

kom 1

S2C-H6R

POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CE4T-10R-11

TIPKALO ZA SLUČAJ NUŽDE, DEBLOKIRANJE OKRETANJEM, 740MM, 1NO+1NC, CRVENA

kom 1

XT2S 160 TMD 20-300 3P F F

TROPOLNI KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2, In=20A, 50kA

kom 1

AUX-C 2Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P

POMOĆNI KONTAKTI-C 2Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI

kom 1

SOR XT1..XT4 220...240 VAC-220...250 VDC

ISKLOPNI OKIDAČ BEZ KABELA ZA XT1-XT4, 220..240 V AC

kom 1

S203M-B10

MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 10A, B KRIVULJA, 15kA

kom 1

S2C-H6R

POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CL2-523R 230V A.C.

SIGNALNA SVJETILJKA S LED DIODOM, 230V AC, CRVENA

kom 3

S204M-C40

MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 40A, C KRIVULJA, 15kA

kom 1

S2C-H6R

POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

OVR T2 4L 40-275 P TS QS

ODVODNIK PRENAPONA, TIP T2, 275V, UTIČNI, POMOĆNI KONTAKT

kom 1

S201M-B10

MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, B KRIVULJA, 15kA

kom 1

S2C-H6R

POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

M1175

MODULARNA UTIČNICA-NJEMAČKI STANDARD-SIVA

kom 1

OC25G02RNB00NWS1

GREBENASTA SKLOPKA, CRNA, MONTAŽA NA VRATA, JEDNOPOLNA, 25A

kom 1

CP1-11R-01

SVIJETLEĆE TIPKALO, RAVNA TIPKA S POVRATOM, 24V AC/DC, 1NC, CRVENA

kom 1

S201-B10

MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, B KRIVULJA, 10kA

kom 3

S2C-H6R

POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 3

TERMOSTAT ZA SR2/AM2/IS2, 110/250V NO

VENTILACIJSKI TERMOSTAT ZA METALNI RAZVODNI ORMAR, SR2, AM2, IS2, 110/250V A.C. NO

kom 1

VENTILATOR S FILTEROM ZA AM2/IS2/C2 VENTILATOR S FILTEROM ZA METALNI RAZVODNI ORMAR AM2/IS2/C2 230V 204X204MM	kom	1
VENTILACIJSKI OTVOR ZA AM2/IS2/C2 VENTILACIJSKI OTVOR ZA METALNI RAZVODNI ORMAR AM2/IS2 204X204MM	kom	1
S201M-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 4A, C KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
TM-C50/12-24 JEDNOFAZNI UPRAVLJAČKI TRANSFORMATOR, 50VA, 12-24V	kom	1
CP-E 24/10.0 JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 115-230V AC(AUTOMATSKI IZBOR)/IZLAZ 24V DC- 10A	kom	1
S202-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 4A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
CR-M024DC3 UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA	kom	2
CR-M3SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 3 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	2
XLP00-6M8 TROPOLNA OSIGURAČ SKLOPKA SA 6 VIJAKA M8, ZA VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00	kom	2
OFAF000H10 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 10A, 500 V	kom	6
AF16-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 16A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	2
MS116-1.6 MOTORNA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 1.00...1.60A, 50kA	kom	2
HKF1-11 POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA PREDNJU UGRADNJU, 1NO+1NC	kom	2
CR-M024DC3 UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA	kom	4
CR-M3SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 3 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	8
CR-M230AC3 UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 230V AC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA	kom	4
S201P-B6 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 25kA	kom	2
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
OC10G04PNBN00NSO22 GREBENASTA SKLOPKA S DVA STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA, DVOPOLNA, 10A	kom	2
CL2-502R 24V A.C./D.C. SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA	kom	3

CL2-502G 24V A.C./D.C.
SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA

kom 2

UPS PowerValue 11RT 2kVA B
VFI online dvostruka konverzija, 1800W, 6min, RS232, USB, COM slot

kom 1
kom

PM5630-2ETH
PM5630-2ETH
AC500, Programmable Logic Controller 8MB, 24VDC, 2xETHERNET,
1xRS232/485, CAN, SD-Card Slot, LCD Display

kom 1

DI524
DI524
S500, Digital Input Module 32DI, DI:24VDC, 1-wire

kom 2

TB5600-2ETH
TB5600-2ETH
AC500, Terminal Base, 0xslot, 2xETHERNET RJ45, 1xCOM, 24VDC, CAN
connector, spring terminals

kom 1

TU515
TU515
S500, I/O Terminal Unit, 24VDC, Screw for DC I/O Modules

kom 2

FREKVENTNI KONVERTER

kom 2

Obračun po kompletu.

komplet 1,00 60.570,85 kn 60.570,85 kn

Ukupno 3) Transformatorska stanica Međupostaja Brestovac

60.570,85 kn

4 Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad razvodnog ormara "GP+RO-TS" sljedećih tehničkih karakteristika:

Dim.cca. [2000x800x400mm], tip AM2/IS2

Cijena uključuje svu opremu, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje ormara sve do stavljanja istog u punu funkciju uključivo parametrisanje ponuđene opreme.

Ormar treba biti opremljen trofaznom shemom.
Oprema koja se ugrađuje u ormar:

S201P-BG
MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 25kA

kom 1

S2C-H6R
POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CE4T-10R-11
TIPKALO ZA SLUČAJ NUŽDE, DEBLOKIRANJE OKRETANJEM, 240MM,
1NO+1NC, CRVENA

kom 1

XT2N 160 TMA 40-400 3P F F
KOMPAKTNI PREKIDAČ TMAX XT2 TROPOLNI, 36kA, In=40A

kom 1

AUX-C 2Q+1SY 250 V XT1..XT4 F/P
POMOĆNI KONTAKTI-C 2Q+1SY 250 V XT1-XT4 FIKSNI/UTIČNI

kom 1

SOR XT1..XT4 220...240 VAC-220...250 VDC
ISKLOPNI OKIDAČ BEZ KABELA ZA XT1-XT4, 220..240 V AC

kom 1

S203M-B10
MINIJATURNI PREKIDAČ, 3P, 10A, B KRIVULJA, 15kA

kom 1

S2C-H6R
POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 1

CL2-523R 230V A.C.
SIGNALNA SVJETILJKA S LED DIODOM, 230V AC, CRVENA

kom 3

S204M-C40
MINIJATURNI PREKIDAČ, 4P, 40A, C KRIVULJA, 15kA

kom 1

S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
OVR T2 4L 40-275 P TS QS ODVODNIK PRENAPONA,TIP T2, 275V, UTIČNI, POMOĆNI KONTAKT	kom	1
S201M-B10 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 10A, B KRIVULJA, 15kA	kom	1
S2C-H6R M1175 MODULARNA UTIČNICA-NJEMAČKI STANDARD-SIVA	kom	1
OC25G02RNB00NWS1 GREBENASTA SKLOPKA, CRNA, MONTAŽA NA VRATA, JEDNOPOLNA, 25A	kom	1
CP1-11R-01 SVIJETLEĆE TIPKALO, RAVNA TIPKA S POVRATOM, 24V AC/DC, 1NC, CRVENA	kom	1
S201-C2 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 2A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
TERMOSTAT ZA SR2/AM2/IS2, 110/250V NO VENTILACIJSKI TERMOSTAT ZA METALNI RAZVODNI ORMAR, SR2, AM2, IS2, 110/250V A.C. NO	kom	1
VENTILATOR S FILTEROM ZA AM2/IS2/C2 VENTILATOR S FILTEROM ZA METALNI RAZVODNI ORMAR AM2/IS2/C2 230V 204X204MM	kom	1
VENTILACIJSKI OTVOR ZA AM2/IS2/C2 VENTILACIJSKI OTVOR ZA METALNI RAZVODNI ORMAR AM2/IS2 204X204MM	kom	1
S201M-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 4A, C KRIVULJA, 15kA	kom	2
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	2
TM-C50/12-24 JEDNOFAZNI UPRAVLJAČKI TRANSFORMATOR, 50VA, 12-24V	kom	1
CP-E 24/10.0 JEDNOFAZNI IZVOR NAPAJANJA, ULAZ 115-230V AC(AUTOMATSKI IZBOR)/IZLAZ 24V DC- 10A	kom	1
S202-C4 MINIJATURNI PREKIDAČ, 2P, 4A, C KRIVULJA, 10kA	kom	1
S2C-H6R POMOĆNI KONTAKT, 1C/O	kom	1
CR-M024DC3 UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA	kom	3
CR-M3SS STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA , ZA 3 PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI	kom	3
XLP00-6M8 TROPOLNA OSIGURAČ SKLOPKA SA 6 VIJAKA M8, ZA VELIČINU PATRONA IEC 000 I IEC 00	kom	2
OFAF000H10 RASTALNA OSIGURAČKA PATRONA VELIČINE IEC 000, KARAKTERISIKA gG, 10A, 500 V	kom	6
AF16-30-10-13 100-250V50/60HZ-AC/DC 3 POLNI AF SKLOPNIK, 16A, 100-250V AC/DC, 50/60Hz 1N.O.	kom	2

MS116-1.6

MOTORNJA ZAŠTITNA SKLOPKA, TERMIČKA I KRATKOSPOJNA
ZAŠTITA, KATEGORIJA ISKLOPA 10A, 1.00...1.60A, 50kA

kom 2

HKF1-11

POMOĆNI KONTAKT ZA MS116/MS132/MO132/MS132-T ZA PREDNJU
UGRADNJU, 1NO+1NC

kom 2

CR-M024DC3

UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 24V DC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA

kom 4

CR-M3SS

STANDARDNO PODNOŽJE MINIJATURNOG RELEJA, ZA 3
PREKLOPNA KONTAKTA, VIJČANI

kom 8

CR-M230AC3

UTIČNI MINIJATURNI RELEJ, 230V AC, 3 PREKLOPNA KONTAKTA

kom 4

S201P-B6

MINIJATURNI PREKIDAČ, 1P, 6A, B KRIVULJA, 25kA

kom 2

S2C-H6R

POMOĆNI KONTAKT, 1C/O

kom 2

OC10G04PNBN00NSO22

GREBENASTA SKLOPKA S DVA STUPNJA, MONTAŽA NA VRATA,
DVOPOLNA, 10A

kom 2

CL2-502R 24V A.C./D.C.

SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, CRVENA

kom 3

CL2-502G 24V A.C./D.C.

SIGNALNA SVJETILJKA SA LED DIODOM, 24V AC/DC, ZELENA

kom 2

FREKVENTNI KONVERTER

kom 2

Obračun po kompletu.

komplet 1,00 25.874,80 kn 25.874,80 kn

Ukupno 4) Transformatorska stanica Gornja postaja

25.874,80 kn

Sveukupno dodatni elektroormari

507.518,13 kn

Datum: 11.10.2019.
Naš znak: IP-57S4-15/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vanstroškovničkih radova – Kabliranje ventilatora garaže i VRV sustava**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vanstroškovničkih radova potrebnih za dobavu, polaganje i spajanje kabela potrebnih za upravljanje ventilatorima garaže i VRV sustavima na projektu Nove žičare Sljeme s tehničkim obrazloženjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko obrazloženje

Ugovoren opseg isporuke energetske i komunikacijske kabele definiran je ugovornim troškovnicama (A-Žičara Sljeme_Donja postaja, B-Žičara Sljeme_Kutna građevina, C-Žičara Sljeme_Međupostaja Brestovac, D-Žičara Sljeme_NTS Brestovac, F-Žičara Sljeme_Gornja postaja, G-Žičara Sljeme_Trasa). Navedenim troškovnicama nisu obuhvaćeni tipovi kabela potrebni za napajanje i upravljanje ventilatorima garaže i VRV sustavima.

Za napajanje ventilatorima dopunjenim izvedbenim projektom zahtijeva se kabel tip N2XH 7x2,5mm².

Za komunikacijsko povezivanje unutarnjih i vanjskih jedinica VRV sustava od strane proizvođača opreme zahtijeva se kabel LiYCY 2x0,75mm.

Sukladno dopunjenom projektnom rješenju u mogućnosti smo Vam ponuditi dobavu, polaganje i spajanje kabela potrebnih za upravljanje ventilatorima garaže i VRV sustavima radi ispunjenja projektnih zahtjeva i tehničkih pravila struke.

Financijska analiza

Revidirano projektno rješenje ima za posljedicu povećanje cijene, stoga za isto dajemo ponudu sa detaljnom specifikacijom u Prilogu 1.

Ukupna vrijednost ponude iznosi: 117.570,00 kn.

(stosedamnaest tisuć pet stosedamdeset kuna i nula lipa)
slovima

Rok dobave materijala: 2 tjedana od izdavanja narudžbenice.

Ukoliko ste suglasni s ponudom molimo Vas za pisanu narudžbu kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s projektnim zahtjevima, pravilima struke i dinamikom gradilišta.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova

Krunoslav Flajšek

Prilog 1. Specifikacija ponude

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
	Nova žičara Sljeme				
1)	KABELI				
	Dobava, polaganje uglavnom u sustav kabelskih polica i zaštitnih cijevi te spajanje slijedećih kabela:				
	Obračun će se izvršiti prema stvarno utrošenim količinama.				
1.1	Kabel tip N2XH-J 7x2,5 mm ²	m	1500	44,30 kn	66.456,00 kn
1.2	Kabel tip LIYCY 2x0,75 mm	m	3500	14,60 kn	51.114,00 kn
	Sveukupno kabeli				117.570,00 kn

Suplement za izbor
 11.10.19.
 HRVATSKA KONORA INŽENJERSKA GRAĐEVINARSTVA
 Ela Mikovilović-Brikić
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 1956

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 625, Fax +385 1 5392 609.
 Upisan u registar "Izgovačkog suda u Zagrebu" T: 11/20433, MIBS 080770454, OIB: 66438218320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
 Temeljiti kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Mkvic.



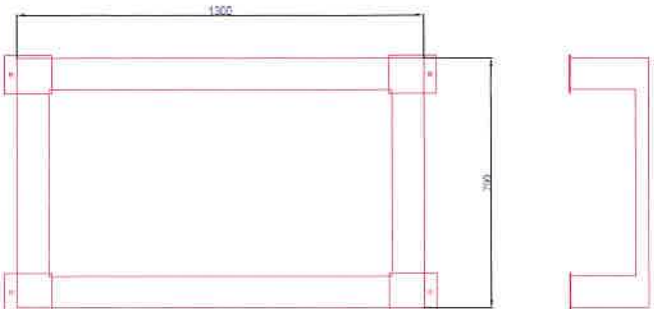
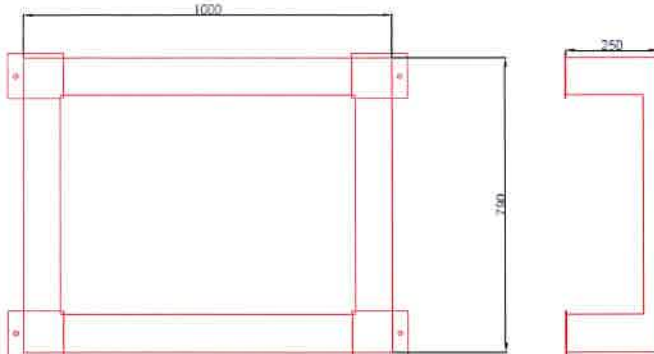
Datum: **09.10.2019.**
Naš znak: IP-57S4-13/3p7
GIP PIONIR d.o.o.
Zagrebačka cesta 145 b
Primatelj: 10010 Zagreb Hrvatska
OIB 38262788673
n/r. Vlado Poljak ing.građ.

Predmet: Zahtjev za odobrenjem više radnji i van troškovničkih radova

Poštovani gospodine Poljak,

Pregledom izvedbenih projekata Izvođač je uočio da pod konstrukcija za vanjske VRV jedinice koje se dominantno nalaze na etaži -1 Donje Postaje, nije projektantski obrađena, odnosno kao takva nije predviđena projektom. Kako bi se osigurao neometani rad vanjskih VRV jedinica naročito zimi kad se jedinice nalaze u „defrost“ režimu rada, iste je potrebno postaviti na uzvišeno postolje od minimalno 200 mm od kote gotovog poda, kako bi se led koji se nalazi na istima mogao topiti.

Budući da ugovornim troškovnikom ista stavka nije obrađena, Izvođač može ponuditi rješenje dobave i montaže pod konstrukcije za vanjske VRV jedinice izrađenog od pocinčanog perforiranog U profila prema cijeni koja je navedena u tablici ispod.

Opis stavke	Jedinica mjere	količina	jediničan cijena	ukupno
Dobava isporuka i ugradnja podkonstrukcije za vanjske VRV jedinice izrađenog od pocinčanog perforiranog profila				
				
Za vanjske jedinice veće od 16 HP	kom	6	1.260,00	7.560,00 kn
				
Za vanjske jedinice veće od 8 HP	kom	10	1.020,00	10.200,00 kn
UKUPNO				17.760,00 kn

Također u sklopu ugovornog troškovnika na Međupostaji Brestovac Izvođač ima stavku dobava isporuka i ugradnja ručnih dizalica kako je niže troškovnikom opisano.

1.	MONORAIL RUČNA LANČANA DIZALICA Nosivost 5 t (50 kN) Duljina staze 5.500 mm Mačka ručna lančana Vitlo ručno lančano Visina dizanja 5 m Montaža nosive čelične konstrukcija ravne monorail staze na AB ploču (isporučiti ubetonirane dijelove) i montaža dizalice te puštanje u rad				
	Obračun po komadu	kom	3,00	28.164,24	84.492,72
2.	MONORAIL RUČNA LANČANA DIZALICA Nosivost 3 t (30 kN) Duljina staze 5.500 mm Mačka ručna lančana Vitlo ručno lančano Visina dizanja 5 m Montaža nosive čelične konstrukcija ravne monorail staze na AB ploču (isporučiti ubetonirane dijelove) i montaža dizalice te puštanje u rad				
	Obračun po komadu	kom	4,00	23.072,40	92.289,60

U sklopu glavnog strojarskog projekta žičare S3-N06.05.04-S01.0 nacrt broj 403 4/3 su prikazani detalji sidrenih elemenata i izvedbe ručnih dizalica. Ukupan broj sidrenih elemenata u glavnom projektu je 21 kom (3 kom/ručnoj dizalici). Sidreni elementi u Izvedbenom projektu su sastavni dio Građevinskog projekta Međupostaje Brestovac. U nacrtu Izvedbenog Građevinskog projekta G4-N06.05.04. G03.1 302 su prikazani detalji sidreni elemenata za ručne dizalice. Ukupan broj sidrenih elemenata u izvedbenom projektu je 34 kom što predstavlja bitnu razliku u količini. Uz povećanje broja sidrenih elemenata dodani su i distanceri (pravokutne čelične cijevi) jer se konfiguracija stropne ploče na koju se pričvršćuje ručne dizalice bitno promijenila u odnosu na glavni projekt.

Shodno svem gore navedenom Izvođač traži odobrenje više radnji kako je prikazano u tablici ispod.

	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČN A CIJENA	UKUPNA CIJENA
1	Dobava isporuka i ugradnja pravokutnih cijevi 100x100x8; L=6m				
		kom	2	859,10	1.718,21 kn
2	Usluga rezanja cijevi na projektiranu dužinu te priprema rubova za zavarivanje s obje strane				
		kom	13	85,50	1.111,50 kn
3	Dobava pločevina S235 i usluga plazma rezanja na dimenzije 300x300x15 te bušenje po četiri provrta po pločevini za vijčani spoj				
		kom	50	111,22	5.561,00 kn
4	Usluga radioničkog zavarivanja cijevi 100x100x8 za dvije pločevine 300x300x15				
		kom	13	342,00	4.446,00 kn
5	Antikorozivna zaštita elemenata distancera				
		m2	8	220,00	1.760,00 kn
6	Usluga transporta te istovara sklopova na gradilište				
		paušal	1	450,00	450,00 kn
7	Usluga montaža sklopova na gradilištu				
		kom	13	205,00	2.665,00 kn
8	Snimanje stanja pozicioniranja u betoniranih elemenata na koje se vežu distanceri				
		kom	13	150,00	1.950,00 kn
9	Indirektni troškovi				
		3%			587,77 kn
	UKUPNO				20.249,48 kn

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 1956

S poštovanjem,
 Ivana Matić
 Voditelj radova

1. UGOVORENA TROŠKOVNIČKA STAVKA - DONJA POSTAJA					
ID	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
5.1	Tekstilna protupožarna zavjesa Dimenzije 8,5 m x 7 m, E60 , vertikalni smjer zatvaranja, gravitacijsko zatvaranje, priključak na vatrodoojavu, vatrootpornost se postiže suhim putem				
		kom	1	145.161,63	145.161,63 kn

IZMJENA I DOPUNA					
Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos	
Protupožarna tekstilna zavjesa kao SUPERFIR, sustav BACH hlađena sa vodom sa dvije strane za postizanje ciljne zaštite od požara klasifikacije EI 60 po EN 13501-2					
- završna letva zavjese osigurava spuštanje zavjese na pod plastificirana u odabrani RAL					
- tipka za nuždu za ručno aktiviranje zavjese kpl 1					
- termički senzori kpl 1					
- oprema za hlađenje zavjese sa dvije strane: elektromagnetni ventil, komplet otvorenih mlaznica, komplet pocinčanih cijevi za montažu mlaznica Kriterij jednakovrijednosti:					
Dimenzija zavjese:					
ŠIRINA (B) : 7370 mm VISINA (H) : 5800 mm					
Elektro motor :					
BACH cjevasti motor 24Vdcc					
Maksimalna snaga 24 W / 18,5 Nm					
Maksimalna struja 3 A					
Prosječna linearna brzina: 0,11 m / s					
CRM kutija za regulaciju motora:					
Iz poliestra zaštite IP56 s elektroničkom pločicom					
	kom	1,00	177.583,23	177.583,23 kn	

DOPLATA PO TROŠKOVNIČKOJ STAVCI					
DIREKTNI TROŠKOVI					
Dobava i montaža mlaznica za vodeno hlađenje PP zavjese	kom	10,00	221,32	2.213,20 kn	
Dobava i montaža elektromagnetnog ventila DN 32 za spoj na UHM	kom	1,00	1.907,39	1.907,39 kn	
Dobava i montaža kugl ventil DN 32	kom	3,00	361,26	1.083,78 kn	
Materijal za brtvljenje navojnih spojeva	kpl	1,00	351,26	351,26 kn	
Dobava i montaža priključka za testiranje sistema za hlađenje DN 1/2"	kom	1,00	221,32	221,32 kn	
Dobava i montaža pocinčanog cjevovoda DN 32	m	77,00	145,23	11.182,71 kn	
Dobava i montaža fazonskih komada i holendera za cjevovod DN 32	kom	45,00	67,90	3.055,50 kn	
Izrada spoja na unutarnju hidrantsku mrežu	kpl	1,00	1.250,00	1.250,00 kn	
Dobava i montaža ovjesa za cjevovod za hlađenja PP zavjese	kpl	1,00	3.452,32	3.452,32 kn	
Tlačna proba cjevovoda	kpl	1,00	1.425,25	1.425,25 kn	
Funkcionalno ispitivanja sustava za vodeno hlađenje PP zavjese	kpl	1,00	2.650,00	2.650,00 kn	
Trošak korištenja skele i bine za montažu PP opreme	kpl	1,00	1.258,00	1.258,00 kn	
INDIREKTNI TROŠKOVI					
Troškovi režije gradilišta	kpl	1,00	972,65	972,65 kn	
Trošak pripremo završnih radova	kpl	1,00	648,43	648,43 kn	
Trošak transporta istovara opreme na gradilište	kpl	1,00	749,79	749,79 kn	
UKUPNO RAZLIKA UGOVORENA STAVKA - DOPLATA PO IZMJENI I DOPUNI uvećano za 10 % m.t.:				35.663,76 kn	

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 1956

2. UGOVORENA TROŠKOVNIČKA STAVKA - GORNJA POSTAJA					
ID	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
1.	Isporuka i ugradnja postrojenja dizala D3.1 i D3.2 prema tehničkom TEHNIČKI PODACI - za dizalo: D3.1 i D3.2 Dizalo: osobno, sukladno HRN EN 81-20 i HRN EN 81-50 i HRN EN Vrsta dizala: električno, dizalo bez strojarne Nosivost mase: 1000 kg/ 13 osoba Brzina vožnje: 1,0 m/s frekventno regulirana Visina dizanja: 4,0 m Broj stanica/ulaza: 2/2 (ulazi s iste strane kabine: ulazi na dužoj Pogonsko postrojenje: bezreduktorski, sinkroni motor s Ovjes: 2 : 1 Upravljanje: sabirno u oba smjera, simplex-mikroprocesorsko, Signalizacija i moduli: LCD ili TFT pokazivač položaja kabine u svim Instalacija: za unutarnji / suhi prostor Napajanje: TN-C mreža , 3x400 V, N, 50 Hz Vozno okno: materijal : armirano betonska konstrukcija tlocrtne dimenzije : širina 2750 mm, dubina 4500 mm (zajedničko dubina donjeg dijela : 1100 mm visina gornjeg dijela : 3400 mm prozračivanje : prema nacrtu Kabina: premium izvedba prema odabiru projektanta uz odobrenje svjetle mjere: širina 1700 mm, dubina 1400 mm, visina 2200 mm vrata : automatska teleskopska, širina 1600 mm, visina 2100 mm, Stavka unutrašnjeg uređenja kabine dizala, ostala oprema: Dobava materijala i izvedba unutrašnje obloge dizala: obloga Vrata voznog okna: automatska teleskopska, na dužoj stranici kabine materijal: inox brušeni svjetle mjere : širina 1600 mm, visina 2100 mm obloga : inox brušeni vatrootpornost: EI120 uz uvjet ugradnje prema HRN EN 81-58 Smještaj pogonskog stroja: na vodilici u vrhu voznog okna (bez strojarne), prilaz s krova Protuteg: čelični okvir ispunjen elementima				
Obračun po kom		kom	2,00	277.410,42	554.820,84 kn
IZMJENA I DOPUNA					
	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
	Isporuka i ugradnja postrojenja dizala D3.1 i D3.2 prema tehničkom opisu. TEHNIČKI PODACI - za dizalo: D3.1 i D3.2 Dizalo: osobno, sukladno HRN EN 81-20 i HRN EN 81-50 i HRN EN 81-70 Vrsta dizala: električno, dizalo bez strojarne Nosivost mase: 1000 kg/ 13 osoba Brzina vožnje: 1,0 m/s frekventno regulirana Visina dizanja: 4,0 m Broj stanica/ulaza: 2/2 (ulazi s iste strane kabine: ulazi na dužoj stranici Pogonsko postrojenje: bezreduktorski, sinkroni motor s permanentnim Ovjes: 2 : 1 Upravljanje: sabirno u oba smjera, simplex-mikroprocesorsko, požarni Signalizacija i moduli: LCD ili TFT pokazivač položaja kabine u svim Instalacija: za unutarnji / suhi prostor Napajanje: TN-C mreža , 3x400 V, N, 50 Hz Vozno okno: materijal : armirano betonska konstrukcija tlocrtne dimenzije : širina 2750 mm, dubina 4500 mm (zajedničko vozno dubina donjeg dijela : 1100 mm visina gornjeg dijela : 3400 mm prozračivanje : prema nacrtu Kabina: premium izvedba prema odabiru projektanta uz odobrenje svjetle mjere: širina 1700 mm, dubina 1400 mm, visina 2200 mm vrata : automatska teleskopska, širina 1600 mm, visina 2100 mm, obloga Stavka unutrašnjeg uređenja kabine dizala, ostala oprema: Dobava materijala i izvedba unutrašnje obloge dizala: obloga stropa - LED Vrata voznog okna: automatska teleskopska, na dužoj stranici kabine materijal: inox brušeni svjetle mjere : širina 1600 mm, visina 2100 mm obloga : inox brušeni vatrootpornost: EI120 uz uvjet ugradnje prema HRN EN 81-58				

Smještaj pogonskog stroja:

na vodilici u vrhu voznog okna (bez strojarnice), prilaz s krova kabine iz

Protuuteg: čelični okvir ispunjen elementima

el grijači kabeli za grijanje pragova na razini -1

Obračun po kom

kom

2,00

284.217,02

568.434,04 kn

DOPLATA PO TROŠKOVNIČKOJ STAVCI

13.613,20 kn

DIREKTNI TROŠKOVI

Dobava električnih samoregulatorajućih grijaćih kabela

kom

2,00

3.900,00

7.800,00 kn

sklopa, priključnog kabela, mjernog osjetnika i izlaznog spojnog kabela

kom

2,00

950,00

1.900,00 kn

Isporučka, ugradnja i montaža te spajanje opreme za grijanje pragova lifta

kom

2,00

1.250,30

2.500,60 kn

Ispitivanje el. grijaćih kabela i puštanje u rad

kom

2,00

400,00

800,00 kn

INDIREKTNI TROŠKOVI

Troškovi režije gradilišta

kpl

2,00

204,20

408,40 kn

Trošak pripremno završnih radova

kpl

2,00

102,10

204,20 kn

UKUPNO RAZLIKA UGOVORENA STAVKA - DOPLATA PO IZMJENI I DOPUNI uvećano za 10 % m.t.:

14.974,52 kn

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Ela Mihovilović-Brkić

dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

6 1956

3. UGOVORENA TROŠKOVNIČKA STAVKA - MEĐUPOSTAJA BRESTOVAC

ID	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
1.	Isporučka i ugradnja postrojenja dizala D2.1 i D2.2 prema tehničkom TEHNIČKI PODACI - za dizala: D2.1 - D2.2 Dizalo: osobno, sukladno HRN EN 81-20 i HRN EN 81-50 i HRN EN Vrsta dizala: električno, dizalo bez strojarnice Nosivost mase: 1000 kg/ 13 osoba Brzina vožnje: 1,0 m /s frekventno regulirana Visina dizanja: 6.6 m; Broj stanica/ulaza: 2/2 (ulazi s različite strane) Pogonsko postrojenje: bezreduktorski, sinhroni motor s Ovjes: 2 : 1 Upravljanje: sabirno u oba smjera, simplex-mikroprocesorsko, Signalizacija i moduli: LCD ili TFT pokazivač položaja kabine u svim Instalacija: za otvoreni prostor (izlaz iz lifta je na otvoreni prostor) Napajanje: TN-C mreža , 3x400 V, N, 50 Hz Vozno okno (obaveza glavnog izvođača): materijal: čelična konstrukcija, obložena Al oblogom/sigurnosnim tlocrtne dimenzije : širina 1800 mm, dubina 2650 mm dubina donjeg dijela : 1100 mm visina gornjeg dijela : 3400 mm prozračivanje : prema nacrtu Kabina: premium izvedba prema odabiru projektanta uz odobrenje svjetle mjere: širina 1100 mm, dubina 2100 mm, visina 2200 mm vrata : automatska teleskopska, širina 1000 mm, visina 2100 mm, Stavka unutrašnjeg uređenja kabine dizala, ostala oprema: Dobava materijala i izvedba unutrašnje obloge dizala: obloga Vrata voznog okna: vrata : automatska teleskopska vrata, širina 1000 mm, visina 2100 materijal: inox brušeni svjetle mjere : širina 1000 mm,visina 2100 mm obloga : sigurnosno staklo vatrootpornost: ne zahtijeva se Smještaj pogonskog stroja: na vrhu voznog okna , prilaz s krova kabine iz najviše Protuuteg: čelični okvir ispunjen elementima	kom	2	323.339,27	646.678,54 kn

IZMJENA I DOPUNA				
Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
Isporuka i ugradnja postrojenja dizala D2.1 i D2.2 prema tehničkom TEHNIČKI PODACI - za dizala: D2.1 - D2.2				
Dizalo: osobno, sukladno HRN EN 81-20 i HRN EN 81-50 i HRN EN				
Vrsta dizala: električno, dizalo bez strojarnice				
Nosivost mase: 1000 kg/ 13 osoba				
Brzina vožnje: 1,0 m /s frekventno regulirana				
Visina dizanja: 6.6 m;				
Broj stanica/ulaza: 2/2 (ulazi s različite strane)				
Pogonsko postrojenje: bezreduktorski, sinhroni motor s				
Ovjes: 2 : 1				
Upravljanje: sabirno u oba smjera, simplex-mikroprocesorsko,				
Signalizacija i moduli: LCD ili TFT pokazivač položaja kabine u svim				
Instalacija: za otvoreni prostor (izlaz iz lifta je na otvoreni prostor)				
Napajanje: TN-C mreža, 3x400 V, N, 50 Hz				
Vozno okno (obaveza glavnog izvođača):				
materijal: čelična konstrukcija, obložena Al oblogom/sigurnosnim				
tlocrtne dimenzije: širina 1800 mm, dubina 2650 mm				
dubina donjeg dijela: 1100 mm				
visina gornjeg dijela: 3400 mm				
prozračivanje: prema nacrtu				
Kabina: premium izvedba prema odabiru projektanta uz odobrenje				
svjetle mjere: širina 1100 mm, dubina 2100 mm, visina 2200 mm				
vrata: automatska teleskopska, širina 1000 mm, visina 2100 mm,				
Stavka unutrašnjeg uređenja kabine dizala, ostala oprema:				
Dobava materijala i izvedba unutrašnje obloge dizala: obloga				
Vrata voznog okna:				
vrata: automatska teleskopska vrata, širina 1000 mm, visina 2100				
materijal: inox brušeni				
svjetle mjere: širina 1000 mm, visina 2100 mm				
obloga: sigurnosno staklo				
vatrootpornost: ne zahtijeva se				
Smještaj pogonskog stroja:				
na vrhu voznog okna u voznom oknu, prilaz s krova kabine iz najviše				
Protutuget: čelični okvir ispunjen elementima				
el grijači kabele za grijanje pragova na razini 0 i -1				
Obračun po kom	kom	2,00	336.951,84	673.903,68 kn

DOPLATA PO TROŠKOVNIČKOJ STAVCI **27.225,14 kn**

DIREKTNI TROŠKOVI

Dobava električnih samoregulatorajućih grijaćih kabela	kom	4,00	3.900,00	15.600,00 kn
sklopa, priključnog kabela, mjernog osjetnika i izlaznog spojnog kabela	kom	4,00	950,00	3.800,00 kn
Isporuka, ugradnja i montaža te spajanje opreme za grijanje pragova lifta	kom	4,00	1.250,00	5.000,00 kn
Ispitivanje el. grijaćih kabela i puštanje u rad	kom	4,00	400,00	1.600,00 kn

INDIREKTNI TROŠKOVI

Troškovi režije gradilišta	kpl	2,00	408,38	816,76 kn
Trošak pripremno završnih radova	kpl	2,00	204,19	408,38 kn

UKUPNO RAZLIKA UGOVORENA STAVKA - DOPLATA PO IZMJENI I DOPUNI uvećano za 10 % m.t.:

29.947,65 kn

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović Brkić
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 1956

4.	NOVO UVEDENA TROŠKOVNIČKA STAVKA					Odobreno dopisom dana xx.xx.2019.	
	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos		
	Dobava isporuka i ugradnja govorne najave etaža u liftu (D.1.1; D.1.2; D.1.3;	kpl	11	16.202,25	178.224,75 kn		
UKUPNO:					178.224,75 kn		
DOPLATA PO TROŠKOVNIČKOJ STAVCI					178.224,75 kn		

DIREKTNI TROŠKOVI

Dobava i isporuka zvučnika za govornu najavu etaža	kom	11,00	1.238,00	13.618,00 kn
Montaža zvučnika u oknu lifta	kom	11,00	152,50	1.677,50 kn
Snimanje i programiranje audio-medijskog uređaja za govornu najavu etaža	kom	11,00	5.554,88	61.103,68 kn
Isporuka i ugradnja audio kartice u upravljačku elektroniku dizala	kom	11,00	3.738,56	41.124,16 kn
Ožičenje sustava najave lista	m	440,00	64,20	28.248,00 kn
Preinaka upravljačke lamele u kabini lifta (priprema za implementaciju govorne najave lifta)	kom	11,00	1.235,56	13.591,16 kn
Ispitivanje i puštanje u rad govorne najave lifta	kom	11,00	985,65	10.842,15 kn

INDIREKTNI TROŠKOVI

Troškovi režiije gradilišta	kpl	11,00	486,07	5.346,74 kn
Trošak pripremno završnih radova	kpl	11,00	243,03	2.673,37 kn

NADOPLATA ZA IMPEMENTACIJU GOVORNE NAJAVE ETAZA U LIFTU uvećano za 10 % **196.047,24**

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilić-Brkić
dipl. ing. građ.

5. NOVO UVEDENA TROŠKOVNIČKA STAVKA					
	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
BRTVLJENJE SABIRNIČKOG RAZVODA					
5.1	Dobava i ugradnja u oplatu zida NTS Brestovac specijalnog kalupa za sabirničku uvodnicu, tip Roxtec, 1245292725	kom	2,00	410,00	820,00 kn
5.2	Dobava i ugradnja okvira sabirničke uvodnice dim. 168x480mm u zid NTS Brestovac, tip Roxtec, GH PS168x480 FL100, 191573	kom	2,00	5.150,00	10.300,00 kn
5.3	Dobava, montaža i pritezanje sabirničke uvodnice dim. 168x480mm u zid NTS Brestovac, tip Roxtec, H1-168x480/118x430/60/F3, 191574	kom	2,00	19.250,00	38.500,00 kn
4.4	Dobava i ugradnja u oplatu zida MP Brestovac specijalnog kalupa za sabirničku uvodnicu, tip Roxtec, 1245292725	kom	2,00	410,00	820,00 kn
5.5	Dobava i ugradnja okvira sabirničke uvodnice dim. 168x480mm u zid MP Brestovac, tip Roxtec, GH PS168x480 FL100, 191573	kom	2,00	5.300,00	10.600,00 kn
5.6	Dobava, montaža i pritezanje sabirničke uvodnice dim. 168x480mm u zid MP Brestovac, tip Roxtec, H1-168x480/118x430/60/F3, 191574	kom	2,00	19.250,00	38.500,00 kn
BRTVLJENJE SABIRNIČKOG RAZVODA					99.540,00

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilić-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

6. UGOVORENA TROŠKOVNIČKA STAVKA - Promjena opreme rasvjete za Donju postaju					
ID	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
1.	Dobava i isporuka, te montaža nadgradne stropne svjetiljke sa LED izvorima svjetlosti i direktno/indirektnom distribucijom svjetlosti, energetska kartica klase A+ prema EU 874/2012. Proizvođač: Lightnet Tip: Matric-A5 5307lm 4000K DALI IP20 crna, oznake S5.1, ili jednakovrijedno 1. Dodan je novi tip svjetiljki projektne oznake S5.1 koji nije ugovoren osnovnim ugovorom - Zbog usklađenja s projektom, dio svjetiljaka S5 koje su zidne nadgradne, zbog pozicija montaže pretvorene su u iste kategorije svjetiljaka sa sličnim karakteristikama i identičnog dizajna, ali kao stropne nadgradne, oznake u projektu S5.1. Naime, dio svjetiljaka u stubištima oznake S5 bi bio montiran na vrata, da nije došlo do te promjene. U suštini, količina svjetiljaka (S5 i S5.1.) je ostala nepromijenjena. Promijenio se tip montaže. Promjene su usklađene i dogovorene s projektantskim timom. 2. Promijenjen je tip osvijetljenog rukohvata, projektne oznake S9 - Zbog usklađenja s projektom te činjenicom da će rukohvat dizajnom biti identičan tehnološki i dizajnom odgovarajućom ogradom (KFK), promijenjen je tip rukohvata, pa time i opis stavke, a novi rukohvat je usklađen sa projektom opisom ograde. Promjene su usklađene i dogovorene s projektantskim timom. 3. Promijenjen je tip i količina svjetiljki projektne oznake S25.H1 - Zbog odluke da se ukinu strop u garaži na obje etaže Donje postaje, umjesto ranije specificirane ugradne svjetiljke sada je specificirana nadgradna/ovjesna svjetiljka. 4. Promijenjen je tip i količina svjetiljki projektne oznake LED L2 - Zbog usklađenja s izmijenjenom projektnom dokumentacijom i aktualnim situacijama, došlo je do promjene tipa svjetiljke i njenih tehničkih karakteristika. Promjene su usklađene i dogovorene s projektantskim timom. 5. Promijenjen je tip opreme projektne oznake DMX PSU - Zbog usklađenja s izmijenjenom projektnom dokumentacijom i aktualnim situacijama, te usklađenja sa svjetiljkom LED L2 došlo je do promjene tipa uređaja. Prilog Ponuda IP-57S4-12/5p5	komplet	1	257.767,18	257.767,18 kn
UKUPNO RAZLIKA UGOVORENA STAVKA - DOPLATA PO IZMJENI I DOPUNI uvećano za 10 % m.c.:					283.543,90 kn

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mikovilo
 dipl. inž. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 0-1856

7. UGOVORENA TROŠKOVNIČKA STAVKA - DONJA POSTAJA					
ID	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
1.6	Isporuka i ugradnja postrojenja dizala D1.7 prema tehničkom opisu. TEHNIČKI PODACI - za dizalo: D1.7 Dizalo: osobno, sukladno HRN EN 81-20 i HRN EN 81-50 i HRN EN 81-70 Vrsta dizala: električno, dizalo bez strojarne Nosivost mase: 1000 kg/ 13 osoba Brzina vožnje: 1,0 m/s frekventno regulirana Visina dizanja: 4,4 m Broj stanica/ulaza: 2/2 (ulazi s različitih strana) Pogonsko postrojenje: bezreduktorski, sinkroni motor s permanentnim magnetima na rotoru predvidive snage do 8 kW smješten na vodilici u vrhu voznog okna Ovjes: 2 : 1 Upravljanje: sabirno u oba smjera, simplex-mikroprocesorsko, požarni režim rada, upravljački ormar dizala izrađen od nehrđajućeg čeličnog lima 220 gr smješten u najdonjoj stanici (-1) dizala pored vrata voznog okna (ugradbeno-poravnato sa vanjskim zidom okna) Signalizacija i moduli: LCD ili TFT pokazivač položaja kabine u svim stanicama iznad vrata voznog okna i strelice smjera vožnje, zvučni signal dolaska kabine u stanicu, nužna rasvjeta, preopterećenje, ključ rezervacije vožnje, govorna veza kabina-inspekcijski panel, dvosmjerna komunikacija sa spasilačkom službom (telealarm), svjetlosna zavjesa, uređaj za automatsku evakuaciju u prizemlje stanicu u slučaju nestanka el. energije. Instalacija: za unutarnji / suhi prostor Napajanje: TN-C mreža, 3x400 V, N, 50 Hz Vozno okno:				

materijal : armirano betonska konstrukcija
 tlocrtne dimenzije : širina 1700 mm, dubina 2200 mm
 dubina donjeg dijela : 1100 mm
 visina gornjeg dijela : 3400 mm
 prozračivanje : prema nacrtu
 Kabina: inox obloga
 svjetle mjere: širina 1700 mm, dubina 1770mm, visina 2200 mm
 vrata : automatska teleskopska, širina 1600 mm, visina 2100 mm,
 obloga inox brušeni, regulirani pogon vrata, zaštita od udara -
 svjetlosna zavjesa
 Stavka unutrašnjeg uređenja kabine dizala, ostala oprema:
 Dobava materijala i izvedba unutrašnje obloge dizala: obloga
 stropa - LED panel u inox brušenom okviru ; ,
rasvjeta: indirektna LED, u kabini dizala mora postojati nužna
 rasvjeta i alarmni uređaj koji će djelovati i u slučaju prekida opskrbe
 električnom energijom
upravljanje: pozivni i centralni panel od crnog kaljenog stakla s
 mehaničkim tipkalima i reljefnim oznakama (Braille pismo), tipka
 zatvaranja i otvaranja vrata
ostala oprema: ventilator niske razine buke-automatski, rukohvat,
 ključ rezervacije vožnje, telealarm, svjetlosna zavjesa, predotvaranje
 vrata, gašenje svjetla u kabini za vrijeme neaktivnosti dizala,
 zahvatna naprava s postupnim djelovanjem
 Vrata voznog okna:
 automatska teleskopska, na dužoj stranici kabine
 materijal: inox brušeni
 svjetle mjere : širina 900 mm, visina 2100 mm
 obloga : inox brušeni
 Smještaj pogonskog stroja:
 na vodilici u vrhu voznog okna (bez strojarnice), prilaz s krova
 Protuuteg: čelični okvir ispunjen elementima

Obračun po kom

kom

1,00

191.023,56

191.023,56 kn

IZMJENA I DOPUNA				
Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
Isporuka i ugradnja postrojenja dizala D1.7 prema tehničkom opisu.				
TEHNIČKI PODACI - za dizalo: D1.7				
Dizalo: osobno, sukladno HRN EN 81-20 i HRN EN 81-50 i HRN EN				
Vrsta dizala: električno, dizalo bez strojarnice				
Nosivost mase: 1000 kg/ 13 osoba				
Brzina vožnje: 1,0 m/s frekventno regulirana				
Visina dizanja: 4,4 m				
Broj stanica/ulaza: 2/2 (ulazi s različitih strana)				
Pogonsko postrojenje: bezreduktorski, sinkroni motor s				
Ovjes: 2 : 1				
Upravljanje: sabirno u oba smjera, simplex-mikroprocesorsko,				
Signalizacija i moduli: LCD ili TFT pokazivač položaja kabine u svim				
Instalacija: za unutarnji / suhi prostor				
Napajanje: TN-C mreža , 3x400 V, N, 50 Hz				
Vozno okno:				
materijal : armirano betonska konstrukcija				
tlocrtne dimenzije : širina 1700 mm, dubina 2200 mm				
dubina donjeg dijela : 1100 mm				
visina gornjeg dijela : 3400 mm				
prozračivanje : prema nacrtu				
Kabina: inox obloga				
svjetle mjere: širina 1700 mm, dubina 1770mm, visina 2200 mm				
vrata : automatska teleskopska, širina 1600 mm, visina 2100 mm,				
Stavka unutrašnjeg uređenja kabine dizala, ostala oprema:				
Dobava materijala i izvedba unutrašnje obloge dizala: obloga				
stropa - LED panel u inox brušenom okviru ; ,				
<u>rasvjeta</u> : indirektna LED, u kabini dizala mora postojati nužna				
rasvjeta i alarmni uređaj koji će djelovati i u slučaju prekida opskrbe				
električnom energijom				
<u>upravljanje</u> : pozivni i centralni panel od crnog kaljenog stakla s				
mehaničkim tipkalima i reljefnim oznakama (Braille pismo), tipka				
zatvaranja i otvaranja vrata				
<u>ostala oprema</u> : ventilator niske razine buke-automatski, rukohvat,				
ključ rezervacije vožnje, telealarm, svjetlosna zavjesa, predotvaranje				
vrata, gašenje svjetla u kabini za vrijeme neaktivnosti dizala,				
zahvatna naprava s postupnim djelovanjem				

Vrata voznog okna:

automatska teleskopska, na dužoj stranici kabine

materijal: inox brušeni

svjetle mjere : širina 900 mm, visina 2100 mm

obloga : inox brušeni

vatrootpornost: EI120 uz uvjet ugradnje prema HRN EN 81-58

Smještaj pogonskog stroja:

na vodilici u vrhu voznog okna (bez strojarne), prilaz s krova kabine iz najviše stanice

Protuuteg: čelični okvir ispunjen elementima

el grijači kabele za grijanje pragova na razini -1

Obračun po kom

kom 1,00

267.973,56

267.973,56 kn

DOPLATA PO TROŠKOVNIČKOJ STAVCI

76.950,00 kn

DIREKTNI TROŠKOVI

Dobava vatrootpornih teleskopskih vrata EI 120

kom

2,00

25.735,13

51.470,26 kn

Montaža vatrootpornih teleskopskih vrata EI 120

kom

2,00

1.835,50

3.671,00 kn

Dobava električnih grijača

kom

2,00

4.850,00

9.700,00 kn

Dobava električnih samoregulatorajućih grijača

kom

1,00

3.900,00

3.900,00 kn

Dobava i ugradnja električnog termostata

kom

2,00

950,00

1.900,00 kn

Isporučka, montaža i ugradnja te spajanje opreme za grijanje pradova lifta

kom

1,00

2.446,00

2.446,00 kn

Ispitivanje el. grijača i puštanje u rad

kom

1,00

400,00

400,00 kn

INDIREKTNI TROŠKOVI

Troškovi režije gradilišta

kpl

1,00

2.308,50

2.308,50 kn

Trošak pripremo završnih radova

kpl

1,00

1.154,25

1.154,25 kn

UKUPNO RAZLIKA UGOVORENA STAVKA - DOPLATA PO IZMJENI I DOPUNI uvećana za 10 % m.c.

84.645,00 kn

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mikovilović-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

8. NOVO UVEDENA TROŠKOVNIČKA STAVKA

Odobreno dopisom dana xx.xx.2019.

Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
-------------	----------------	---------------------	-----------------------------	-------

POLAGANJE IZOLIRANOG VODIČA DOPPELMAYR ZA DODATNO UZEMLJENJE STUPIŠTA

8.1	Polaganje u armaturni koš izoliranog Rf vodiča presjeka 10 mm za dodatno uzemljenje stupišta	m	500,00	36,48	18.240,00 kn
8.2	Sitni spojni i montažni materijal	kpl	1,00	1.000,00	1.000,00 kn

UKUPNO POLAGANJE IZOLIRANOG VODIČA DOPPELMAYR ZA DODATNO UZEMLJENJE STUPIŠTA

21.164,00

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mikovilović-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

9. NOVO UVEDENA TROŠKOVNIČKA STAVKA

Odobreno dopisom dana xx.xx.2019.

Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos
-------------	----------------	---------------------	-----------------------------	-------

Predizolirano bakreni cjevovoda i cjevovoda u šipkama za freonsku

instalaciju na Donjoj postaji - „etaži -1“, od projektantice

Anje Čeranić, mag. ing. mech. u dogovoru s arhitekticom Anom

Lovrinčić, mag. ing. arch.

Dobava i montaža na stropne i konzolne nosače perforir. pocinčanih

kabelskih polica sa poklopcem,

komplet sa potrebnim spojnim, ovjesnim i montažnim materijalom:

9.	NOVO UVEDENA TROŠKOVNIČKA STAVKA		Odobreno dopisom dana 19.06.2019.		
	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina za Izvesti	Jedinična cijena materijala	Iznos

Predizolirani bakreni cjevovodi i cjevovodi u šipkama za freonsku

instalaciju na Donjoj postaji - „etaži -1“, od projektantice

Anje Čeranić, mag. ing. mech. u dogovoru s arhitekticom Anom

Lovrić, mag. ing. arch.

Dobava i montaža na stropne i konzolne nosače perforir. pocinčanih

kabelskih polica sa poklopcem,

komplet sa potrebnim spojnim, ovjesnim i montažnim materijalom:

9.1	dīm. 400/60	m	33,00	220,40	7.273,20 kn
9.2	dīm. 300/60	m	107,00	172,00	18.404,00 kn
9.3	dīm. 200/60	m	48,00	133,00	6.384,00 kn
9.4	dīm. 100/60	m	160,00	108,30	17.328,00 kn

UKUPNO POLAGANJE IZOLIRANOG VODIČA DOPPELMAYR ZA DODATNO UZEMLJENJE STUPIŠTA uvećana za 10 % m.t.:					49.389,20
--	--	--	--	--	-----------

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



ČISTILNICA
ZAGREB, Zagreb, 1400

[Handwritten signature in blue ink]

B KUTNA GRAĐEVINA

Red. broj	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
-----------	-----------	----------------	----------	------------------	--------

VODOVOD I KANALIZACIJA - PLATO

1. Dobava, i montaža PVC cijevi u zemlji za oborinsku odvodnju. Kod polaganja paziti na padove. Obračun se vrši po 1,0m ugrađene cijevi zajedno sa potrebnim fazonskim komadima. Svi koeficijenti u cijeni. U cijenu uključeno sve komplet, svi materijali i radovi.

PVC Ø 160mm	m'	20,00	170,00	3.400,00
PVC Ø 200mm	m'	25,00	240,00	6.000,00
PVC Ø 250mm	m'	15,00	360,00	5.400,00
PVC FAZONI				0,00
PVC Ø 160mm	kom	6	115,00	690,00
PVC Ø 200mm	kom	7	220,00	1.540,00
PVC Ø 250mm	kom	5	550,00	2.750,00

41. Dobava i ugradnja krovnih vertikalna iz bešavnih čel. cijevi (pocinčane čel. cijevi) za odvod krovnih voda. Svi koeficijenti u cijeni. U cijenu uključeno sve komplet, svi materijali i radovi.

Obračun po m' čel. cijevi Ø 100	m'	82,00	330,00	27.060,00
Obračun po m' čel. cijevi Ø 200	m'	44,00	595,00	26.180,00

42. Dobava i montaža ljevano željeznih cijevi za završni dio krovnih vertikalna u dužini od po 1,5 m.

Cijev DN 100 obračun po kom	kom	3,00	565,00	1.695,00
Cijev DN 200 obračun po kom	kom	3,00	1.820,00	5.460,00

43. Dobava i ugradnja ljevano željeznih revizija na završetku krovnih vertikalna. Revizije moraju odgovarati dimenzijama žljebova.

Obračun po kom	kom	6,00	1.350,00	8.100,00
----------------	-----	------	----------	----------

45. Dobava i ugradnja ljevano željeznog olučnjaka za prihvatanje limenih oluka (cijev, cijev sa otvorom za čišćenje, LUK 87°).

Obračun po kom	kom	6,00	1.650,00	9.900,00
----------------	-----	------	----------	----------

Ukupno B - KUTNA GRAĐEVINA (Kn) :**98.175,000**

**TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH RADOVA NA IZMJEŠTANJU KABELA
GORNJA POSTAJA**

1. PRIPREMNI RADOVI

Red. broj	OPIS RADOVA	Jedinica mjere	Količine	Jedinična cijena (kn)	Ukupno (kn)
1.1.	Geodetsko iskolčenje elemenata svih radova. Stavkom je obuhvaćeno iskolčenje i održavanje iskolčenja za vrijeme radova te sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz Projekta prenose na teren i obrnuto, osiguranje iskolčenja, profiliranje i obnavljanje cijelo vrijeme izvođenja radova. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 1-02.	komplet	1,00	1.000,00	1.000,00 ✓
1.2.	Sječa i uklanjanje raslinja grmlja, stabala i krošnji sa odsjecanjem granja, sa 100% obraslošću jedinice mjere sa zbrinjavanjem.	m ²	274,50	15,00	4.117,50 ✓
	UKUPNO PRIPREMNI RADOVI				5.117,50 ✓

ZEMLJANI RADOVI

Red. broj	OPIS RADOVA	Jedinica mjere	Količine	Jedinična cijena (kn)	Ukupno (kn)
2.1	Ručni iskop A kategoriju zemljišta. -razne veličine	m ³	4,50	60,00	270,00 ✓
2.2	Strojni iskop A kategoriju zemljišta. - jedinstvena cijena	m ³	156,46 <i>157,16</i>	580,00	90.746,80 <i>82.675,20</i>
2.3	Dobava i polaganje pijeska 0-4 mm u kabelski kanal u dva sloja. Obračun po m ³ ugrađenog materijala. - jedinstvena cijena	m ³	15,00	240,00	3.600,00 ✓
2.4	Zatrpavanje kabelskog kanala, kamenim drobljenoim materijala 0 - 63 mm (tampona), s nabijanjem do potrebne zbijenosti	m ³	141,46	190,00	26.877,40 ✓
2.5	Odvoz viška materijala s utovarom istog u kamion. Odvoz na javni deponij . Stavka obuhvaća i fino čišćenje površine-dovođenje u prvobitno stanje gdje je bio odložen materijal od iskopa. Obračun se vrši za materijal u sraslom stanju. - razne veličine	m ³	156,46	40,00	6.258,40 ✓
	UKUPNO ZEMLJANI RADOVI				127.752,60 ✓

POLAGANJE KABELA I CIJEVI

Red. broj	OPIS RADOVA	Jedinica mjere	Količine	Jedinična cijena (kn)	Ukupno (kn)
3.1	Polaganje kabela po kanalu, uključno provlačenje kroz postavljene proturane cijevi. Kabel se preuzima na skladištu Izvoditelja. U cijenu uključen transport od skladišta do mjesta ugradnje i vraćanje ostataka na skladište.				
	1 kV kabel presjeka do 4x50 mm ²	m	150,00	6,60	990,00 ✓
	TK kabele	m	75,00	3,30	247,50 ✓
3.3	Polaganje plastične trake upozorenja. Materijal se preuzima na skladištu Izvoditelja.	m	75,00	0,80	60,00 ✓
3.4	Dobava i postavljanje u kabelski kanal pune opeke dimenzija 25 x 12 x 6 cm.	kom	600,00	5,50	3.300,00 ✓
3.5	Dobava i polaganje PVC štitnika.	kom	75,00	4,40	330,00 ✓
3.6	Polaganje pocinčane trake u kanal s razmatanjem i ispravljanjem trake, te izradom spojeva. Materijal se preuzima na skladištu Izvoditelja.	m	150,00	40,00	6.000,00 ✓

3.7		Dobava i postavljanje savitljivih dvoslojnih korugiranih PEHD cijevi (vanjska rebrasta, unutarnja glatka), odgovarajućeg vanjskog promjera. Otpornost na gnječenje treba iznositi minimalno 450 N sa deformacijom promjera do 5%. U cijenu uključiti odstoynike između više cijevi kao i brtvene čepove na krajevima cijevi.				
		cijevi Ø 110 mm	m	150,00	38,50	5.775,00 ✓
		cijevi Ø 160 mm	m	75,00	44,00	3.300,00 ✓
3.8		Dobava i ugradnja ili izrada betonskog zdenca (tipa kao MZ 01E) unutarnjih dimenzija 60x60x80 s poklopcem				
		400 kN	kom	2,00	4.300,00	8.600,00 ✓
		UKUPNO POLAGANJE KABELA I CIJEVI				28.602,50 ✓

4. OSTALI RADOVI

Red. broj	OPIS RADOVA	Jedinica mjere	Količine	Jedinična cijena (kn)	Ukupno (kn)
4.1	Razni radovi u režiji:				
	a) upotreba kombinirke	h	40,00	590,00	23.600,00 ✓
	b) upotreba kamion-dizalice 10 t	h	40,00	695,00	27.800,00 ✓
	c) rad radnika	h	120,00	85,00	10.200,00 ✓
	UKUPNO BETONSKI, ZIDARSKI I OSTALI RADOVI				61.600,00 ✓
SVEUKUPNO (1+2+3+4)					223.072,60

U Zagrebu _____, 2019. godine

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1956

Za ponuditelja:

(potpis odgovorne osobe ponuditelja)

IZMJESTANJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA ZA POTREBE IZGRADNJE GORNJE POSTAJE

I. Pripremni radovi

1. Dvoz, postavlanje u pogonsko stanje, te nakon završetka radova demontiranje i odvoz svih uređaja, postrojenja, pribora, građ. strojeva, transportnih sredstava, oplata, ukrućenja, uređaja za opskrbu i prostorija za smještaj potrebnih za stručno izvođenje radova u ugovorenom roku, prema tehničkoj dokumentaciji provođenja radova opisanih u slijedećim pozicijama. U sklopu ove pozicije potrebno je ukalkulirati i troškove potrebne za osiguranje radnog prostora i uredskih uređaja za nadzornu službu.

Ovom stavkom je obuhvaćeno i krčenje i uređenje terena na lokaciji uprave gradilišta, kao i uspostavljanje prvobitnog stanja svih površina koje su privremeno korištene kao radne i skladišne, obnavljanje svih korištenih puteva, saniranje oštećenja uzrokovanih privremenim deponijama materijala, te infrastrukturni priključci za potrebe gradilišta.

Izvođač nudi cijenu u kompletnom iznosu za cijelo vrijeme izvođenja radova.

	kpl	1,0	20.000,00	20.000,00
--	-----	-----	-----------	-----------

2. Detaljno iskolčenje trase cjevovoda s označavanjem svih profila, mjesta svih objekata i lomnih točaka na cjevovodu, te izrada elaborata iskolčenja od ovlaštene osobe.
Obračun po m¹ obnovljene trase.

	m ¹	320,0	17,00	5.440,00
--	----------------	-------	-------	----------

3. Lociranje i obilježavanje trase postojećih podzemnih instalacija (TK kabel, EE kabel, postojeći vodovod) prije početka radova, uz prisutnost odgovornih osoba, na mjestima gdje se cjevovod približava i križa s postojećim podzemnim instalacijama, te označavanje kolcima ili trajnom bojom. Tijekom iskopa posebnu pažnju posvetiti sprečavanju oštećenja instalacija.

Obračun po m¹ iskolčene trase podzemnih instalacija.

	m ¹	320,0	5,00	1.600,00
--	----------------	-------	------	----------

4. Krčenje i čišćenje terena na trasi projektiranog cjevovoda.
Stavkom je obuhvaćeno:
- sječenje grmlja, šiblja i ostalog raslinja do 10 cm debljine, u širini 3 metra,
 - sječa pojedinačnih stabala debljine 20 cm mjereno na visini 1 m od terena koja su unutar širine od 2 metra,
 - piljenje stabala na komade pogodne za transport
 - vađenje korijenja i panjeva, sakupljanje u hrpu,
 - čišćenje ostalih prepreka (materijala ili otpadaka),
 - privremeno deponiranje grmlja, šiblja, korijenja i panjeva izvan trase,
 - utovar, prijevoz i istovar na deponiju do 2 km ili uništavanje paljenjem na trasi.
- Lokaciju deponije izvođač je dužan zatražiti od nadležnih službi prije početka radova.
Obračun po m² iskrčene i očišćene površine.

5.	Privremena regulacija prometa na prometnicama na mjestima gdje se izvode rovovi za polaganje cjevovoda, mjestima prekopa i bušenja.	m ²	320,0	10,00	3.200,00
	Stavka obuhvaća izradu elaborata privremene regulacije prometa u skladu uvjeta nadležne uprave za ceste, nabavu i postavljanje potrebne horizontalne i vertikalne signalizacije, te vršenje regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.				
	Izvođač nudi cijenu u kompletnom iznosu za cijelo vrijeme izvođenja radova.				
		kpl	1,0	5.000,00	5.000,00

I. Pripremni radovi ukupno:

35.240,00

II. Zemljani radovi

1.	Strojni iskop humusa debljine do 20 cm s odlaganjem u stranu, na udaljenosti do 50 m. Skidanje humusnog sloja se izvodi na dijelu trase koji prolazi postojećim zelenim ili obrađenim površinama (livade, oranice i pokosi).				
	Obračun po m ³ iskopanog humusa mjereno u sraslom stanju.				
		m ³	56,0	30,00	1.680,00
2.	Široki iskop u materijalu "A", "B", ili "C" kategorije s utovarom u prijevozno sredstvo (OTU I. st. 2.2.). U cijenu su uključeni svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozno sredstvo, formiranje i uređenje deponije sa svim poslovima potrebnim za njezinu stabilnost i uklapanje u okoliš, radovi na uređenju i čišćenju pokosa od labilnih blokova i rastresitog materijala i planiranje iskopanih i susjednih površina.				
	U iskop rova uključeno je i produbljivanje i proširenje rova za zasunska okna, hidrante, jame za postavljanje bušaće garniture, te sve ostale iskope koji budu vršeni tijekom izvođenja radova.				
	Na mjestima križanja sa komunalnim instalacijama obavezan je ručni iskop.				
	a Široki iskop u materijalu "A" kategorije (OTU I. st. 2.2.1.).				
		m ³	450,00	580,00	261.000,00
	b Široki iskop u materijalu "B" kategorije (OTU I. st. 2.2.2.).	m ³	120,00	250,00	30.000,00
3.	Iskop probnih šliceva na karakterističnim mjestima trase, odnosno na mjestima križanja s drugim instalacijama. Iskop se vrši ručno uz potreban oprez. Nakon označavanja instalacija po potrebi mjesto iskopa pritrpati ili osigurati u skladu s propisima zaštite na radu.				
	Obračun prema stvarno izvedenim radovima.				
		m ³	8,0	580,00	4.640,00
4.	Fino ručno planiranje dna cjevovodnog rova prema uzdužnim profilima s točnošću ±2 cm, uz odvoz viška ili dovoz manjka materijala.				
	Obračun po m ² isplanirane površine.				
		m ²	300,0	4,00	1.200,00

5. Nabava, prijevoz i ugradnja pijeska, granulacije 0-4 mm. Pijesak se ugrađuje kao posteljica, na isplanirano dno rova ispod cijevi u sloju debljine 10 cm.
Obračun po m³ ugrađenog pijeska u sabitom stanju.
- | | | | |
|----------------|------|--------|----------|
| m ³ | 32,0 | 245,00 | 7.840,00 |
|----------------|------|--------|----------|
6. Zatrpavanje rova nakon polaganja cjevovoda slojem pijeska granulacije 0-4 mm, debljine sloja 20 cm iznad tjemena cijevi. Stavka obuhvaća nabavu, dovoz, zasipanje i nabijanje. Pijesak je potrebno sabiti lakim nabijačima da se ne ošteti cijev.
Obračun po m³ ugrađenog pijeska u sabitom stanju.
- | | | | |
|----------------|------|--------|-----------|
| m ³ | 96,0 | 245,00 | 23.520,00 |
|----------------|------|--------|-----------|
7. Zatrpavanje cjevovodnog rova i građevinske jame objekata nakon završetka radova materijalom od iskopa. Kod zatrpavanje materijalom iz iskopa naprije zatrpavati sitnijim materijalom, a pri vrhu rova i krupnijim materijalom. Na visini 20 cm iznad tjemena cijevi, u gornjoj ravnini pješčane obloge, postavlja se signalna - indikator traka, a potom se vrši zatrpavanje rova cjevovoda u slojevima debljine do 30 cm, uz nabijanje lakim vibracijskim nabijačima (žabama).
Obračun po m³ zatrpanog rova mjereno u sabitom stanju.
- | | | | |
|----------------|--|-------|--|
| m ³ | | 25,00 | |
|----------------|--|-------|--|
8. Nabava, doprema i nasipavanje drobljenog kamenog materijala granulacije 0-32 mm, kao završnog sloja za obnavljanje makadamskih puteva, cestovne bankine ili kućnih prilaza. Zatrpavanje kamenim materijalom provesti u slojevima od 30 cm uz propisano nabijanje do potrebne zbijenosti $M_s=40 \text{ MN/m}^2$.
Obračun po m³ sabijenog kamenog materijala.
- | | | | |
|----------------|-------|--------|-----------|
| m ³ | 450,0 | 155,00 | 69.750,00 |
|----------------|-------|--------|-----------|
9. Stavka obuhvaća nabavu, prijevoz i fino razastiranje humusa 0.05m³/m² i sijanje trave prema uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća . Obračun po m²
Obračun po m³ ugrađenog humusa.
- | | | | |
|----------------|------|------|--------|
| m ³ | 56,0 | 5,00 | 280,00 |
|----------------|------|------|--------|
10. Utovar, prijevoz i deponiranje viška materijala kategorije "C" koji se neće upotrebiti za zatrpavanje kabelskog rova na trajnu deponiju koju osigurava investitor u radijusu od 30 km, deponiranje mora biti u skladu sa svim ekološkim i zakonskim standardima. Radovi se izvode prema projektu i OTU za radove na cestama Knjiga II.

Obračun po m³ materijala mjereno u sraslom stanju.
- | | | | |
|----------------|-------|-------|-----------|
| m ³ | 570,0 | 40,00 | 22.800,00 |
|----------------|-------|-------|-----------|
11. Nabava, doprema i postavljanje signalno-upozoravajuće indikator trake. Traka se polaže 20 cm iznad tjemena vodovodne cijevi.
Obračun po m¹ postavljene trake.

m ¹	320,0	3,00	960,00
----------------	-------	------	--------

II. Zemljani radovi ukupno:

423.670,00

III. Betonski i armiranobetonski radovi

- 1 Izrada zasunskog okna svjetlih dimenzija 1,8x1,6 m i svijetle visine 2,00 m od armiranog betona C25/30 s dodatkom za vodonepropusnost. Izrada prema priloženim nacrtima oplata i armature izvedenim u skladu sa statičkim proračunom.

Ispod armiranog betonskog dna izvodi se podloga od betona C12/15 debljine 10 cm. Donja ploča i zidovi okna su debljine 20 cm pokrovna ploča je debljine 15 cm. Pokrovna ploča izvodi se u nivou terena sa ulaznim otvorom svijetle veličine 80x80 cm za ugradnju LJ.Ž. poklopca. Beton je potrebno vibrirati, kao i provesti njegu betona sukladno propisima. Unutrašnjost okna obraditi hidroizolacijskim mortom na bazi cementa, punila i polimera u dva sloja, prema uputama proizvođača.

U cijenu je uključena: dobava, izrada, postavljanje, skidanje i čišćenje drvene oplata; dobava, ravnanje, čišćenje, savijanje i postavljanje armature, kao i svi potrebni radovi: dobave, pripreme, ugradbe, njege, održavanja, demontiranja i čišćenja, materijal, prijenosi i prijevozi, uključujući dobavu i montažu ljevano željeznih penjalica i poklopca.

kom	1,0	18.200,00	18.200,00
-----	-----	-----------	-----------

2. Izrada vodomjernog okna svjetlih dimenzija 2,6x1,6 m i svijetle visine 2,00 m od armiranog betona C25/30 s dodatkom za vodonepropusnost. Izrada prema priloženim nacrtima oplata i armature izvedenim u skladu sa statičkim proračunom.

Ispod armiranog betonskog dna izvodi se podloga od betona C12/15 debljine 10 cm. Donja ploča i zidovi okna su debljine 20 cm pokrovna ploča je debljine 15 cm. Pokrovna ploča izvodi se u nivou terena sa ulaznim otvorom svijetle veličine 80x80 cm za ugradnju LJ.Ž. poklopca.

Beton je potrebno vibrirati, kao i provesti njegu betona sukladno propisima. Unutrašnjost okna obraditi hidroizolacijskim mortom na bazi cementa, punila i polimera u dva sloja, prema uputama proizvođača.

U cijenu je uključena: dobava, izrada, postavljanje, skidanje i čišćenje drvene oplata; dobava, ravnanje, čišćenje, savijanje i postavljanje armature, kao i svi potrebni radovi: dobave, pripreme, ugradbe, njege, održavanja, demontiranja i čišćenja, materijal, prijenosi i prijevozi, uključujući dobavu i montažu ljevano željeznih penjalica i poklopca.

kom	1,0	16.200,00	16.200,00
-----	-----	-----------	-----------

3. Izrada sidara na mjestima ugradnje cijevnih lukova i na kraju cjevovoda i izrada betonskih blokova kao oslonci fazona, betonom C 16/20. Prilikom betoniranja je potrebno paziti da spojevi cijevi i lukova ostaju slobodni. Osim betona u cijenu je uračunata i potrebna oplata, te održavanje betona u fazi vezivanja.

Obračun po m³ ugrađenog betona.

m ³	3,00	1.500,00	4.500,00
----------------	------	----------	----------

III. Betonski i armiranobetonski radovi ukupno:
--

38.900,00

IV. Tesarski radovi

1. Razupiranje bočnih stranica rova. Razupiranje rovova vrši se odgovarajućom tipskom čeličnom oplatom ili mosnicama s potrebnim željeznim razuporima na vijak (amerikanerima).

Rad obuhvaća: dobavu, postavljanje i skidanje oplate i razupirača, te transport potrebnog materijala. Predviđa se laki do srednji pritisak. Razupiru se svi rovovi dubine veće od 1m u punoj visini (100%). Eventualnu promjenu potvrdit će nadzorna služba tijekom izvedbe radova. Pod razuprtom površinom smatra se stvarno pokrivena površina izrađenog razupiranja ovjerenog po nadzornom inženjeru.

Obračun po m² izvedene oplate.

m ²	1.280,0	22,00	28.160,00
----------------	---------	-------	-----------

2. Izrada, postavljanje te održavanje pomoćne ograde tijekom izvođenja radova visine 1,0 m, uočljive boje. Ograda je montažno demontažna, pomjera se kako napreduju radovi i sastoji se od nogara i daske kao rukohvat. Ograda se postavlja na svim mjestima gdje je moguća opasnost od ozljede. Pomjeranje ograde je uračunato u cijenu.

m'	640,0	45,00	28.800,00
----	-------	-------	-----------

3. Izrada, postavljanje i demontaža drvenih mostića s pripadnom obostranom ogradom, za prijelaz pješaka preko rova.

Mostiće izvesti od mosnica debljine do 5 cm, uključivo sa svim potrebnim materijalom. Stavka obuhvaća i transport mostića nakon zatrpavanja rova na novo mjesto.

kom	2,0	500,00	1.000,00
-----	-----	--------	----------

IV. Tesarski radovi ukupno:

57.960,00

V. Zidarski radovi

1. Izrada stabilizacije ulične kape za eliptične zasune s ugradbenom garniturom te obzidavanje ugradbenih garnitura i hidranta. Stabilizacija se izvodi od 120 komada pune opeke normalnog formata.

Obračun po kompletu izvedene stabilizacije.

kpl	4	250,00	1.000,00
-----	---	--------	----------

2. Izrada opločenja betonskim elementima oko uličnih kapa i hidranata na površini terena. Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju:

- betonski rubnjaci 10x20x100 cm, kom 4
- betonski elementi za opločavanje,
- pijesak debljine 2 cm,
- beton C 16/20 debljine 8 cm,
- tampon sloj šljunka 15 cm

Obračun po kompletu izvedenog opločenja.

kpl	4	600,00	2.400,00
-----	---	--------	----------

V. Zidarski radovi ukupno:	3.400,00
----------------------------	----------

VI. Monterski i vodovodni radovi

1. Nabava, doprema i ugradnja PEHD vodovodnih cijevi od tvrdog polietilena PE-100, prema standardu HRN EN 12201-2 za pritisak NP-1,0 Mpa u palicama. Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i spajanje cijevi u palicama sučeonim zavarivanjem, spuštanje u rov te namještanje po pravcu i niveleti. U stavku uključiti izradu spojeva PEHD lukova, i cijevi elektrospojnicama (date u stavci 3), te svih spojnih komada i cijevi. U cijenu je uključen sav potreban rad, te pomoćni materijal.

DN-140 mm: debljina stijenke 8,3 mm, težina 3,45 kg/m, u palicama po 12 m,

Obračun po m¹ nabavljene i ugrađene cijevi.

PEHD DN 160 mm	m ¹	160,0	130,00	20.800,00
PEHD DN 110 mm	m ¹	160,0	77,00	12.320,00

2. Nabava, doprema i ugradnja PEHD vodovodnih fazonskih komada od tvrdog polietilena PE 100, prema standardu HRN EN 12201-2, promjera DN-140, za pritisak NP-1,0 MPa. Stavkom je obuhvaćen i transport lukova do mjesta ugradnje.

Obračun po komadu.

PEHD luk 11° DN-110	kom	2	450,00	900,00
PEHD luk 30° DN-110	kom	2	450,00	900,00
PEHD luk 45° DN-110	kom	2	450,00	900,00
PEHD T DN-110	kom	2	325,00	650,00
PEHD luk 11° DN-160	kom	4	600,00	2.400,00
PEHD luk 30° DN-160	kom	1	600,00	600,00
PEHD luk 45° DN-160	kom	1	600,00	600,00
PEHD T DN-160	kom	2	480,00	960,00

3. Nabava, doprema i ugradnja elektro spojnice i elektro spojnih komada za PEHD, tip ELGEF Plus, s magnetnom karticom i bar-kodom, za tlačne cijevi do nazivnog tlaka 16 bara (za vodu), za spajanje cijevi i lukova, te cijevi i fazonskih komada. Stavkom je obuhvaćen i transport elektro spojnice do mjesta ugradnje.

Obračun po komadu elektro spojnice ili spojnog komada.

elektro spojnica DN-160 mm	kom	14	120,00	1.680,00
elektro spojnica DN-110 mm	kom	14	90,00	1.260,00

4. Nabava, doprema i ugradnja vodovodnih fazonskih komada od nodularnog lijeva za pritisak NP-1,0 MPa. Stavkom je obuhvaćena montaža i izrada spojeva fazonskih komada i armatura na priрубnicu pomoću gumene ili olovne brtve i odgovarajućih vijaka s maticama, te zaštita izvedenog spoja bitumenskim premazom, kao i sav potreban rad i materijal (brtve, vijci i matice).

Obračun po komadu fazona.

kombi IV zasun s priрубnicama

DN 150, PN 10	kom	1	12.000,00	12.000,00
---------------	-----	---	-----------	-----------

spojni komad s priрубnicama DIN 28614

FPG 150/160	kom	3	450,00	1.350,00
-------------	-----	---	--------	----------

FFG 100/110

kom

5

350,00

1.750,00

reducirani komad s prirubnicama DIN 28645

FFR 150/100	kom	2	530,00	1.060,00
-------------	-----	---	--------	----------

uvodnica

DN 160x250	kom	4	920,00	3.680,00
------------	-----	---	--------	----------

DN110x250	kom	3	720,00	2.160,00
-----------	-----	---	--------	----------

ulična kapa za EV zasun DIN 4056

	kom	3	180,00	540,00
--	-----	---	--------	--------

prirubnički FF komad DIN 28614

FF 100/800	kom	1	390,00	390,00
------------	-----	---	--------	--------

otcjepni komad s prirubnicama DIN 28643

T 100/100	kom	1	500,00	500,00
-----------	-----	---	--------	--------

5. Nabava, doprema i ugradnja vodovodnih armatura za pritisak NP-1,0 MPa. Stavkom je obuhvaćena montaža i izrada spojeva fazonskih komada i armatura na prirubnicu pomoću gumene ili olovne brtve i odgovarajućih vijaka s maticama, te zaštita izvedenog spoja bitumenskim premazom, kao i sav potreban rad i materijal (brtve, vijci i maticе).

Obračun po komadu armature.

eliptični zasun EV s ručnim kolom DIN 3352/4

DN-150	kom	4	1.200,00	4.800,00
--------	-----	---	----------	----------

DN-110	kom	3	1.200,00	3.600,00
--------	-----	---	----------	----------

podzemni hidrant

Rd=1.25 m, H=2200 mm, DN-80	kom	1	10.000,00	10.000,00
-----------------------------	-----	---	-----------	-----------

7. Ispitivanje cjevovoda na pritisak (tlačna proba), uključivo montaža i demontaža tlačne crpke s manometrom, te ostali pripremni radovi, uključivo dobava vode za ispitivanje. Ispitivanje se vrši po dionicama i skupno.

Obračun po m¹ ispitivanog cjevovoda.

m ¹	320,0	12,00	3.840,00
----------------	-------	-------	----------

8. Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda dezinfekcijskim sredstvom koji propiše nadležna zdravstvena ustanova. Cjevovod se najprije ispire od mehaničkih nečistoća, a nakon toga vrši se dezinfekcija. Nakon dovoljno dugog zadržavanja dezinfekcijskog sredstva u cjevovodu, potrebno je izvršiti ispiranje cjevovoda čistom vodom. Stavka obuhvaća dobavu vode (trostruki volumen cjevovoda) i pribavljanje odgovarajućih atesta o ispravnosti vode za piće, kao i sav alat, rad i pomoćni materijal.

Stavka obuhvaća dobavu vode i pribavljanje odgovarajućih atesta o ispravnosti vode za piće.

Obračun po m¹ ispranog i dezinficiranog cjevovoda.

m ¹	320,0	15,00	4.800,00
----------------	-------	-------	----------

9. Izrada spoja na postojeći cjevovod od AC Ø 150 mm. Stavkom je obuhvaćeno zatvaranje zasuna na postojećem cjevovodu, ispuštanje vode, rezanje postojećeg cjevovoda te ponovno punjenje vodom nakon montaže.

Izrada zasunskog okna dana je u betonskim radovima a armature i fazonski komadi u moneterskim radovima

Obračun po komadu izvedenog spoja.

kom	4,0	5.000,00	20.000,00
-----	-----	----------	-----------

VI. Monterski i vodovodni radovi ukupno:	114.440,00
---	-------------------

VII. Završni i ostali radovi

1. Ispitivanje funkcionalnosti vanjske hidrantske mreže od ovlaštene tvrtke i izdavanje uvjerenja o ispravnom funkcioniranju iste.
Obračun po kompletu radova.
PEHD DN-160 i DN 110
– nadzemni hidranta
kpl 1 12.000,00 12.000,00
6. Čišćenje trase cjevovoda po završetku svih radova, planiranje i uređenje svih površina korištenih za izvođene radova prema prvobitnom stanju.
Obračun po m¹ uređene trase.
m¹ 320,0 10,00 3.200,00
7. Geodetsko snimanje izvedenog stanja cjevovoda s objektima, izrada elaborata i upis u katastar instalacija.
Obračun po m¹ snimljene trase.
m¹ 320,0 17,00 5.440,00
8. Izrada projekta izvedenog stanja sa evidentiranjem svih izmjena do kojih je došlo tijekom izgradnje građevine.
kom 1 5.000,00 5.000,00

VII. Završni i ostali radovi ukupno:	25.640,00
---	------------------

REKAPITULACIJA

OPIS	CIJENA
I. Pripremni radovi	35.240,00 ✓
II. Zemljani radovi	423.670,00 ✓
III. Betonski i armirano betonski radovi	38.900,00 ✓
IV. Tesarski radovi	57.960,00 ✓
V. Zidarski radovi	3.400,00 ✓
VI. Monterski i vodovodni radovi	114.440,00 ✓
VII. Završni i ostali radovi	25.640,00 ✓
Sveukupno:.	699.250,00 ✓

Troslovi izradio Vio ZG!
Suglasno sa nadzorom
16. 10. 19.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mikoviločić-Brkić
 dipl. ing. građ.
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 1956



1.1 Općenito

Sjeverozapadno od planirane Gornje postaje žičare smještena je postojeća vodosprema Sljeme kapaciteta 400 m³. Iz vodospreme se u smjeru jugoistoka pružaju dva vodoopskrbna cjevovoda: jedan u smjeru objekta „Snježna kraljica“ (PEHD cijev DN 110 mm), a drugi u smjeru kaptaze „Jelenje vode“ (PEHD cijev DN 160 mm). Obzirom da navedeni cjevovodi prolaze duž planiranog platoa buduće Gornje postaje te da se nalaze u zoni izvođenja građevinskih radova nove postaje, potrebno ih je izmjestiti u plato budućeg objekta Gornje postaje te vratiti približno na iste trase kojima je prolazio prije izgradnje. Potrebno je naglasiti da cjevovod mora cijelo vrijeme izvođenja radova biti u funkciji.

1.2 Trasa

Trasa i niveleta novih vodoopskrbnih cjevovoda projektirana je s obzirom na mnoga ograničenja koja proizlaze iz položaja planiranih instalacija ili planiranih objekata na trasi. Detaljni prikaz trasa cjevovoda dan je u priloženim položajnim nacrtima (prilog 100, 101, 102), a ovdje se opisuje u najznačajnijim crtama.

Trasa izmještenih cjevovoda kreće iz komore ZK1 koja se nalazi na platou ispred vodospreme. Potrebno je naglasiti da je plato vodospreme oko 1,8 m viši od sjevernog platoa Gornje postaje te da na početku trase, a neposredno iza ZK1 treba izvesti denivelaciju cjevovoda. Cjevovod DN 160 mm provest će se kroz potporni zid u zaštitnoj čeličnoj cijevi, nakon čega se polaže u stepenice do platoa Gornje postaje na dubini od 1,2 m gdje prolazi iznad trakastog temelja u zaštitnoj čeličnoj cijevi. Dalje se cjevovod vodi u rampi te južnom platou Gornje postaje i nastavlja ispod pristupnog puta vrhu Sljemena do postojećeg hidranta smještenog južno od objekta „Zlatni medvjed“ gdje se spaja na postojeći PEHD cjevovod DN 160 mm koji vodi do Jelenskih voda. Niveleta projektiranog cjevovoda biti će položena na dubini od 1,15 do 2,09 m ispod nivelete uređenog terena.

Cjevovod DN110 mm položen je tako da prolazi ispod potpornog zida (prolaz se štiti čeličnom cijevi) te nastavlja po sjevernom platou Gornje postaje iznad temelja stupa u zaštitnoj čeličnoj cijevi. Dalje se cjevovod vodi u rampi te južnom platou Gornje postaje i nastavlja ispod pristupnog puta vrhu Sljemena do postojeće zasunske komore koja se predviđa rekonstruirati (ZK2). Na cjevovodu je na stacionaži 0+067,44 predviđena izvedba podzemnog hidranta. Niveleta projektiranog cjevovoda biti će položena na dubini od 1,17 do 3,0 m ispod nivelete uređenog terena.

Obzirom da je predviđeno da se jedan ogranak cjevovoda planirane sanitarne odvodnje vrha Medvednice vodi u pristupnom putu vrhu Sljemena, oba cjevovoda križat će se s navedenom kanalizacijom. Na mjestu križanja, vodovodne cijevi vodit će se ispod cjevovoda navedene kanalizacije, a položiti će se u zaštitnu čeličnu cijev na duljini od oko 2,0 m.

Potrebno je naglasiti da će se zbog potrebe izvedbe temelja stupova objekta gornje postaje, dio trase izvesti kao privremeni cjevovodi (od zasunske komore ZK1 do približno stac 0+036) (prilog 110, 112 i 113). Privremeni cjevovodi ukopat će se na mjestu prolaza ispod planiranih temeljnih stopa min 0,5 m, a trasa će se također izmaknuti iz zone izvedbe temelja stupova. Nakon završetka radova na navedenoj dionici izvest će se stalni cjevovodi, a prespoj privremenog na trajni cjevovod izvesti u dogovoru i nadležnosti djelatnika „Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.“.



1.3 Vrsta i profil cjevovoda

Profili cjevovoda zadržani su prema postojećim cjevovodima. Predviđene su PEHD cijevi DN 110 mm i DN160 mm za radni tlak 10 bar.

Predviđena širina dna rova za polaganje cjevovoda je 80 cm. Cijevi se polažu na pripremljenu posteljicu od sitnozrnog materijala debljine min. 10 cm, a nakon polaganja iznad njih se izvodi zaštitni nasip u visini min. 30 cm mjereno od tjemena cijevi. Ostatak rova zasipat će se materijalom iz iskopa do razine nosive konstrukcije platoa, odnosno postojećeg terena gdje je cjevovod u zelenom pojasu. Označavanje cjevovoda u rovu izvodi se tako da se iznad položene cijevi, u sitnom materijalu zatrpavanja, postavlja traka za trajnu oznaku trase vodovoda (plava s natpisom VODOVOD) (prilog 109).

Blagi horizontalni lomovi postižu se jednostavnim savijanjem cjevovoda u naglancima, sukladno uvjetima proizvođača cijevi, dok je na mjestima lomova smjera cjevovoda većim od 5° predviđena ugradnja koljena. U rovu je predviđena izrada horizontalnih ukrućenja cjevovoda na mjestu ogranaka za podzemne i nadzemne hidrante, te na mjestu ugradnje koljena na horizontalnim lomovima trase cjevovoda.

Prespajanje cjevovoda izvodi se u koordinaciji sa nadležnim službama poduzeća Vodoopskrba i odvodnja d.o.o. kako bi se osigurala nesmetana vodoopskrba tijekom izvođenja radova.

Potrebno je naglasiti da kod izrade projekta nije bila poznata stvarna dubina i točna lokacija postojećih cjevovoda te je u projektu ona pretpostavljena. Tijekom izvođenja radova i izvedbe probnih šliceva projekt će se prilagoditi stvarnom stanju, posebno na točkama planiranih spojeva postojećeg i izmještenog cjevovoda te na zasunskim oknima u krugu vodospreme..

1.4 Zasunske komore

Da bi se osiguralo privremeno prespajanje cjevovoda i kasnije vraćanje na trajnu trasu, predviđena je rekonstrukcija postojećih zasunskih komora: komora ispred vodospreme (nova ZK1) i komora južno od objekta „Zlatni medvjed“ kuda prolazi trasa postojećeg cjevovoda DN 110 mm (nova ZK2).

Zasunska komora ZK1 je unutarnjih dimenzija 1,80 x 1,60 metara, dok je zasunska komora ZK2 unutarnjih dimenzija 1,60 x 1,60 metara. Obje komore su svijetle visine 2,0 m.

Konstrukcija zasunskih komora sastoji se od monolitnog i montažnog dijela i izvodi se od betona razreda tlačne čvrstoće C30/37 s dodatkom za vodonepropusnost. Ispod okna polaže se podložni beton debljine 10 cm, klase C12/15 kao izravnavajući sloj.

Monolitni dio čini temeljna ploča debljine 20 cm i obodni zidovi debljine 25 cm. U zidovima će se ostaviti prodori prema nacrtima kako bi se omogućio prolaz cijevi.

Pokrovne ploče debljine 20 cm, zajedno sa ulaznim oknima, predviđene su kao montažni elementi, kako bi se omogućila eventualna revizija i zamjena armatura i fazonskih komada. Montažne pokrovne ploče polažu se dizalicom na izvedene zidove i gredu zasunske komore. Vezno sredstvo je vodonepropusni cementni mort. Reške između ploča i zidova, te na sudaru dvaju ploča će se zapuniti smjesom bitumena. Za potrebe nošenja za vrijeme betoniranja ploče ugrađuju se kuke od armature. Svijetli otvor ulaznih okna



iznosi ϕ 60 cm. Na vrhu ulaznog okna ugrađuje se lijevano-željezni okrugli poklopac ϕ 60 cm s okruglim okvirom, nosivosti 400 kN. Visinske kote poklopaca usklađene su sa visinskim kotama platoa, no usprkos svemu izvođač se obvezuje da kote poklopaca uskladi sa stvarnim stanjem na terenu

Površina armiranobetonske ploče (gornja ploča) izolirati će se jednim slojem ljepenke te jednim hladnim i dva vruća bitumenska premaza.

Za silazak u zasunsku komoru ugraditi će se penjalice od betonskog željeza ϕ 20 mm razvijene duljine 95 cm.

Svi fazonski komadi i armature u oknu su od ductil ljevanog željeza za radni tlak od 10 bara. Sve armature i fazonski komadi moraju se podložiti betonskim stupićima tako da svom svojom težinom i silama koje se javljaju pri radu (kad je cjevovod u pogonu) ne opterećuju cijevi. Montažne sheme okana dane su u prilogima 103 i 104. Manipulacija sa zasunima vršiti će se preko produžnih motki od kovanog željeza smještenih u uličnoj lijevano željeznoj kapi u nivou terena.

Fazonski komadi i armature su s pribornicima PN 10 za spoj po HRN EN 1092-2 i HRN EN 1333. Spojevi na pribornici brtve se gumenom brtvom s prokromskim prstenom za pitku vodu prema HRN EN 681 i HRN EN 1514, a spajaju prokromskim vijcima sa maticom i podloškom. Svi fazonski komadi imaju epoxy antikorozivnu zaštitu iznutra i izvana. Armature je potrebno redovno održavati i pri tome izvršiti provjeru mehanizama za zatvaranje.

1.5 Ispitivanja

Nakon završene montaže cjevovoda nužno je usidriti cjevovod, te izvesti tlačnu probu, odnosno ispitati cjevovod na tlak. Ispitivanje se provodi prema Pravilniku poduzeća "Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.", a u nadležnosti i prema uputama nadzornog inženjera. O navedenom je potrebno voditi zapisnik.

Nakon izvedbe cjevovoda, odnosno prije njegovog uključivanja u vodoopskrbni sustav i puštanja u eksploataciju, nužno je također provesti mehaničko čišćenje, pranje i dezinfekciju cjevovoda. Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda provodi se prema uputama ovlaštene osobe iz poduzeća "Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.", Sektor vodoopskrbe.

Prije puštanja cjevovoda u eksploataciju, izvođač radova je dužan ishoditi atest o sanitarnoj ispravnosti položenog cjevovoda kod nadležne zdravstvene ustanove. Nadalje, prije puštanja cjevovoda u stalan pogon, treba provjeriti da li su svi zasuni na cjevovodu potpuno otvoreni. Tlačnom probom se dokazuje nepropusnost vodoopskrbnog cjevovoda. Tlačna proba vodoopskrbnih cjevovoda provodi se temeljem HRN EN 805: 2005, te ukoliko se propiše odgovarajućim tehničkim pravilom npr. DVGW W 400-2.

1.6 Uređenje okoliša vodospreme

Nakon rekonstrukcije zasunskog uz vodospremu, predviđa se urediti plato sa zapadne strane vodospreme.

Uz rub platoa postaviti će se betonski rubnjaci, a plato će se asfaltirati.



Za pristup platou vodospreme, koji je uzdignut oko 1,8 m od platoa Gornje postaje, izvest će se pješačka rampa i stepenice, dok će dio platoa ostati izdignut i služiti će za pristup vozilima do platoa te iskrcaju opreme pomoću dizalice.

Da se onemogući pristup neovlaštenim osobama u vodospremu, kod rampe i stepenica predviđeno je izvesti jednokrilna vrata, a na dijelu za pristup vozilima dvokrilna vrata.

Postojeća ograda oko vodospreme, koja je i djelomično uklonjena zbog potreba izvođenja radova Gornje postaje žičare, predviđa se zamijeniti novom ogradom. Nova ograda izvodila bi se od ogradnih panela koji bi se postavljali na betonske parapete. Visina ograde je oko 2,2 m. Obzirom da se vodosprema nalazi neposredno uz buduću Gornju postaju, radi uklapanja u uz navedeni objekt predlaže se da boja ograde antracit.

Projektant:

Koni Čargonja-Reicher, dipl. ing. građ.

