

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN DEL

5.

**VODOVOD ZAPUČKE
VODOVOD ZV1**

1.	SKUPAJ PREDDELA:	
2.	SKUPAJ ZEMELJSKA DELA	
3.	GRADBENA DELA:	
4.	MONTAŽNA DELA:	
5.	ZAKLJUČNA DELA:	

6.	SKUPAJ	
7.	DDV 20%	
8.	SKUPAJ +DDV	

Postavka	Opis	Enota	Količina	Cena za enoto	Skupaj
1.	PREDELA				
1. 1	Zakoličba trase vodovoda z niveliranjem.	m	331,00		
1. 2	Zakoličba obstoječih tras vodovoda s strani upravljalca	m	331,00		
1. 3	Zakoličba trase hišnih vodovodnih priključkov z niveliranjem.	kos	117,00		
1. 4	Zakoličba vodovodnih jaškov.	kos	2,00		
1. 5	Zakoličba obstoječih komunalnih naprav (križanja in približevanja) in označitev.	kos	10,00		
1. 6	Naprava in postavitve gradbenih profilov za izvedbo vodovoda.	kos	17,00		
1. 7	Priprava in organizacija gradbišča z vsemi objekti, instalacijami in orodji, odstranitvijo humusa, zagotovitev varnostnih in higiensko-tehničnih pogojev in predpisanimi oznakami gradbišča.	kos	1,00		
1. 8	Odstranjevanje gradbišča z demontažo in odvozom gradbiščnih naprav in objektov in zagotovitev prvotnega stanja na uporabljenih površinah.	kos	1,00		
1. 9	Rezkanje asfalta debeline 5-10 cm, z nakladanjem in odvozom včasno deponijo do 250 m	m ²	460,54		
1. 10	Rušenje AB zida debeline do 20cm, višine do 1m z nakladanjem in odvozom v deponijo do 5km.	m ²	15,00		
1. 11	Posek in odstranitev žive meje.	m	30,00		
1. 12	Posek in odstranitev dreves z debli od 15 do 50 cm premera ter odstranitev vej	kos	3,00		
1. 13	Odstranitev panjev premera od 15 do 50 cm	kos	3,00		
1. 14	Obveščanje o zapori vode, zapora, praznjenje in ponovno polnjenje cevododa	kos			
1. 15	Izdelava nadomestnega vodovoda začasno oskrbovanje z pitno vodo v času rekonstrukcije vodovodnega omrežja, komplet s priklpom na obst. Omrežje in obstoječe hišne priključke in demontažo z vsemi potrebnimi materiali in deli. Obračun po dejanskih količinah	m	155,00		
1. 16	Začasno oskrbovanje z pitno vodo v času rekonstrukcije vodovodnega omrežja s pomočjo vodovodnih kamiona cistern. Obračun po 1h oskrbovanja.	h	4,00		
1. 17	Popolna zapora ceste v naselju.	dan	4,00		
1. 18	Polovična zapora ceste v naselju.	dan	8,00		
1. 19	Zavarovanje prometa med gradnjo (postavitve zaščitne ograje in premostitvenih objektov za pešce, postavitve premostitvenih objektov za ostali promet). Obračun se bo vršil na podlagi dejansko porabljenega časa in materiala, evidentiranega v gradbenem dnevniku in potrjenega od nadzornega organa.	kos	1,00		
SKUPAJ PREDELA:					

Postavka	Opis	Enota	Količina	Cena za enoto	Skupaj
2.	ZEMELJSKA DELA				
	OPOMBA:				
	IZKOPI KANALSKIH ROVOV SO RAZVRŠČENI GLEDE NA GLOBINO: a) IZKOPI GLOBINE DO 2.0m b) IZKOP GLOBINE NAD 2.0m (V IZKAZU KUBATUR SO UPOŠTEVANE KOLIČINE OD GLOBINE 2.0m DO KOTE PROJEKTIRANE KOTE IZKOPA)				
2.	1 Strojni izkop jarkov za vodovod v lahki zemljini (II. in III. ktg.), širine do 1.0m, globine do 2.0m, naklon brežin 60°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	19,27		
2.	2 Strojni izkop jarkov za vodovod v težki zemljini (IV. ktg.), širine do 1.0m, globine do 2.0m, naklon brežin 60°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	115,62		
2.	3 Strojni izkop jarkov za vodovod v mehki kamnini (V. ktg.), širine do 1.0m, globine do 2.0m, naklon brežin 60°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	57,81		
2.	4 Strojni izkop jarkov za kanalizacijo v lahki zemljini (II. in III. ktg.) z varovalnim opažom (1.0m ² /m ³), širine do 2.0m, globine do 2.0m, naklon brežin 90°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa. Vključno s pripravo, montažo in demontažo varovalnega opaža. Izbira materiala po presoji izvajalca.	m ³	25,03		
2.	5 Strojni izkop jarkov za kanalizacijo v težki zemljini (IV. ktg.) z varovalnim opažom (1.0m ² /m ³), širine do 2.0m, globine do 2.0m, naklon brežin 90°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa. Vključno s pripravo, montažo in demontažo varovalnega opaža. Izbira materiala po presoji izvajalca.	m ³	150,18		
	6 Strojni izkop jarkov za kanalizacijo v mehki kamnini (V. ktg.) z varovalnim opažom (1.0m ² /m ³), širine do 2.0m, globine do 2.0m, naklon brežin 90°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa. Vključno s pripravo, montažo in demontažo varovalnega opaža. Izbira materiala po presoji izvajalca.	m ³	75,09		
2.	7 Strojni izkop jarkov za kanalizacijo v težki zemljini (IV. ktg.) z varovalnim opažom (1.0m ² /m ³), širine do 2.0m, globine 2.0 do 4.0m, naklon brežin 90°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa. Vključno s pripravo, montažo in demontažo varovalnega opaža. Izbira materiala po presoji izvajalca.	m ³	19,20		

Postavka	Opis	Enota	Količina	Cena za enoto	Skupaj
8	Strojni izkop jarkov za kanalizacijo v mehki kamnini (V. ktg.) z varovalnim opažom (1.0m ² /m ³), širine do 2.0m, globine 2.0 do 4.0m, naklon brežin 90°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa. Vključno s pripravo, montažo in demontažo varovalnega opaža. Izbira materiala po presoji izvajalca.	m ³	28,80		
2. 9	Strojni izkop jarkov za vodovodne jaške v težki zemljini (IV. ktg.), globine do 2.0m, naklon brežin 45°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	15,00		
2. 10	Strojni izkop jarkov za vodovodne jaške v mehki kamnini (V. ktg.), globine do 2.0m, naklon brežin 45°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	10,00		
2. 11	Strojni izkop jarkov za vodovodne jaške v mehki zemljini (II. in III. Ktg.), globine od 2,0 do 4.0m, naklon brežin 45°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	2,40		
2. 12	Strojni izkop jarkov za vodovodne jaške v težki zemljini (IV. ktg.), globine od 2,0 do 4.0m, naklon brežin 45°, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	1,60		
2. 13	Ročni izkop zemljine III. in IV. ktg., globine 2.0 do 4.0m. na križanjih z ostalimi komunalnimi vodi, ter za izdelavo priključkov na obstoječi vodovod, z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	38,00		
2. 14	Ročni izkop zemljine III. in IV. ktg., globine 2.0 do 4.0m, na križanju vodovoda in obstoječe kinete (podkopanje pod kineto), z odmetom izkopenega materiala 1m od roba izkopa.	m ³	2,00		
2. 15	Planiranje dna rova vodovoda s točnostjo +/- 3cm	m ²	295,00		
2. 16	Izdelava posteljice in zasip vodovodnih cevi s peščenim materialom 0/4mm ter ročno komprimiranje v plasteh po 30cm do višine 15 cm nad temenom cevi.	m ³	169,00		
2. 17	Zasip vodovodnega jarka z drobljencem iz kamnine 0/32mm, ter komprimiranje v plasteh po 20cm.	m ³	272,00		
2. 18	Zasip vodovodnih revizijskih jaškov z materialom od izkopa, ter komprimiranje v plasteh po 20cm.	m ³	3,00		
2. 19	Zasip vodovodnih revizijskih jaškov z drobljencem iz kamnine, ter komprimiranje v plasteh po 20cm.	m ³	4,00		
2. 20	Nakladanje, odvoz in razprostiranje odvečnega materiala na deponijo do 5km.	m ³	558,00		
SKUPAJ ZEMELJSKA DELA:					

Postavka	Opis	Enota	Količina	Cena za enoto	Skupaj
3.	GRADBENA DELA				
3. 1	Izdelava vodovodnega AB jaška iz betona C25/30, komplet z vsemi pomožnimi deli (opaž, armatura, podložni beton, izdelava betonskih podstavkov, poglobitev za črpanje, zatesnitev delovnih stikov in predorov cevi s tesnilnim trakom iz bentonita in kavčuka). Poglobitev za črpanje se izvede iz PE cevi DN400 dolžine L=350mm. Dno cevi je zaprto s privarjeno PE ploščo d=12mm. Stik je zatesnjen z ekspanzijskim trakom. Vstopno okno kvadratne oblike 600 x 600. Notranje dimenzije jaška: 1,5x1,1x3,6m. Debelina sten in plošč d=20cm.	kos	1,00		
3. 2	Dobava in montaža predfabriciranega polietilenskega vodomernega jaška dim. 70x60x100cm, komplet s termo pokrovom iz poliuretana, za vgradnjo prezračevalno odzračevalnega ventila.	kos	2,00		
3. 3	Obbetoniranje vodovodnih cevi z betonom C16/20, tekoče konsistence, (podbetoniranje prekopa pod kineto) z vsemi pomožnimi deli	m	4,00		

SKUPAJ GRADBENA DELA:**4. MONTAŽNA DELA**

4. 1	Demontaža obstoječih fazonov, spojk in armatur v vodovodnem jašku, v prisiljenem položaju z odstranjevanjem izolacije, rezanje vijakov ali matic ter iznosom izven objekta do deponije v okviru gradbišča				
	od DN 100 ÷ DN 150	spoj	2,00		
4. 2	Dobava in montaža vodovodnih cevi iz nodularne litine C40 NATURAL, DN100, PN=16 bar, s standardnimi spojkami "STD", zunanje in notranje zaščitene proti koroziji (standardi ISO4179 in ISO8179), komplet s spojnim materialom in tesnili. Cevi se polagajo na predhodno pripravljeno peščeno posteljico.	m	117,00		
4. 3	Dobava in montaža vodovodnih cevi iz nodularne litine C40 NATURAL, DN100, PN=16 bar, s standardnimi spojkami "STD", zunanje in notranje zaščitene proti koroziji (standardi ISO4179 in ISO8179), komplet s spojnim materialom in tesnili. Cevi so polno obbetonirane s betonom C12/16.	m	10,00		
4. 4	Dobava in montaža polietilenskih cevi DN32; PE80, SDR7,4 za PN12,5bar po standardu SIST EN 12201, v zaščitni cevi Duolight DN75, komplet s tlačnimi spojkami PP za PE cevi.	m	117,00		
4. 5	Dobava in montaža polietilenskih cevi DN40; PE80, SDR7,4 za PN12,5bar po standardu SIST EN 12201, komplet s tlačnimi spojkami PP za PE cevi. Cevi so oplaščene z zunanjo zaščito.	m	50,00		

Postavka	Opis	Enota	Količina	Cena za enoto	Skupaj
4. 6	Dobava in montaža polietilenskih cevi DN63; PE100, SDR11 za PN12,5bar po standardu SIST EN 12201, komplet s tlačnimi spojkami PP za PE cevi.Cevi so oplašene z zunanjo zaščito.	m	154,13		
4. 7	Dobava in montaža fazonskih kosov iz nodularne litine GGG400 z zunanjo in notranjo epoksy zaščito min. debeline 70 mikronov, z gumi tesnili in vijaki z maticami, vijaki po montaži dodatno antikorozijsko zaščiteni				
	EU-KOS DN 100	kos	1,00		
	FF-(SIDRAN) -DN100 L=600 mm	kos	1,00		
	FFK-22,5° (LOK) -DN100 L=220 mm	kos	1		
	FFK-45° (LOK)-DN100	kos	3		
	FF-KOS DN 100; L=1500mm	kos	2		
	FF-KOS DN 100; L=4700mm	kos	1		
	FF-KOS DN 65; L=300 mm	kos	1,00		
	FF-KOS DN 80 DOLŽINA L=1000 mm		1,00		
	FFR DN 100/50	kos	1		
	F-KOS DN 80	kos	1,00		
	F-KOS DN 100	kos	3,00		
	MMA DN 100/60	kos	1		
	MMB DN100/80	kos	1		
	MMK-11,25° DN 100	kos	1		
	MMK-45° DN100	kos	2,00		
	N-KOS DN 100	kos	2		
	N-KOS DN 80	kos	1,00		
	SP-DN50-16PN-PRIROBNICA Z NOT.NAVOJEM	kos	1		
	SP-DN65-16PN-PRIROBNICA Z NOT.NAVOJEM	kos	3		
	T-KOS DN 100/100	kos	1,00		
	T-KOS DN 100/65	kos	2		
4. 8	Dobava in montaža pocinkanih fittingov iz bele temprane litine visoke kvalitete z vroče cinkano prevleko. Ustrezati morajo standardu DIN 1692, DIN 2999/1 (ISO 7/1)				
	DN25- DVOVIJAČNIK - 1"	kos	19		
	DN40- DVOVIJAČNIK - 1 1/2"	kos	1		
	DN25- KOLENO 90°	kos	19		
	DN40/25 REDUKCIJSKI DVOVIJAČNIK	kos	19		
	REDUKCIJSKI DVOVIJAČNIK-21/2"/11/2" (63/40mm)	kos	1		
4. 9	Dobava in montaža EV zasunov iz nodularne litine GGG 400 z epoksy zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Klin zasuna je zaščiten z EPDM elastomerno gumo. Vreteno zasuna je izdelano iz nerjavečega jekla. Tesnenje na vretenu je izvedeno z dvema "O" tesniloma iz NBR. Na obeh straneh klina sta teflonska vodila. Komplet z gumi tesnili, vijaki in maticami. Vijaki po montaži dodatno antikorozijsko zaščiteni. Ustrezati morajo standardu EN 1074 in ISO 7259. EV zasun DN50, PN 1.6MPa.	kos	1,00		

Postavka	Opis	Enota	Količina	Cena za enoto	Skupaj
4. 10	Dobava in montaža EV zasunov iz nodularne litine GGG 400 z epoksy zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Klin zasuna je zaščiten z EPDM elastomerno gumo. Vreteno zasuna je izdelano iz nerjavečega jekla. Tesnenje na vreteno je izvedeno z dvema "O" tesniloma iz NBR. Na obeh straneh klina sta teflonska vodila. Komplet z gumi tesnili, vijaki in maticami. Vijaki po montaži dodatno antikorozijsko zaščiteni. Ustrezati morajo standardu EN 1074 in ISO 7259. EV zasun DN65, PN 1.6MPa.	kos	1,00		
4. 11	Dobava in montaža EV zasunov iz nodularne litine GGG 400 z epoksy zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Klin zasuna je zaščiten z EPDM elastomerno gumo. Vreteno zasuna je izdelano iz nerjavečega jekla. Tesnenje na vreteno je izvedeno z dvema "O" tesniloma iz NBR. Na obeh straneh klina sta teflonska vodila. Komplet z gumi tesnili, vijaki in maticami. Vijaki po montaži dodatno antikorozijsko zaščiteni. Ustrezati morajo standardu EN 1074 in ISO 7259. EV zasun DN80, PN 1.6MPa.	kos	1		
4. 12	Dobava in montaža EV zasunov iz nodularne litine GGG 400 z epoksy zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Klin zasuna je zaščiten z EPDM elastomerno gumo. Vreteno zasuna je izdelano iz nerjavečega jekla. Tesnenje na vreteno je izvedeno z dvema "O" tesniloma iz NBR. Na obeh straneh klina sta teflonska vodila. Komplet z gumi tesnili, vijaki in maticami. Vijaki po montaži dodatno antikorozijsko zaščiteni. Ustrezati morajo standardu EN 1074 in ISO 7259. EV zasun DN100, PN 1.6MPa.	kos	1		
4. 13	Dobava in montaža ročnega kolesa za zasune.	kos	4,00		
4. 14	Dobava in montaža vgradbene garniture za zasune komplet z varovalno cestno kapo DN50, vgradbena višina h=1,2-18,m.	kos	1,00		
4. 15	Dobava in montaža teleskopske vgradbene garniture za zasune DN80 komplet z varovalno cestno kapo. Vgradbena višina 100-150 cm.	kos	2,00		
4. 16	Dobava in montaža teleskopske vgradbene garniture za zasune DN100-150 komplet z varovalno cestno kapo. Vgradbena višina Hv=150-230 cm.	kos	1,00		
4. 17	Dobava in montaža navrtalna objemka z ventilom za nodularno litino za vgradnjo pod tlakom (kot npr. Hawle-ZAK), DN25 (1").	kos	19,00		
4. 18	Dobava in montaža teleskopske-vgradbene garniture za navrtne zasune z navojnim priključkom DN25 komplet z varovalno teleskopsko cestno kapo, vgradbena višina h=0,7-1,2m.	kos	19,00		

Postavka	Opis	Enota	Količina	Cena za enoto	Skupaj
4. 19	Obnova vodovodnih priključkov na vodomerne jaške z izdelavo prebojev za nove cevi, zaprtjem obstoječih prebojev, predelavo novih na obstoječe cevi in vsemi ostalimi potrebnimi deli in materiali.	kos	19,00		
4. 20	Dobava in montaža krogelnega ventila z notranjim navojem DN50 (2").	kos	2,00		
4. 21	Dobava in montaža nadzemnega požarnega hidranta. Telo nadzemnega hidranta mora biti iz INOX, glava iz nodularne litine z dvema "C" priključkoma ter enim "B" priključkom. Hidrant mora biti opremljen z izpustno odprtino po kateri odteče stoječa voda iz hidranta. Ustrezati morajo standardu DIN 3222. DN80/1000	kos	1,00		
4. 22	Dobava in montaža stabilne Al požarne spojke DN50 mm z zunanjim navojem.	kos	1,00		
4. 23	Dobava in montaža slepe Al požarne spojke DN50 mm.	kos	1,00		
4. 24	Dobava in montaža prehodne spojke iz jekla na polietilensko cev DN 1 1/4" / 40 mm, z zunanjim navojem.	kos	1,00		
4. 25	Dobava in montaža prehodne spojke iz jekla na polietilensko cev DN 2" / 63 mm, z zunanjim navojem.	kos	1,00		
4. 26	Dobava in montaža tlačnih spoj iz medenine, tesnenje O-ring. Spojke morajo imeti dvojno tesnenje-dve gumici ter morajo biti hitro montažne izvedbe. Narejen morajo biti v skladu s EN 12165. Podobno kot proizvajalec npr. G.F.Giovannini Furio, Georg Fischer. Spojka Z/N DN 32	kos	18,00		
4. 27	Dobava in montaža kombiniranega prezračevalno-odzračevalnega ventila iz trde plastike DN50, NP 1.6MPa.	kos	2,00		
4. 28	Dobava in montaža pokrova iz nodularne litine DN60cm (ne ventiliran) z protihrupnim vložkom, nosilnosti in zapiralnim sistemom 400 kN. Pokrov ima napis : "VODOVOD".	kos	1,00		
4. 29	Dobava in montaža pokrova iz nodularne litine dim 600x600 mm, z zaklepom, nosilnosti 125 kN. Pokrov ima napis : "VODOVOD".	kos	2,00		
4. 30	Dobava in montaža pohodne plastične rešetke z okvirjem dim 45x45cm.	kos	1,00		
4. 31	Dobava in montaža vstopnih lestev iz nerjavečega jekla dolžine 2,0 m, po detajlu.	kos	1,00		
4. 32	Izdelava zaščite vodovodnih instalacij na mestih križanj s kanalizacijo s PVC cevmi DN200mm SN8kN/m2, skupaj z PE distančniki na razmiku 1,0m in dva gumijasta kosa za zapiranje čela zaščitne cevi.	m	4,50		
4. 33	Prevezava hišnih priključkov v vodomernih jaških, komplet s fittingi	kos	19,00		
4. 34	Prevezava glavne vodovodne cevi DN 100 na novo vodovodno cev DN 100 s prerezom obstoječih vodovodnih cevi	kos	1,00		

Postavka	Opis	Enota	Količina	Cena za enoto	Skupaj
4. 35	Predpreizkus vodotesnosti cevododa s tlačnim preizkusom.	kos	1,00		
4. 36	Tlačni preizkus položenega cevododa po standardu SIST EN 805	kos	1,00		
4. 37	Izpiranje cevododa	kos	1,00		
4. 38	Dezinfekcija in analiza vode po zahtevah inštituta za varovanje zdravja	kos	1,00		
4. 39	Dobava in polaganje opozorilnega traku z metalnim vložkom.	m	321,13		
4. 40	Dobava in polaganje opozorilnega traku .	m	127,00		
4. 41	Dobava in vgraditev stebriča za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi premera 60.3 mm, dolžina 2500 mm	kos	2,00		
4. 42	Pritrditev pravokotne tablice za označevanje vodovoda.	kos	2,00		
4. 43	Meritev in pregled hidrantov, dobava svetleče nalepke in izdaja Hidrantnega lista ter Poročila o tehničnem nadzoru hidrantnega omrežja.	kpl	1,00		

SKUPAJ MONTAŽNA DELA:**5. ZAKLJUČNA DELA**

5. 1	Izdelava nosilne plasti bituminiziranega drobljenca 0/22 v debelini 6 cm.	m ²	460,54		
5. 2	Izdelava AB zida iz betona c 25/30, debeline 20cm, višine do 1.0m, skladno s stanjem pred posegom.	m	15,00		
5. 3	Dobava in zasaditev žive meje glede na predhodno zasaditev (ali odškodnina)	m ²	30,00		
5. 4	Dobava in zasaditev sadnih dreves glede na predhodno zasaditev (ali odškodnina)	kos	3,00		
5. 5	Geodetski posnetek in vnos v kataster komunalnih naprav po zahtevah upravjalca	kos	1,00		
5. 6	Projektantski nadzor	ur	50,00		
5. 7	Nadzor upravjalca	ur	50,00		
5. 8	Projekt izvedenih del	kos	1,00		
5. 9	Nepredvidena dela. Obračun se bo vršil na podlagi dejansko porabljenega časa in materiala, evidentiranega v gradbenem dnevniku in potrjenega od nadzornega organa (10% investicijske vrednosti).				10%

SKUPAJ ZAKLJUČNA DELA:

Nova Gorica, september 2009

Muriz Kadribašič, univ.dipl.inž.grad.