

## POPIS DEL S PREDIZMERAMI IN PREDRAČUNOM

**OBJEKT:** Ureditev Barjanske ceste med  
križanjem z Ziharlovo ulico in AC  
priključkom Ljubljana Center

**NAČRT:** 2/3 Načrt vodovoda

**DEL:** odsek V6

**INVESTITOR:** Mestna občina Ljubljana  
Mestni trg 1  
1000 Ljubljana

**ŠT. PROJEKTA:** 8953

**ŠT. NAČRTA:** 8953\_V

**FAZA:** PZI

**DATUM:** december 2022

### REKAPITULACIJA

1,00	PRIPRAVLJALNA DELA	EUR	1.305,04
2,00	GRADBENA DELA	EUR	43.910,68
3,00	MONTAŽNA DELA	EUR	39.485,60
4,00	NABAVA MATERIALA	EUR	89.526,24

SKUPAJ	EUR	174.227,56
--------	-----	------------

**1,0 PRIPRAVLJANA DELA**

Priprava gradbišča v dolžini l=358 m, odstranitev eventuelnih ovir in utrditev delovnega platoja. Po končanih delih se gradbišče pospravi in vzpostavi v prvotno stanje.						
1,01	priprava 100%	kos	1	360,00	360,00	
1,02	vzpostavitev 100%		1	270,00	270,00	
1,03	Zakoličenje osi cevovoda z zavarovanjem osi, oznako horizontalnih in vertikalnih lomov, oznako vozlišč, odcepov in zakoličba mesta prevezave na obstoječi cevovod. Obračun za 1 m1	m1	358	0,80	286,40	
1,04	Postavitev gradbenih profilov na vzpostavljeno os trase cevovoda ter določitev nivoja za merjenje globine izkopa in polaganje cevovoda. Obračun za 1 kos.	kos	17	10,00	170,00	
1,05	Zakoličba obstoječih komunalnih vodov s strani predstavnikov prizadetih komunalnih organizacij. Posebej za vsako skupino vodov. -elektrovod	kpl	1	50,00	50,00	
1,06	Strokovni nadzor prizadetih soglasodajalcev zaradi posega v varovalni pas komunalnega voda in nadzor upravljalcev tangiranih komunalnih vodov v času gradnje. Glej zbirno karto komunalnih vodov in vzdolžni profil vodovoda. Obračun po dejanskih stroških -elektrovod	kpl	1	50,00	50,00	
1,07	Ostala dodatna in nepredvidena dela. Obračun stroškov po dejanskih stroških porabe časa in materiala po vpisu v gradbeni dnevnik. Ocena stroškov 10% vrednosti pripravljalnih del				118,64	
<b>PRIPRAVLJALNA DELA</b>				<b>skupaj</b>	<b>1.305,04</b>	

**2,0 GRADBENA DELA**

Opombe:  
V načrtu vodovoda je upoštevan odkop grabiščne poti deb. 30 cm in odvoz materiala na začasno deponijo. Nato bo izveden izkop jarka globine potrebne za vgradnjo vodovodne cevi. Po vgradnji vodovodne cevi in izvedbi obsipa in nasipa nad cevjo s peščenim materialom gr. 0-16, se izvede zasip z dobavljenim kamnitim drobljencem. Zgornjih 30 cm se izvede z materialom

	Končna ureditev se izvede skladno z Načrtom prometnih površin. Koeficient razrahljivosti materiala je upoštevan v ceni za enoto. Čiščenje terena po končanih delih je predmet Načrta prometnih površin.				
2,01	Strojni izkop nasipa gradbiščne poti, deb. 0,30 m z nakladanjem na kamion. Izkop se izvaja z brežinami v naklonu 70°. Obračun za 1 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	93	4,00	372,00
2,02	Strojni izkop jarka globine do 2,0 m v terenu III. kat. z nakladanjem materiala na kamion. Izkop se izvaja z brežinami v naklonu 70°. Obračun za 1 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	65	12,00	780,00
2,03	Ročni izkop jarka globine do 2,0 m v terenu III. kat. z nakladanjem na kamion. Izkop se izvaja z brežinami v naklonu 70°. Obračun za 1 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	2	25,00	50,00
2,04	Strojni izkop jarka globine do 2,6 m v terenu III. kat. z nakladanjem materiala na kamion. Izkop se izvaja z razpiranjem gradbenega jarka. Obračun za 1 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	433	15,00	6.495,00
2,05	Ročni izkop jarka globine do 2,6 m v terenu III. kat. z nakladanjem na kamion. Izkop se izvaja z razpiranjem gradbenega jarka. Obračun za 1 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	9	28,00	252,00
2,06	Zavarovanje gradbene jame z razpiranjem z jeklenimi opaži -sistem z vodili (kot npr. SBH, KRINGS ali podobno). Globina jarka do 4,0m. Vključno z vsemi pomožnimi materiali, deli in transporti. Obračun za 1 m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	1020	8,00	8.160,00
2,07	Odvoz odkopanega materiala gradbiščne poti na začasno deponijo materiala za gradbiščno pot z nakladanjem na kamion in razkladanjem. Cena na enoto vsebuje strošek deponije. Obračun za 1 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	93	4,00	372,00
2,08	Odvoz odkopanega materiala na trajno gradbeno deponijo do 5 km z nakladanjem na kamion, razkladanjem, razgrinjanjem, planiranjem in utrjevanjem v slojih po 50 cm. Obračun za 1 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	508	3,00	1.524,00
2,09	Stroški trajne deponije gradbenega materiala. Obračun za 1 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	508	12,00	6.096,00
2,10	Ročno planiranje dna jarka v projektiranem padcu. Obračun za 1 m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	266	1,30	345,80

2,11	Nabava, dobava in polaganje geotekstila na dno gradbene jame in izdelava ovoja obsipa. Obračun za 1 m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	1320	2,00	2.640,00
2,12	Nabava in dobava peska gr. 0-16 mm in izdelava nasipa za izravnavo dna jarka debeline 10 cm, s planiranjem in utrjevanjem do 95 % trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku. Obračun za 1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	27	18,00	486,00
2,13	Nabava, dobava in izdelava nasipa 20 cm nad temenom cevi iz peska granulacije 0-16 mm. Na peščeno posteljico se izvede 3-5 cm deb. ležišče cevi. Obsip cevi se izvaja v slojih po 15 cm, istočasno na obeh straneh cevi z utrjevanjem po standardem Proktorjevem postopku. Obračun za 1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	102	18,00	1.836,00
2,14	Dobava, nabava zasipnega materiala - kamniti drobljenec GW/GP 0/125 in zasip jarka do nivoja tampona z utrjevanjem v plasteh po 20 cm. Obračun za 1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	369	8,00	2.952,00
2,15	Dovoz izkopanega materiala z začasne gradbene deponije in izvedba začasne transpotne poti v debelini 30 cm. Obračun za 1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	93	4,00	372,00
2,16	Obbetoniranje odcepov, hidrantov, odzračevalnih garnitur, lokov in podbetoniranje NL elementov v jaških, s porabo betona do 0.15-0.40 m <sup>3</sup> /kos.	kos	6	35,00	210,00
2,17	Zavarovanje nastavkov za zasune, odzračevalne garniture in hidrante z betonskimi montažnimi podložkami, ter namestitev cestnih kap na končno niveleto terena ali cestišča. Obračun za 1 kos	kos	4	25,00	100,00
2,18	Nabava in vgradnja sider in stebričkov označevalnih tablic za oznako hidrantov, odzračevalnih garnitur in zasunov. Sider: vroče cinkano, dolžina 600 mm. Stebriček: Al cev d 50 mm, višina 2400 mm Obračun za 1 kos	kos	2	63,00	126,00
2,19	Križanja z ostalimi obst. komunalnimi vodi. Izkop na mestih križanj se izvaja ročno. Za podporo obstoječega komunalnega voda se izvede lesen provizorij. Dela se izvaja pod nadzorom upravljalca oz. vzdrževalca komunalnega voda proj. vodovod pod obst. elektrovodom - vmesni prostor se zapolni s peščenim materialom, zaščita vodovodne cevi se izvede na dolžini 2 m, obračun za 1 križanje	kos	1	50,00	50,00

2,20	proj. vodovod pod proj. padavinskim kanalom - vmesni prostor se zapolni s peščenim materialom, zaščita vodovodne cevi se izvede na dolžini 2 m. Obračun za 1 križanje	kos	2	50,00	100,00
2,21	Ukinitve obstoječega jaška okvirnih dimenzij dim. 2,00x3,00 m. Odkop jaška, porušitev. Odvoz porušenega materiala na deponijo gradbenega materiala. Zasip gradbene jame z materialom od izkopa. Obračun za 1 kos	kos	4	1.300,00	5.200,00
2,22	Nabava, dobava in polaganje travnih plošč. Obračun za 1 m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	20	30,00	600,00
2,23	Črpanje vode iz gradbene jame v času gradnje. Obračun za 1 uro.	ur	80	10,00	800,00
2,24	Ostala dodatna in nepredvidena dela. Obračun stroškov po dejanskih stroških porabe časa in materiala po vpisu v gradbeni dnevnik. Ocena stroškov 10% vrednosti gradbenih del				3.991,88
<b>GRADBENA DELA</b>				<b>skupaj</b>	<b>43.910,68</b>

**3,00 MONTAŽNA DELA**

Priprava gradbišča, določitev deponije vodovodnega materiala in zavarovanje. Po končanih delih se gradbišče pospravi in vzpostavi v prvotno stanje.

3,01	priprava 100%	kos	1	250,00	250,00
3,02	vzpostavitev 100%	kos	1	190,00	190,00
3,03	Prekinitve oskrbe na obstoječem vodovodnem cevovodu z obvestilom porabnikom. Ocena stroškov.	kos	3	300,00	900,00
3,04	Izpraznitev obstoječega cevovoda DN 150. Obračun za 1 kos.	kos	1	200,00	200,00
3,05	Izpraznitev obstoječega cevovoda DN 300, odrez cevi in priključitev novega cevovoda. Obračun za 1 kos.	kos	2	350,00	700,00
3,06	Demontaža obstoječega cevovoda PVC d 315 in NL DN 300. Odvoz na deponijo gradbenega materiala. Obračun za 1 m <sup>1</sup> .	m <sup>1</sup>	200	30,00	6.000,00
3,07	Razrez in demontaža obstoječega cevovoda JE DN 300 z mostne konstrukcije. Odvoz na deponijo gradbenega materiala. Obračun za 1 m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	63	50,00	3.150,00

3,08	Demontaža obstoječih fazonskih kosov in armatur premerov DN 50 do DN 100, kot npr. zasuni, hidranti, cestne kape, vgradne garniture. Odvoz na deponijo gradbenega materiala. Obračun za 1 kos.	kos	20	38,00	760,00
3,09	Demontaža obstoječih fazonskih kosov in armatur premerov DN 100 do DN 200. Odvoz na deponijo gradbenega materiala. Obračun za 1 kos.	kos	10	45,00	450,00
3,10	Demontaža obstoječih fazonskih kosov in armatur premerov DN 200 do DN 300. Odvoz na deponijo gradbenega materiala. Obračun za 1 kos.	kos	10	45,00	450,00
3,11	Prenos, spuščanje in polaganje cevi NL DN 200 v jarek in ter poravnanje v horizontalni in vertikalni smeri. Obračun za 1 m1.	m1	295	2,80	826,00
3,12	Prenos, spuščanje in polaganje cevi NL DN 200 na nosilne elemente na mostni konstrukciji, poravnanje v horizontalni in vertikalni smeri. Obračun za 1 m1.	m1	63	5,00	315,00
3,13	Prenos, spuščanje in polaganje NL elementov teže 25-50 kg v jarek ter poravnanje v vertikalni in horizontalni smeri. Obračun za 1 kos.	kos	12	5,00	60,00
3,14	Prenos, spuščanje in polaganje NL elementov teže 50-100 kg v jarek ter poravnanje v vertikalni in horizontalni smeri. Obračun za 1 kos.	kos	3	12,00	36,00
3,15	Prenos, spuščanje in polaganje NL elementov teže nad 100 kg v jarek ter poravnanje v vertikalni in horizontalni smeri. Obračun za 1 kos.	kos	1	15,00	15,00
3,16	Montaža NL cevi DN 200 na predhodno pripravljeno peščeno posteljico po navodilih projektanta in proizvajalca. Obračun za 1 m1.	m1	295	21,00	6.195,00
3,17	Montaža NL cevi DN 200 na predhodno vgrajene nosilne elemente na mostni konstrukciji. Obračun za 1 m1.	m1	63	35,00	2.205,00
3,18	Montaža ravnih vmesnih cevni kosov DN 150. Obračun za 1 kos.	kos	2		0,00
3,19	Montaža ravnih vmesnih cevni kosov DN 200. Obračun za 1 kos.	kos	11	35,00	385,00
3,20	Montaža fazonskih kosov DN 80 na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	5	22,00	110,00

3,21	Montaža fazonskih kosov DN 150 na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	5	42,00	210,00
3,22	Montaža fazonskih kosov DN 200 na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	8	50,00	400,00
3,23	Montaža NL fazonskih kosov DN 200 na obojko. Obračun za 1 kos.	kos	13	45,00	585,00
3,24	Montaža NL spojnih kosov DN 150 na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	2	42,00	84,00
3,25	Montaža NL spojnih kosov DN 200 na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	1	50,00	50,00
3,26	Montaža zapornega ventila z ročnim kolesom, DN 50, na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	1	20,00	20,00
3,27	Montaža zapornega ventila z vgradno garnituro, talno kapo in montažno podložno ploščo, DN 80, na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	1	40,00	40,00
3,28	Montaža zapornega ventila z vgradno garnituro, talno kapo in montažno podložno ploščo, DN 150, na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	1	60,00	60,00
3,29	Montaža zapornega ventila z vgradno garnituro, talno kapo in montažno podložno ploščo, DN 200, na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	1	75,00	75,00
3,30	Montaža podtalnega hidranta-blatnika s talno kapo in montažno podložno ploščo, DN 80, na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	1	50,00	50,00
3,31	Montaža kombiniranega avtomatskega zračnika, DN 50, na prirobnico. Obračun za 1 kos.	kos	1	25,00	25,00
3,32	Nabava, dobava in montaža tablic za označevanje hidrantov, zračnikov in zasunov. Obračun za 1 kos.	kos	6	120,00	720,00
3,33	Montaža nosilnih elementov elementov vodovodnega cevovoda na mostno konstrukcijo. Obračun za 1 kos.	kos	40	30,00	1.200,00
3,34	Nabava, dobava toplotno izolacijskega materiala in izvedba toplotne izolacije vodovodnega cevovoda na mostni konstrukciji iz cevakov iz kamene volne. Obračun za 1 m1.	m1	63	82,00	5.166,00
3,35	Nabava, dobava materiala in izvedba zaščite toplotne izolacije s pocinkano pločevino. Obračun za 1 m1.	m1	60	30,00	1.800,00

3,36	Nabava, dobava materiala in izvedba zaščite toplotne izolacije s PVC cevjo DN 400. Obračun za 1 m1.	m1	3	25,00	75,00
3,37	Montaža zaščitnih manšet. Obračun za 1 kos.	kos	2	31,00	62,00
3,38	Izvedba tlačnega preizkusa cevovoda. Obračun za 1 kos.	kos	2	500,00	1.000,00
3,39	Dezinfekcija cevovoda pred izvedbo prevezav in vključitvijo v obratovanje. Postavka vključuje izpiranje cevovoda in pridobitev atesta ustreznosti kvalitete vode. Obračun za 1 kos	kos	2	450,00	900,00
3,40	Nabava in polaganje opozorilnega traku nad vodovodnimi cevmi. Obračun po 1 m1.	m1	295	0,60	177,00
3,41	Ostala dodatna in nepredvidena dela. Obračun stroškov po dejanskih stroških porabe časa in materiala po vpisu v gradbeni dnevnik. Ocena stroškov 10% vrednosti montažnih del				3.589,60

**MONTAŽNA DELA****skupaj****39.485,60****4,00 NABAVA MATERIALA****cevi**

4,01	NL cev, standard C40, s tesnilom za Standard spoj, DN 200.	m1	300	99,10	29.730,00
4,02	NL cev, standard C40, s tesnilom za Vi spoj, DN 200.	m1	84	112,30	9.433,20
4,03	PVC cev DN 400	m1	3	70,00	210,00

**NL ravni vmesni cevni kosi**

4,04	ravni vmesni cevni kos, l=700 mm, DN 150	kos	1	99,00	99,00
4,05	ravni vmesni cevni kos, l=800 mm, DN 150	kos	1	106,00	106,00
4,06	ravni vmesni cevni kos, l=500 mm, DN 200	kos	3	121,00	363,00
4,07	ravni vmesni cevni kos, l=700 mm, DN 200	kos	6	129,00	774,00
4,08	ravni vmesni cevni kos, l=2500 mm, DN 200	kos	1	404,00	404,00
4,09	ravni vmesni cevni kos, l=3500 mm, DN 200	kos	1	565,00	565,00

**NL fazonski kos z vrtljivo prirobnico, prirobnični spoj**



4,10	T kos, PN 10-16, DN 200/50.	kos	1	428,00	428,00
4,11	T kos, PN 10-16, DN 200/150.	kos	1	481,00	481,00
4,12	F kos, PN 10-16, DN 200.	kos	5	311,00	1.555,00
4,13	E kos, Vi spoj, PN 10-16, DN 150.	kos	4	258,00	1.032,00
4,14	E kos, Vi spoj, PN 10-16, DN 200.	kos	1	391,00	391,00
4,15	FF kos, l=400 mm, PN 10-16, DN 80.	kos	1	98,00	98,00
4,16	FF kos, l=500 mm, PN 10-16, DN 80.	kos	1	113,00	113,00
4,17	FF kos, l=1000 mm, PN 10-16, DN 80.	kos	1	177,00	177,00
4,18	N kos, PN 10-16, DN 80.	kos	2	184,00	368,00
4,19	N kos, PN 10-16, DN 150.	kos	1	345,00	345,00

**NL fazonski kosi, obojni spoj**

4,20	MMA kos, Vi spoj, PN 10, Vi spoj, DN 200/80.	kos	1	564,00	564,00
4,21	MMK kos 22°, Vi spoj, PN 10, Vi spoj, DN 200.	kos	10	538,00	5.380,00
4,22	MMK kos 45°, Vi spoj, PN 10, Vi spoj, DN 200.	kos	2	592,00	1.184,00

**NL spojni kosi, prirobniki spoj**

4,23	Univerzalna E spojka za cev, PN 16, DN 150.	kos	2	420,00	840,00
4,24	Univerzalna E spojka za cev, PN 16, DN 200.	kos	1	689,00	689,00

**NL vodovodne armature**

4,25	Zaporni ventil z ročnim kolesom, PN 10, DN 50.	kos	1	197,00	197,00
4,26	Zaporni ventil z vgradno garnituro, talno kapo in montažno podložno ploščo, PN 10, DN 80, hvgr=2.5-3.0 m.	kos	1	593,00	593,00
4,27	Zaporni ventil z vgradno garnituro, talno kapo in montažno podložno ploščo, PN 10, DN 150, hvgr=1.8-2.3 m.	kos	1	778,00	778,00
4,28	Zaporni ventil z vgradno garnituro, talno kapo in montažno podložno ploščo, PN 10, DN 200, hvgr=0.7-1.0 m.	kos	1	1.038,00	1.038,00
4,29	Podtalni hidrant-blatisnik s cestno kapo in montažno podložno ploščo, PN 10, DN 80. hvar=1.25 m.	kos	1	1.130,00	1.130,00
4,30	Kombinirani avtomatski zračnik, PN 10, DN 50.	kos	1	673,00	673,00

<b>profilirana medprirobnična tesnila z jeklenim obročem</b>					
4,31	DN 50	kos	2	15,40	30,80
4,32	DN 80	kos	7	20,10	140,70
4,33	DN 150	kos	5	22,90	114,50
4,34	DN 200	kos	5	25,80	129,00
<b>vijaki z matico in podložko iz nerjavečega materiala</b>					
4,35	za DN 50 - M 16/70	kos	8	1,00	8,00
4,36	za DN 80 - M 16/70	kos	56	1,00	56,00
4,37	za DN 150 - M 20/80	kos	40	2,00	80,00
4,38	za DN 200 - M 20/80	kos	60	2,00	120,00
<b>konstrukcijski pritrdilni elementi za mostno konstrukcijo</b>					
4,39	Pritrdilni material za montažo na mostno konstrukcijo, nerjaveče jeklo, A4: - kozola MQK-41D, l=1000 mm...1x - konzolni podpornik...1x - navojna palica M16, l=250-500 mm...2x - pritrdilni material (držalna ozobja, sideni vijaki)				
		kos	40	350,00	14.000,00
<b>manšete</b>					
4,40	Manšeta iz gume z jeklenima pritrdilnima obročema, DN 200x400.	kos	2	94,00	188,00
4,41	Dodatni in nepredvideni material: 10% od vrednosti.	kos	1	7.460,52	7.460,52
4,42	Transportni stroški nabave materiala.	kos	1	7.460,52	7.460,52
<b>NABAVA VODOVODNEGA MATERIALA</b>				<b>skupaj</b>	<b>89.526,24</b>