



PRILOGA 1A

**PODATKI O
UDELEŽENCIH, GRADNJI
IN DOKUMENTACIJI****INVESTITOR**

ime in priimek ali naziv družbe	OBČINA SLOVENSKA BISTRICA
naslov ali sedež družbe	Kolodvorska ul.10, 2310 Slovenska Bistrica
elektronski naslov	http://www.slovenska-bistrica.si
telefonska številka	02 843 28 00
davčna številka	SI49960563

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Rekonstrukcija cestišča in komunalne infrastrukture v naselju Pokošje
---------------	---

kratek opis gradnje

Občina Slovenska Bistrica je v letu 2019 na podlagi projektne dokumentacije št. 814.10.2018, avg. 2018, ki jo je izdelalo podjetje P.T.S. Silvo Rep s.p. pridobila dovoljenje za gradnjo za odvajanje sanitarnih odpadnih vod naselja Pokošje št.351-590/2018/12 z dne 18.02.2019.

Kanalizacijski sistem sestavljajo naslednji kanali:

Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.2.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1 in Tlačni vod s črpališčem za odpadne vode. Kanalizacija poteka po parcelah 223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431 vse k.o. Pokošje.

Glede na potrebe odvajanja sanitarnih odpadnih vod se predvideva fazna gradnja izgradnje omenjene kanalizacije. V fazi 1 se bo rekonstruirala obstoječa vpadna lokalna cesta in zgradili naslednji kanalizacijski vodi: Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1 in Kanal ZP 1.15.2.

Predvidena je tudi rekonstrukcija obstoječe lokalne ceste v povprečni širini 3,0 m in dolžini 938,56 m (na potezi kanalov ZP 1.15, ZP 1.15.1 in ZP 1.15.1.1. (Faza 1) v okviru katere se bo obnovil zgornji ustroj cestišča do globine 0,5 m ter izvedba celotne preplastitve z dvoplastno asfaltno prevleko v debelini 5+3 cm. Prav tako se naj v projektni dokumentaciji v dogovoru z investitorjem in posameznimi upravljalci telekomunikacijskih, energetskih in KTV vodov predvidi namestitev polnostenskih PE cevi za zaščito optičnih, energetskih oz. RTV vodnikov in javno razsvetljavo. Prav tako se v prvi fazi predvidi delna rekonstrukcija LC 440621-odsek »A«, ki je obdelana v projektni dokumentaciji št. 56/17 Mikec d.o.o..

vrste gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt rekonstrukcija
---------------	--

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje) <input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
---------------------	--

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

številka projekta	814.02.2020
datum izdelave	april 2020



P.T.S. PRIMUS INTER PARES, Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
GSM: + 386 41 789 379
E: silvo.rep-sp@krs.net
I: www.PtsProject.si

PRILOGA 1A
PODATKI O UDELEŽENIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	P.T.S. Silvo Rep s.p.
sedež družbe	Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
vodja projekta	mag. Silvo Rep, dipl.inž.gr.
identifikacijska številka	G-0514
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	mag. Silvo Rep
podpis odgovorne osebe projektanta	

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpušči ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	mag. Sivo Rep, dipl.inž.gr. IZS G-0514
navedba gradiv, ki so jih izdelali	2 Načrt gradbeništva

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Marko Habjanič, univ.dipl.inž.el. IZS E-1434
navedba gradiv, ki so jih izdelali	3 Načrt elektrotehnike

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Dean Kobale, univ.dipl.inž.geod. IZS Geo 0102
navedba gradiv, ki so jih izdelali	8 Načrt geodezije



PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

Rekonstrukcija cestišča in komunalne infrastrukture v naselju Pokošje

kratak opis gradnje

Občina Slovenska Bistrica je v letu 2019 na podlagi projektne dokumentacije št. 814.10.2018, avg. 2018, ki jo je izdelalo podjetje P.T.S. Silvo Rep s.p. pridobila dovoljenje za gradnjo za odvajanje sanitarnih odpadnih vod naselja Pokošje št.351-590/2018/12 z dne 18.02.2019.

Kanalizacijski sistem sestavljajo naslednji kanali:

Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.2.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1 in Tlačni vod s črpališčem za odpadne vode. Kanalizacija poteka po parcelah 223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431 vse k.o. Pokošje.

Glede na potrebe odvajanja sanitarnih odpadnih vod se predvideva fazna gradnja izgradnje omenjene kanalizacije. V fazi 1 se bo rekonstruirala obstoječa vpadna lokalna cesta in zgradili naslednji kanalizacijski vodi: Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1 in Kanal ZP 1.15.2.

Predvidena je tudi rekonstrukcija obstoječe lokalne ceste v povprečni širini 3,0 m in dolžini 938,56 m (na potezi kanalov ZP 1.15, ZP 1.15.1 in ZP 1.15.1.1. (Faza 1) v okviru katere se bo obnovil zgornji stroj cestišča do globine 0,5 m ter izvedba celotne preplastitve z dvoplastno asfaltno prevleko v debelini 5+3 cm. Prav tako se naj v projektni dokumentaciji v dogovoru z investitorjem in posameznimi upravljalci telekomunikacijskih, energetskih in KTV vodov predvidi namestitev polnostenskih PE cevi za zaščito optičnih, energetskih oz. RTV vodnikov in javno razsvetljavo.

Prav tako se v prvi fazi predvidi delna rekonstrukcija LC 440621-odsek »A«, ki je obdelana v projektni dokumentaciji št. 56/17 Mikec d.o.o..

vrste gradnje

novogradnja - novozgrajen objekt

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)

sprememba dokumentacije

številka projekta

814.02.2020

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

številka načrta

814.02.2020

datum izdelave

apr.20

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega

arhitekta, pooblaščenega inženirja ali
druge osebe

mag. Silvo Rep

identifikacijska številka

G-0514

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe



P.T.S. PRIMUS INTER PARES, Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
GSM: + 386 41 789 379
E: silvo.rep-sp@krs.net
I: www.PtsProject.si

PRILOGA 1B
NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	P.T.S. Silvo Rep s.p.
sedež družbe	Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
vodja projekta	mag. Silvo Rep, dipl.inž.gr.
identifikacijska številka	G-0514

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta	mag. Silvo Rep
-----------------------------	-----------------------

podpis odgovorne osebe projektanta

PRILOGA 2B

**IZJAVA PROJEKTANTA
IN VODJE PROJEKTA V PZI**

PROJEKTANT

projektant (naziv družbe)	P.T.S. Silvo Rep s.p.
sedež družbe	Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
odgovorna oseba projektanta	mag. Silvo Rep

IN VODJA PROJEKTA

vodja projekta	mag. Silvo Rep, dipl.inž.gr.
identifikacijska številka	G-0514

IZJAVLJAVA

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,
- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,
- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,
- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščenih arhitekti, pooblaščenih inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	mag. Silvo Rep, dipl.inž.gr.
identifikacijska številka	G-0514
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	mag. Silvo Rep
podpis odgovorne osebe projektanta	

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

		<i>navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo</i>	
naziv načrta	številka načrta	naziv načrta	številka načrta
2 Načrt gradbeništva	814.02.2020		
3 Načrt elektrotehnikе	N-15/2012_2020		

po potrebi dodaj vrstice

KAZALO IZKAZOV

PZI

naziv izkaza	št. izkaza

po potrebi dodaj vrstice



PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Rekonstrukcija cestišča in komunalne infrastrukture v naselju Pokošje
kratek opis gradnje	<p>Občina Slovenska Bistrica je v letu 2019 na podlagi projektne dokumentacije št. 814.10.2018, avg. 2018, ki jo je izdelalo podjetje P.T.S. Silvo Rep s.p. pridobila dovoljenje za gradnjo za odvajanje sanitarnih odpadnih vod naselja Pokošje št.351-590/2018/12 z dne 18.02.2019.</p> <p>Kanalizacijski sistem sestavljajo naslednji kanali: Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.2.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1 in Tlačni vod s črpališčem za odpadne vode. Kanalizacija poteka po parcelah 223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431 vse k.o. Pokošje.</p> <p>Glede na potrebe odvajanja sanitarnih odpadnih vod se predvideva fazna gradnja izgradnje omenjene kanalizacije. V fazi 1 se bo rekonstruirala obstoječa vpadna lokalna cesta in zgradili naslednji kanalizacijski vodi: Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1 in Kanal ZP 1.15.2.</p> <p>Predvidena je tudi rekonstrukcija obstoječe lokalne ceste v povprečni širini 3,0 m in dolžini 938,56 m (na potezi kanalov ZP 1.15, ZP 1.15.1 in ZP 1.15.1.1. (Faza 1) v okviru katere se bo obnovil zgornji ustroj cestišča do globine 0,5 m ter izvedba celotne preplastitve z dvoplastno asfaltno prevleko v debelini 5+3 cm. Prav tako se naj v projektni dokumentaciji v dogovoru z investitorjem in posameznimi upravljalci telekomunikacijskih, energetskih in KTV vodov predvidi namestitve polnostenskih PE cevi za zaščito optičnih, energetskih oz. RTV vodnikov in javno razsvetljavo.</p> <p>Prav tako se v prvi fazi predvidi delna rekonstrukcija LC 440621-odsek »A«, ki je obdelana v projektni dokumentaciji št. 56/17 Mikec d.o.o..</p>
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	<i>Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.</i>
kratek opis pripravljanih del	
vrste gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt rekonstrukcija
glavni objekt	Kanalizacija za sanitarne odpadne vode
pripadajoči objekti	Cestni odsek "A", cestni odsek "B", vodovodni odseki od 1 do 5
objekt z vplivi na okolje	DA
številka GD za obstoječe objekte	351-590/2018/12
datum GD za obstoječe objekte	18.2.2019
navedba uprav. organa, ki je izdal GD	UE Slovenska Bistrica



ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

- gradnja se nanaša na stavbo
 seznam zemljišč je v priloženi tabeli

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

Izpolniti v IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe.

katastrska občina	Pokoše
številka katastrske občine	747-Pokoše
parc. št.	223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431

OBJEKT 1 - GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	Sanitarna kanalizacija za komunalne odpadne vode
kratek opis objekta	Dolžina gravitacijskega dela sanitarnih kanalov za komunalne odpadne vode znaša L=2340,36 m. Predvideva se izgradnja kanalizacije nazivnega premera DN 250 mm. Jaški so betonske izvedbe nazivnega premera DN 800m oz. 1000 mm
parcelna številka	223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431
katastrska občina	Pokoše
vrsta gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
zahtevnost objekta	manj zahteven
požarno zahteven objekt	NE objekt z vplivi na okolje DA
klasifikacija po CC-SI	22231 Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	uporaba evrokodov

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE IN DRUGE GRADBENE POSEGE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	Dolžina gravitacijskega dela sanitarnih kanalov za komunalne odpadne vode znaša L=2346,06 m. Predvideva se izgradnja kanalizacije nazivnega premera DN 250 mm. Jaški so betonske izvedbe nazivnega premera DN 800m oz. 1000 mm. Dolžina tlačnega voda znaša L= 569,43 m. Črpališče se izvede iz okroglega betonskega jaška DN 1500 mm. Pred vtokom odpadnih vod v ČP se predvidi jašek z ventilom. Odpadne vode se prečrpavajo v predvideno sanitarno kanalizacijo Kanal ZP 1.15.1.1
--	---



OBJEKT 2 - GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	Črpališče s tlačnim vodom
kratek opis objekta	Dolžina tlačnega voda znaša L= 570,32 m. Črpališče se izvede iz okroglega betonskega jaška DN 1500 mm. Pred vtokom odpadnih vod v ČP se predvidi jašek z ventilom. Odpadne vode se prečrpavajo v predvideno sanitarno kanalizacijo Kanal ZP 1.15.1.1
parcelna številka	362/8
katastrska občina	Pokoše
vrsta gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
zahtevnost objekta	manj zahteven
požarno zahteven objekt	DA
objekt z vplivi na okolje	DA
klasifikacija po CC-SI	22231 Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	

OBJEKT 3 - GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	Cestni odsek "A" LC 440621
kratek opis objekta	Cestni odsek "A" LC 440621 po projektu št.56/17, Mikec d.o.o. v dolžni L=420 m
parcelna številka	361/1
katastrska občina	Pokoše
vrsta gradnje	
zahtevnost objekta	manj zahteven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	21121 Lokalne ceste in javne poti, ne kategorizirane ceste in gozdne ceste



P.T.S. PRIMUS INTER PARES, Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
GSM: + 386 41 789 379
E: silvo.rep-sp@krs.net
I: www.PtsProject.si

PRILOGA 4
SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OBJEKT 4 - GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	Cestni odsek "B" LC 440621
kratak opis objekta	Cestni odsek "A" LC 440621 po projektu št.56/17, Mikec d.o.o. v dolžni L=935 m in širini 3,0 m
parcelna številka	429,362/4, 362/8
katastrska občina	Pokoše
vrsta gradnje	
zahtevnost objekta	manj zahteven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	21121 Lokalne ceste in javne poti, ne kategorizirane ceste in gozdne ceste

OBJEKT 5 - GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	Vodovodni odcepi od V1 do V5
kratak opis objekta	Vodovodni odcepi od V1 do V5 skupne dolžine L=2077,19 m iz PH DE ce
parcelna številka	223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431 ,629/1,680
katastrska občina	Pokoše
vrsta gradnje	
zahtevnost objekta	manj zahteven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	22221 Lokalni vodovodi za pitno vodo in cevovodi za tehnološko vodo

KAZALO VSEBINE

1	PROJEKTNE OSNOVE	4
1.1	SPLOŠNO	4
1.2	PROMETNI PODATKI	5
1.3	OBSTOJEČE RAZMERE	5
1.4	GEODETSKE PODLAGE	6
1.5	VAROVALNI PAS GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE	6
1.6	PROJEKTNE OSNOVE.....	6
1.7	PREDVIDENA ZEMLJIŠČA.....	6
1.8	GRADNJA V VAROVALNEM PASU VODOVODA.....	7
1.9	GRADNJA V VAROVALNEM PASU ELEKTRO VODOV	7
1.10	KRIŽANJA S TELEKOMUNIKACIJSKIMI NAPRAVAMI IN VODI	7
1.11	IZVAJANJE GRADNJE NA OBSTOJEČI LC 440621 IN LC 940841	8
2	TEHNIČNI PODATKI.....	9
2.1	ZASNOVA REKONSTRUKCIJE CESTIŠČA – CESTA „B“	9
2.2	ZASNOVA SANITARNE KANALIZACIJE	13
2.3	ZASNOVA REKONSTRUKCIJE VODOVODA	17
3	OPIS PROJEKTNIH REŠITEV	21
3.1	ZAKONODAJA.....	21
3.2	POTEK PROBLEMATIKE-FAZNA IZVEDBA	22
3.3	POTEK IN PROBLEMATIKA –CESTA „A“-FAZA 1	22
3.4	POTEK IN PROBLEMATIKA –CESTA „B“ FAZA 1.....	22
3.5	SANITARNA KANALIZACIJA-NOVOGRADNJA	25
3.6	SANITARNA KANALIZACIJA-1.FAZA.....	26
3.7	SANITARNA KANALIZACIJA-2.FAZA.....	28
3.8	VODOVOD-1.FAZA	30
3.9	VODOVOD-2.FAZA	31
4	PREDRAČUNSKI ELABORAT	32
5	POPIS DEL	34
6	KOLIČBENI ELABORAT.....	35
6.1	CESTA „B“.....	35
6.2	SANITARNA KANALIZACIJA	38
6.3	VODOVOD.....	40
6.4	DRENAŽA/METEORNA KANALIZACIJA	43

7	OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO.....	45
7.1	VPLIVI IN UKREPI V ČASU GRADNJE.....	45
7.2	VPLIVI IN UKREPI V ČASU UPORABE.....	49
8	POGOJI IZVAJANJA DEL.....	52
8.1	ZEMELJSKA DELA.....	52
8.2	GRADBENA DELA	53
8.3	GRADBENA DELA	56
8.4	ZAKOLIČENJE.....	57
8.5	DOSTAVA, NAKLADANJE IN RAZKLADANJE IN PREVOZ NA GRADBIŠČU	57
8.6	SKLADIŠČENJE	57
8.7	SPUŠČANJE V JAREK.....	58
8.8	POLAGANJE.....	58
9	VARSTVO PRI DELU.....	59
9.1	UGOTOVITEV NEVARNOSTI	59
10	ZAKLJUČEK.....	63

GRAFIČNI PRIKAZI

G.01	PREGLEDNA SITUACIJA	M 1:2500	L.101
G.02	SITUACIJA CESTE IN KOM.INFRAST.-FAZA1	M 1:250	L.102.1
G.03	SITUACIJA CESTE IN KOM.INFRAST.-FAZA1	M 1:250	L.102.2
G.04	SITUACIJA CESTE IN KOM.INFRAST.-FAZA1	M 1:250	L.102.3
G.05	SITUACIJA CESTE IN KOM.INFRAST.-FAZA1	M 1:250	L.102.4
G.06	SITUACIJA CESTE IN KOM.INFRAST.-FAZA1	M 1:250	L.102.5
G.07	SITUACIJA CESTE IN KOM.INFRAST.-FAZA1	M 1:250	L.102.6
G.08	SITUACIJA CESTE IN KOM.INFRAST.-FAZA2	M 1:500	L.102.7
G.09	SITUACIJA CESTE IN KOM.INFRAST.-FAZA2	M 1:500	L.102.8
G.10	PREČNI PROFILI CESTE	M 1:125	L.131.1
G.11	PREČNI PROFILI CESTE	M 1:125	L.131.2
G.12	PREČNI PROFILI CESTE	M 1:125	L.131.3
G.13	PREČNI PROFILI CESTE	M 1:125	L.131.4
G.14	KARAKTERISTIČEN PREČNI PROFIL CESTE	M 1:125	L.132
G.15	PODOLŽNI PROFIL CESTE	M 1:400/2000	L.142

G.16	PODOLŽNI PROFIL SANITARNE KANALIZACIJE	M 1:100/1000	L.142.1
G.17	PODOLŽNI PROFIL SANITARNE KANALIZACIJE	M 1:100/1000	L.142.2
G.18	PODOLŽNI PROFIL SANITARNE KANALIZACIJE	M 1:100/1000	L.142.3
G.19	PODOLŽNI PROFIL SANITARNE KANALIZACIJE	M 1:100/1000	L.142.4
G.20	PODOLŽNI PROFIL SANITARNE KANALIZACIJE	M 1:100/1000	L.142.5
G.21	PODOLŽNI PROFIL SANITARNE KANALIZACIJE	M 1:100/1000	L.142.6
G.22	PODOLŽNI PROFIL VODOVODA	M 1:100/1000	L.142.7
G.23	PODOLŽNI PROFIL VODOVODA	M 1:100/1000	L.142.8
G.24	PODOLŽNI PROFIL VODOVODA	M 1:100/1000	L.142.8
G.25	PODOLŽNI PROFIL VODOVODA	M1: 100/1000	L.142.10
G.26	NAČRT ČRPALIŠČA	M 1:50	L.151.1
G.27	NAČRT ČISTILNEGA JAŠKA	M 1:50	L.151.2
G.28	DETAJL JAŠKA, POŽIRALNIKA	M 1:50	L.151.3
G.29	MONTAŽNE SCHEME VODOVODA	M 1:100	L.151.4
G.30	PROMETNA SIGNALIZACIJA	M 1:50	L.151.5

TEHNIČNO POROČILO

1 PROJEKTNE OSNOVE

1.1 SPLOŠNO

Občina Slovenska Bistrica je v letu 2019 na podlagi projektne dokumentacije št. 814.10.2018, avg. 2018, ki jo je izdelalo podjetje P.T.S. Silvo Rep s.p. pridobila dovoljenje za gradnjo za odvajanje sanitarnih odpadnih vod naselja Pokošje št.351-590/2018/12 z dne 18.02.2019.

Kanalizacijski sistem sestavljajo naslednji kanali:

Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.2.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1 in Tlačni vod s črpališčem za odpadne vode. Kanalizacija poteka po parcelah 223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431 vse k.o. Pokošje.

Glede na potrebe odvajanja sanitarnih odpadnih vod se predvideva fazna gradnja izgradnje omenjene kanalizacije. V fazi 1 se bo rekonstruirala obstoječa vpadna lokalna cesta in zgradili naslednji kanalizacijski vodi: Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1 in Kanal ZP 1.15.2.

Predvidena je tudi rekonstrukcija obstoječe lokalne ceste v povprečni širini 3,0 m in dolžini 938,56 m (na potezi kanalov ZP 1.15, ZP 1.15.1 in ZP 1.15.1.1. (Faza 1) v okviru katere se bo obnovil zgornji ustroj cestišča do globine 0,5 m ter izvedba celotne preplastitve z dvoplastno asfaltno prevleko v debelini 5+3 cm. Prav tako se naj v projektni dokumentaciji v dogovoru z investitorjem in posameznimi upravljalci telekomunikacijskih, energetskih in KTV vodov predvidi namestitvev polnostenskih PE cevi za zaščito optičnih, energetskih oz. RTV vodnikov in javno razsvetljava.

Prav tako se v prvi fazi predvidi delna rekonstrukcija LC 440621-odsek »A« , ki je obdelana v projektni dokumentaciji št. 56/17 Mikec d.o.o..

Skladno z izdanim mnenjem upravjalca vodovodnega sistema Komunala Slovenska Bistrica d.o.o. se predvidi zamenjava vodovodnih cevovodov in sicer se obstoječ vodovodni cevovod PE 90 mm s priključki , nadomesti z novim vodovodnim cevovodom PHDE 110 mm. Projektiranje zamenjave vodovodnega cevovoda se v prvi fazi predvideva na celotni potezi rekonstrukcije cestišča .



Slika : Območje izvajanja del v naselju Pokošje

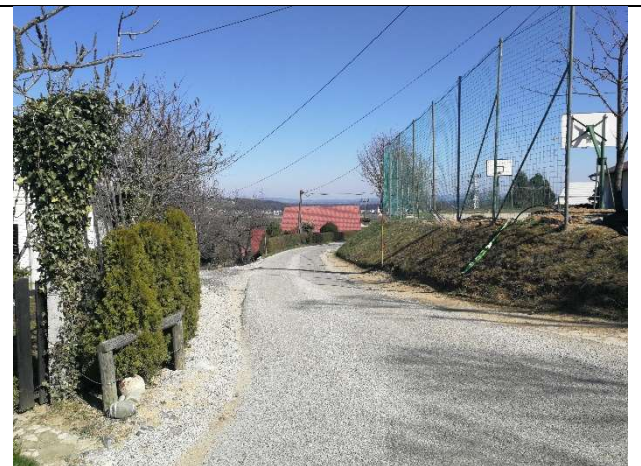
1.2 PROMETNI PODATKI

Podatki o prometu niso na razpolago, na osnovi opazovanj lahko prometno obtežbo definiramo kot zelo lahko.

1.3 OBSTOJEČE RAZMERE



Slika



Slika



Slika



Slika

Obravnavana kanalizacija in vodovod v prvi fazi 1 poteka po trasi obstoječe LC 44062 kjer je predvidena rekonstrukcija. V nadaljevanju (faza 2) pa je trasa predvidena izven obstoječe trase ceste- novogradnja. Obstoječa cesta je širine cca. 3,00m.

Komunalni vodi so prisotni vzdolž celotne trase. Pojavljajo se TK, KRS vodi, elektro in vodovod.

1.4 GEODETSKE PODLAGE

Pri izdelavi PZI bomo uporabili obstoječi geodetski elaborat, ki ga je izdelalo podjetje Dean Kobale s.p., geodetski načrt št. 290P/18 (reambulacija) z dne 16.07.2018.

1.5 VAROVALNI PAS GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE

Trasa cest poteka ob varovalnem pasu LC 44062. Cesta poteka pretežno v gričevnatem predelu.

1.6 PROJEKTNE OSNOVE

Kot podlaga za projektiranje je bil izdelan geodetski posnetek obstoječega stanja terena.

Za potrebe dimenzioniranja voziščne konstrukcije in umestitve objekta niso bile izvedene raziskave temeljnih tal.

1.7 PREDVIDENA ZEMLJIŠČA

Iz spodnje navedbe so razvidna predvidena zemljišča na katerih se bo izvedla gradnja oz. rekonstrukcija LC 44062 na parcelah 223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431 vse k.o. Pokoše.

1.8 GRADNJA V VAROVALNEM PASU VODOVODA

Pred zadetkom gradbenih del, se mora izvajalec seznaniti z natančno lokacijo obstoječih vodovodnih in kanalizacijskih objektov in naprav pri KOMUNALI Slovenska Bistrica d.o.o..

Na mestih križanj in približevanj novih objektov infrastrukturnim objektom in napravam, ki so v upravljanju KOMUNALE Slovenska Bistrica d.o.o., bo potrebno dela prilagoditi pogojem, ki jih predpisuje Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi vodovodnih objektov in naprav na območju Občine Slovenska Bistrica (Ur. list RS, 5t. 37103).

Vsa dela v območju komunalnih vodov in naprav, ki so v upravljanju KOMUNALE Slovenska Bistrica d.o.o., se morajo izvajati pod stalnim nadzorom strokovnega delavca KOMUNALE Slovenska Bistrica d.o.o

1.9 GRADNJA V VAROVALNEM PASU ELEKTRO VODOV

S traso predvidene ceste se poseg v varovalne pasove srednjenapetostnega daljnovoda 10 kV, v predvideno električno kabelsko kanalizacijo 10 (20) kV ter v nadzemno nizkonapetostno električno omrežje z javno razsvetljavo (svetilke JR so nameščene na drogovih NNO). O varovalnih pasovih odloča 468. Člen Energetskega zakona EZ-1 (Uradni list RS, Št. 1714). Isto ima za posledico, da smo pri križanjih oziroma približevanja ceste z daljnovodom upoštevati naslednje določila, ki so bila izdana v projektnih pogojih.

1.10 KRIŽANJA S TELEKOMUNIKACIJSKIMI NAPRAVAMI IN VODI

Na območju posega poteka obstoječe TK omrežje Telekom Slovenija d.d. Zaradi predvidene gradnje in pripadajoče infrastrukture načrtovanih del bo ogroženo.

Na mestih kjer bo TK omrežje oviralo ureditev ceste je potrebna njegova zaščita in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini pri prečkanju obstoječe trase (pri Telekom Slovenije d.d. so tipske PVC cevi premera DN 110 mm ali 125 mm) ali prestavitvev, katera se izvede pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d. Rezervne cevi se ustrezno zaščitijo in zaprejo na obeh straneh.

Zemeljska dela v bližini obstoječega TK omrežja je potrebno izvajati ročno.

Trase obstoječih naročniških TK vodov niso vrisane, zato se določijo na kraju samem z zakoličbo, za kar je treba pred pričetkom del obvestiti Telekom Slovenije d.d.

V projekt zaščite TK omrežja je potrebno v situacijsko karto komunalnih vodov vrisati križanja in približevanja, ter prikazati detajle zaščite (križanje, natikanje prerezanih cevi z obbetoniranjem in položitev rezervne cevi pri prečkanju trase TK vodov, kabelski jaški oz. prikazati rešitev za morebitno prestavitvev TK vodov. Ob morebitni prestavitvi kabla bo potrebno obstoječi kabel zamenjati z novim kablom položenim v novo kabelsko kanalizacijo.

Po dokončanju del je potrebno predložiti podjetju Telekom Slovenije d.d. geodetski posnetek novega stanja.

Investitorja bremenijo stroški odprave napak na TK omrežju, ki bodo nastale zaradi del na omenjenem objektu, morebitne prestavitve kabla, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.

Projektant naj po predhodnem posvetovanju v času gradnje s predstavnikom Telekoma Slovenije d.d. predvidi vgradnjo PEHD cevi premera 2 x 50 mm in vmesne kabelske jaške za potrebe Telekoma Slovenije d.d

1.11 IZVAJANJE GRADNJE NA OBSTOJEČI LC 440621 IN LC 940841

Prečkanje cest se izvede s podbojem, razen na cestah ki so v makadamski izvedbi oziroma so predvidene za preplastitev oz. rekonstrukcijo. Izvajalec mora promet na cesti, v kolikor je to potrebno, zavarovati s prometno signalizacijo, ki jo postavi pooblaščen vzdrževalec na stroške investitorja. Za polovično zaporo ali zaporo ceste si mora izvajalec v smislu 101. člena Zakona o cestah pridobiti odločbo od pristojnega organa za promet in soglasje za obvoz od pristojnih upravljalcev cest. V primeru, da bi zaradi del prišlo do onesnaženja ceste jo mora izvajalec takoj očistiti. Odpadni material se ne sme odlagati na notranjo stran cestnega sveta. Po zaključnih delih mora izvajalec gradbišče vzpostaviti v prvotno stanje.

2 TEHNIČNI PODATKI

2.1 ZASNOVA REKONSTRUKCIJE CESTIŠČA – CESTA „B“

V sklopu rekonstrukcije so predvideni naslednji posegi:

- Rekonstrukcija in novogradnja voziščne konstrukcije, vključno z menjavo ustroja (greda, tampon, nosilna ter obrabno zaporna asfaltna plast) od profila P1 do P34 v skupni dolžini L= 936,178 m,
- Ureditev odvodnjavanja vzdolž ceste, vključno z dograditvijo meteornega/drenžnega kanala, kjer odvodnjavanje ni urejeno. Predvidena je navezava na obstoječi zemeljski jarek, ki poteka od P1 do P10 vzdolž Ceste v Pokošje,
- Na novo se uredi prometna (tako vertikalna kot horizontalna) signalizacija,

2.1.1 TRASIRNI ELEMENTI

Vzdolžni nagib cestišča znaša od 2,4 % do 13,5 %. Prečni nagib pločnika je proti vozišču in znaša 2,5%.

2.1.2 PEREČNI PREREZ IN VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA

Dimenzije voziščne konstrukcije so povzete po projektni nalogi

Zgornji ustroj vozišča:

Bitumenski beton AC 8 surf 50/70, A3	.....	3 cm
Bitumenski drobljenec AC 22 base B 50/70, A3	.....	5 cm
Tamponski drobljenec TD32	.....	20 cm
Zmrzlinško odporen kamniti material	... .	40 cm

Nosilnost ustroja mora biti skladna s TSC 06.100 (Kamnita posteljica in povozni plato) oz. TSC 06.200 (Nevezane nosilne in obrabne plasti). Skladno z obema tehničnima specifikacijama je potrebno opravljati sprotne meritve dosežene nosilnosti.

- Zahtevane nosilnosti posameznih plasti:

Nosilnost nevezane nosilne plasti	.....	100 MN/m ²
Nosilnost na planumu kamnite posteljice	.....	80 MN/m ²
Nosilnost na planumu povoznega platoja	.....	50 MN/m ²

- Zahtevana zgoščenost posameznih plasti:

Zgoščenost za kamnito posteljico	.....	98% SPP
Zgoščenost za povozni plato	.....	95% SPP

Rekonstrukcija ceste v največji meri sledi trasi obstoječe ceste. Kjer obstoječi profil ne zadošča za umestitev karakterističnega profila, se ta razširi.

Projektna naloga investitorja predvidevajo prečni profil, ki ga je, zaradi prostorskih omejitev mogoče umestiti na predvideno traso. Profil se je zato prilagodil in uskladjal z željami in potrebami investitorja.

Vozišče se izvede v širini 3,0 m v asfaltni izvedbi. Kjer je mogoče so upoštewane razširitve v krivinah za kombinacijo osebnega in tovornega vozila.

Berma levo/bankina	0,75 m
Mulda/levo/desno	0,50 m
Dvosmerno vozišče	3,00m + razširitev
Berma/bankina desno	0,75 m

Priključki se izvedejo v asfaltni izvedbi (višinsko dostopanje 2-3 cm). Ustroj hodnika je na priključku v enaki sestavi kot na cesti.

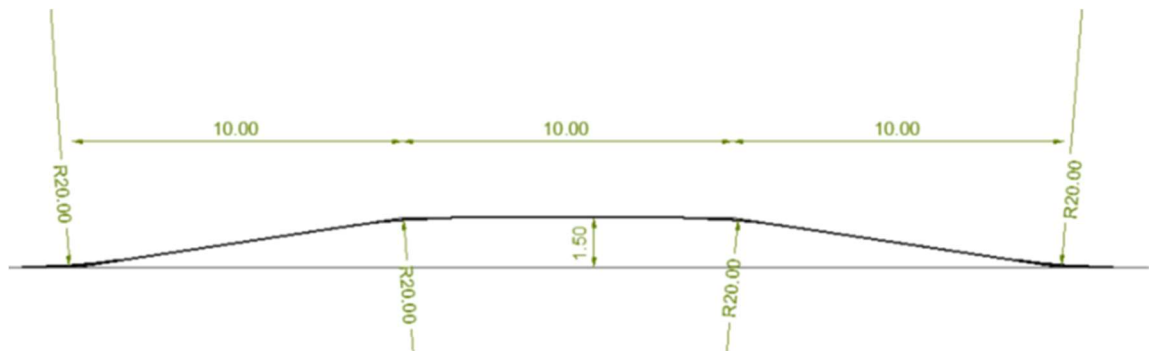
Na cesto »B« se priključuje več cest, ki se jih višinsko prilagodi.

Upoštevale so se razširitve vozišča za srečevanje osebnega vozila z tovornim vozilom .

2.1.3 RAZŠIRITEV IN IZOGIBALIŠČA

Razširitve in izogibališča:

Razširitve v krivinah niso upoštewane. So pa predvidena izogibališča v asfaltni izvedbi. Niša za izogibanje je široka se izvede na že obstoječih nišah v širini 1.50m do 2,00 m, tako skupaj s cestiščem tvori širino 5,00 m oziroma 6,50 do 7,00 m ob razširitvi. Ta širina vozišča ob niši omogoča srečanje osebnega vozila in tovornjaka. Dolžina niše znaša 10.0m, prav tako uvozne in izvozne rampe. V lomih se zaokroži z radijem R=20.0m.



2.1.4 ODVODNJAVANJE

Odvodnjavanje ceste je rešeno v smislu zbiranja vode v asfaltni koritnici in prečnimi vtoki v vtočne jaške. Odvodnja planuma se vrši z jarkom oz. drenažo. Na cestno meteorno-drenažno kanalizacijo bo možno priklopiti tudi odvodnjavanje strešnih površin objektov, ki gravitirajo na cesto.

Hidravlični izračun obravnava odvodnjo prometnih površin in zaledne vode. Hidravlični račun je račun na osnovi racionalne metode. Racionalna formula se glasi:

$$Q = q_{\text{rač}} \times \phi \times P \times \emptyset$$

Q velikost odtoka (l/s)

$q_{\text{rač}}$ jakost računskega naliva (l/s/ha)

P prispevna površina (ha)

ϕ odtočni koeficient

\emptyset koeficient zakasnitve

Pri hidravličnem izračunu smo upoštevali primerjalne hidrometeorološke podatke za področje Maribora in okolice, ki smo jih povzeli po Hidrometeorološkem zavodu RS. Za cesto smo upoštevali jakost naliva 130 l/s/ha, kar je vrednost 10 minutnega naliva pogostosti $n = 1$ leto po pravilniku o projektiranju cest.

PRISPEVNE POVRŠINE

V določevanju prispevnih površin so zajete cestne površine in zaledne vode in znašajo skupaj 4208,30 m².

Oznaka	Polnitev [%]	Max. V [m/s]	Max Q [l/s]	Min. V [m/s]	Notranji fi [mm]	i [o/oo]	L [m]
K1 - 'Drenaža'							
M10.K1.C1 (P1 - P2)	32,60%	3,85	80,93	0,43	380,4	88,3	15,15
M10.K1.C2 (P2 - P3)	30,80%	4,33	78,63	0,48	380,4	126,3	9,34
M10.K1.C3 (P3 - P4)	31,10%	4,17	77,09	0,47	380,4	115,1	28,15
M10.K1.C4 (P4 - P5)	31,80%	3,8	74,91	0,43	380,4	90,3	24
M10.K1.C5 (P5 - P6)	32,20%	3,61	73,55	0,4	380,4	79,6	18,01
M10.K1.C6 (P6 - P7)	31,10%	3,85	71,21	0,44	380,4	98,1	24,25
M10.K1.C7 (P7 - P8)	29,90%	4,21	70,42	0,47	380,4	127,9	29,64
M10.K1.C8 (P8 - P9)	29,40%	4,32	69	0,48	380,4	140	15,01
M10.K1.C9 (P9 - P10)	29,10%	4,31	67,19	0,47	380,4	142,3	18,47
M10.K1.C10 (P10 - P11)	29,30%	4,12	65,29	0,45	380,4	127,6	28,95
M10.K1.C11 (P11 - P12)	29,60%	3,9	63,78	0,43	380,4	111,4	22,22
M10.K1.C12 (P12 - P13)	36,30%	3,6	61,68	0,4	299,6	85,4	30,21
M10.K1.C13 (P13 - P14)	38,10%	3,15	60,43	0,35	299,6	59,3	30,86
M10.K1.C14 (P14 - P15)	36,90%	3,32	59,14	0,37	299,6	70,3	24,04
M10.K1.C15 (P15 - P16)	34,90%	3,7	57,1	0,41	299,6	97,6	10,76
M10.K1.C16 (P16 - P17)	34,10%	3,77	54,95	0,41	299,6	106,8	13,2
M10.K1.C17 (P17 - P18)	33,70%	3,72	52,75	0,4	299,6	106,3	15,89
M10.K1.C18 (P18 - P19)	33,30%	3,68	50,62	0,4	299,6	106,4	9,96
M10.K1.C19 (P19 - P20)	32,00%	3,89	48,35	0,42	299,6	129	6,9
M10.K1.C20 (P20 - P21)	32,10%	3,68	46,16	0,4	299,6	114,8	3,66
M10.K1.C21 (P21 - P22)	31,40%	3,74	44,02	0,41	299,6	124,4	12,3
M10.K1.C22 (P22 - P23)	32,90%	3,13	41,78	0,34	299,6	78,8	11,54
M10.K1.C23 (P23 - P24)	43,50%	2,41	39,61	0,27	237,6	37,4	17,37
M10.K1.C24 (P24 - P25)	36,90%	3,35	37,48	0,37	237,6	97,3	15,82
M10.K1.C25 (P25 - P26)	37,00%	3,13	35,26	0,34	237,6	84,6	19,04
M10.K1.C26 (P26 - P27)	38,20%	2,7	32,93	0,3	237,6	59,1	15,74
M10.K1.C27 (P27 - P28)	40,10%	2,25	30,74	0,25	237,6	37,6	27,93
M10.K1.C28 (P28 - P29)	37,60%	2,44	28,52	0,27	237,6	49,6	13,5
M10.K1.C29 (P29 - P30)	38,50%	2,13	26,43	0,24	237,6	36,4	31
M10.K1.C30 (P30 - P31)	44,30%	2,19	24,19	0,25	190,2	40,5	29,41
M10.K1.C31 (P31 - P32)	67,20%	0,95	22	0,12	190,2	5,5	18,18
M10.K1.C32 (P32 - P33)	34,70%	3,25	19,94	0,36	190,2	140,3	15,61
M10.K1.C33 (P33 - P34)	47,10%	1,42	17,88	0,16	190,2	15,5	16,1
M10.K1.C34 (P34 - P35)	35,40%	2,44	15,73	0,27	190,2	75,7	9,11
M10.K1.C35 (P35 - P36)	35,70%	2,03	13,45	0,22	190,2	51,2	16,21
M10.K1.C36 (P36 - P37)	36,50%	1,59	11,12	0,17	190,2	30,1	20,6
M10.K1.C37 (P37 - P38)	31,20%	1,9	8,91	0,21	190,2	59	13,4
M10.K1.C38 (P38 - P39)	33,00%	1,24	6,7	0,13	190,2	22,3	19,71
M10.K1.C39 (P39 - P40)	27,00%	1,4	4,43	0,15	190,2	44,5	18,87
M10.K1.C40 (P40 - P41)	19,90%	1,62	2,22	0,14	190,2	124	11,13

2.1.5 POSEBNI POGOJI

Nosilnost obstoječega cestnega telesa oz. brežine ni bila ugotavljana, zato je potrebno ugotoviti nosilnost obstoječe ceste sprotno ob rekonstrukciji.

2.2 ZASNOVA SANITARNE KANALIZACIJE

Gravitacijski del sanitarne kanalizacije se izvede iz PVC cevi premerov DN 250 mm nazivne obodne togosti SN 8. Tlačni vod se izvede iz PHDE PN16 cevi premera DN 110 mm. Prav tako se na tlačnem vodu izvede čistilni jašek za lažje vzdrževanje samega črpališča. Revizijski jaški so izvedeni iz armiranega betona nazivne velikosti DN 800,1000 mm. Črpališče je izvedeno iz AB cevni elementov DN 1500 mm z odzračnikom, ter pokrito s smradotesnim nerjavečim pokrovom dimenzije 1000x1000 mm. Čistilni jašek se izvede iz AB cevni elementov. Pokrovi v cestni površini so nosilnosti 40 KN, izven povozne površine pa 50 KN. Vsi hišni priključki (obvezni del) se izvedejo direktno na jašek ter so izvedeni iz PVC SN8 DN 160 mm v povprečni dolžini L=6,00 m.

V sklopu priključevanja objektov na predvidene kanalizacijske vode ter čistilno napravo je potrebno greznice preurediti v revizijske jaške. Priključevanje je potrebno izvesti po navodilih ter v soglasju z upravljalcem javne kanalizacije.

Projektna naloga ne vključuje izdelave projekta hišnih priključkov, so pa le ti z svojimi vtoki na predvideno kanalizacijo višinsko razvidni iz grafičnih prilog.

Vsa kanalizacija se mora polagati in vgrajevati skladno s standardom SIST EN 1610.

2.2.1 HIDRAVLIČNI IZRAČUNI

KANALIZACIJA-GRAVITACIJSKA

Kot podlaga za dimenzioniranje cevi smo uporabili naslednje vrednosti:

Dimenzioniranje cevi smo opravili na podlagi Prandtl - Colebrookove pretočne enačbe:

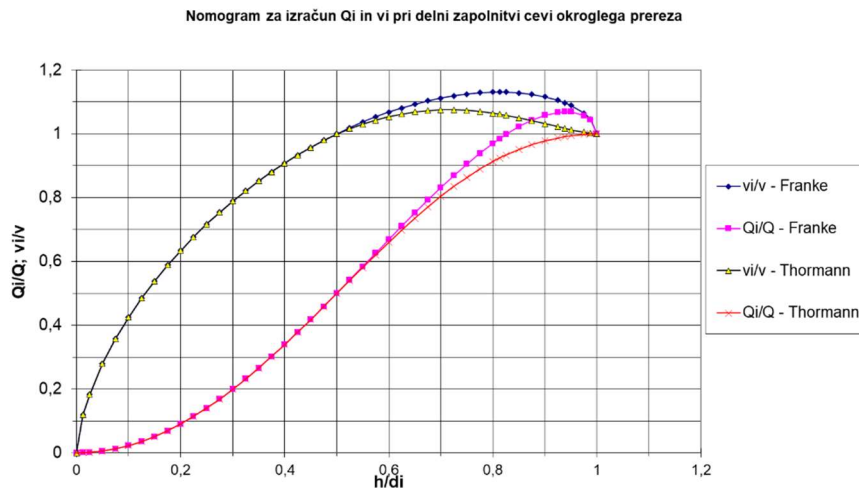
$$Q = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot v \cdot \left[\frac{2,51}{\sqrt{2 \cdot g \cdot J \cdot D}} + \frac{k}{3,71 \cdot D} \right] \sqrt{2 \cdot g \cdot J \cdot D} \quad (1)$$

s poznavanjem spreminjanja geometrije okroglega prereza z naraščanjem višine smo uporabili izraz:

$$y_n = 0,926 (1 - (1 - 0,97 q_p)^{1/2})^{1/2} \quad (m)$$

Q- pretok v profilu

y_n- višina zapolnjenosti profila zaradi pretoka q_p



ki nam je omogočil izračun količnika polnjenja prereza ter izračun hitrosti pri sušnem pretoku.

Na obravnavani kanalizaciji znašajo hitrosti pri sušnem pretoku $2xQ_s=1,53$ m/s pri $l=12\%$ in $2xQ_s=0,61$ m/s pri $l=1\%$.

2.2.2 BIOKEMIJSKA OBREMENTEV

Za določitev trenutne biokemijske ter ostale obremenitve na predvideno čistilno napravo predvidevam obremenitve s cca. 280 PE kar daje :

$$B_o = 280 \times 0,06 \text{ kg BPK}_5 / \text{OS/d} = 16,8 \text{ kg BPK}_5 / \text{d}$$

Za kemijsko obremenitev pa:

$$K_o = 280 \times 0,12 \text{ kg BPK}_5 / \text{OS/d} = 33,6 \text{ kg KPK /d}$$

Količina skupnega duška znaša :

$$N_o = 280 \times 0,011 \text{ kg N /OS/d} = 3,08 \text{ kg KPK /d}$$

Količina skupnega fosforja znaša :

$$P_o = 280 \times 0,002 \text{ kg P /OS/d} = 0,56 \text{ kg KPK /d}$$

Količina usedljivih snovi pa znaša :

$$\text{Usedl.S.} = 280 \times 0,07 \text{ kg Usedl.S. /OS/d} = 19,6 \text{ kg Usedl.S. /d}$$

2.2.3 IZRAČUN ČRPALIŠČA IN TLAČNEGA VODA

Splošno

$V_{pot} = \frac{0.9 \cdot Q_{skup}}{Z} = 0,36 \text{ m}^3 \rightarrow$ (upoštevano 3 vklope na 1^h) izberem jaške okrogle oblike DN = 1,5 m ter črpalnim volumnom $V_{dej} = 1.3 \text{ m}^3$ (višina črpalnega volumna znaša od 1,3 m).

Q_{ξ} - količina, ki jo moramo prečpati

Z - število vklopov (1/h)

Moč motorja	število vklopov
Do 7.5 kW	Z ≤ 15
Od 7.5 do 30 kW	Z ≤ 12
Nad 30 kW	Z ≤ 10

Izračun tlačnega voda opravimo na podlagi Darcy-Weisbachove enačbe:

$$h = \lambda \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g} + \sum \xi \frac{v^2}{2g} \rightarrow \text{oz.} \rightarrow h = \frac{4}{\lambda_{EP}^2} \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{g} + \sum \xi \frac{v^2}{2g}$$

Za laminarni režim $Re < 2320$ vstavimo za obratovalni koeficient hrapavosti:

$$\lambda = \frac{64}{Re}$$

Za področje med $5 \cdot 10^2 < Re < 10^8$ uporabimo sledeč izraz:

$$\lambda_{EP} = 4 \cdot \sqrt{2} \cdot \left[\log \left(\frac{8,494}{Re^{0,936}} + \frac{k}{3,715 \cdot D} \right) \right]$$

Izbor črpalk je razviden iz priloge. Načrt črpališč je razviden iz strojnega dela projektne dokumentacije.

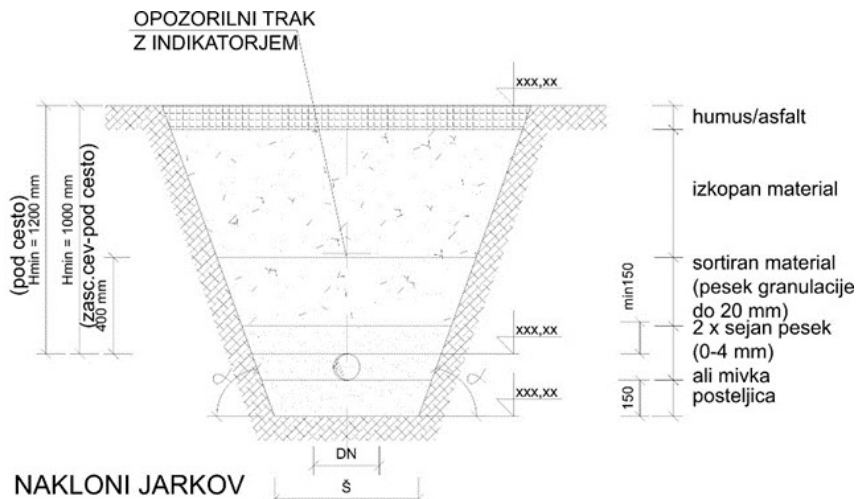
ČP 1		
Vhodni podatki		
Hgeod	24.48	m
Premer	110	mm
Dolžina	568.53	m
Pretok	7.00	l/s
K	0.22	mm
Temperatura	10	st.
Lokalne izgube	vrednost	število
Zaklopka	20.7	1
Koleno	0.25	2
Vtok	0.5	1
Izok	1	1
T komad	1.3	1

Rezultati		
ni	1.31E-06	m ² /s
v	0.74	m/s
Re	6.2E+04	
LINIJSKE IZGUBE		
Lam	0	
LamEP	17.47	
Hlin	3.75	m
LOKALNE IZGUBE		
KSI	23.75	
Hlok	0.66	m
Hč	4.40	m
Hman	28.9	m

Izberem dve črpalki tip JUNG UFK 100/2 B5 ali podobni.

2.3 ZASNOVA REKONSTRUKCIJE VODOVODA

Globina polaganja cevi je povprečno 1,30 m pod koto urejenega terena, kar ustreza zahtevam o toplotni zaščiti vodovodov pred ohlajanjem in segrevanjem vode. Izjema so le priključni odseki na obstoječe vodovode, kjer je globina odvisna od nivelete že položenega cevovoda. Podatke o globinah obstoječih vodovodov ni bilo mogoče preveriti na terenu, zato bo pri izgradnji vodovodov potrebno preveriti dejanske globine položenih vodovodov.



NAKLONI JARKOV

NAKLONSKI KOT α	VRSTA ZEMLJE	KAKOVOSTNI RAZRED
45°	lahka	2, 3
60°	srednja	4
80°	te'ka	5, 6

TABELA ŠIRINE DNA JARKA "Š" (mm)

NAZIVNI PREMER VODOVODA DN	50 mm	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	450 mm
VRSTA IZKOPA	STROJNI IZKOP									
POSNET JAREK	400			500			600			
NEPOSNET JAREK	400 do 700						DN + 2 x 200			
VRSTA IZKOPA	ROČNI IZKOP									
POSNET JAREK	DN + 2 x 100, najmanj 400									
NEPOSNET JAREK	DN + 2 x 200, najmanj 600									

Slika: Prerez gradbenega jarka-Vodovod

Niveleta predvidenih vodovodov bo, zaradi lege obstoječih komunalnih vodovod, razgibana. Zato so na najvišjih točkah predvideni zračniki za odzračevanje in na najnižjih blatniki za izpiranje. Na globini 30 cm nad temenom cevi je potrebno položiti signalno - opozorilni trak.

Za novi vodovod so predvidene vodovode cevi iz PE HD cevi DN 110 po EN 12201, tip PE 100 PEHD d110/16 RC protect za elektrofuzijsko spajanje, delovni tlak 16 barov. Cevi in oprema mora biti v skladu s standardom SIST EN 545:2010. Elektro fuzijski spojni kosi morajo biti izdelani skladno s standardom EN 1555 in EN 12201.

Fazonski kosi morajo biti izdelani iz duktilne litine GGG 400 v skladu z EN 545:2010, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito po postopku kataforeze min. debeline 70 mikronov oz. po klasičnem

postopku min. debeline 250 mikronov. Opremljeni morajo biti z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. Vgradna mera po standardu ISO 5752 serija 1. Prirobnice morajo biti vrtane po ISO 7005-2.

Spoji na obojčnih fazonskih kosi so enaki kot pri ceveh (VRS sidrni razstavni spoj). Obojčno tesnilo oz. cel spoj mora biti zaradi zagotovitve kvalitete spoja preizkušen skupaj s cevmi oz. fazoni (certifikat). V cevovodih se pojavijo tlaki do 10 barov. Vse vodovodne cevi, fazonski kosi, armature in priključki morajo prenesti navedeni tlak (glej tudi zahteve tlačnega preizkusa). Materiali, iz katerih so izdelani elementi vodovoda, vključno s tesnili, morajo biti opremljeni z atesti, da v stiku z vodo glede fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnosti ne vplivajo na kakovost vode.

Materiali za vodovod se morajo transportirati in skladiščiti tako, da se ne poškodujejo in pridejo v stik s škodljivimi snovmi. Odprtine cevi, spojniov in armatur morajo biti zaprte. Deli vodovodov ne smejo biti onesnaženi z zemljo, blatom ali škodljivimi snovmi in jih je pred vgradnjo očistiti.

Na priključkih na obstoječe vodovode (sekundarni odcepi) je potrebno vgraditi zasune ter lokacijo primerno označiti z označevalno tablo. Označevalne tablice bodo nameščene na zidovih bližnjih zgradb, na drog javne razsvetljave ali na samostojen drog na vidnem mestu. Odcepi na trasi so izvedeni s standardnimi kosi. Vse v vodovodni sistem vgrajene armature in fazonski kosi so iz standardnih elementov, izdelane in preizkušene po veljavnih standardih in morajo imeti ustrezeni atest.

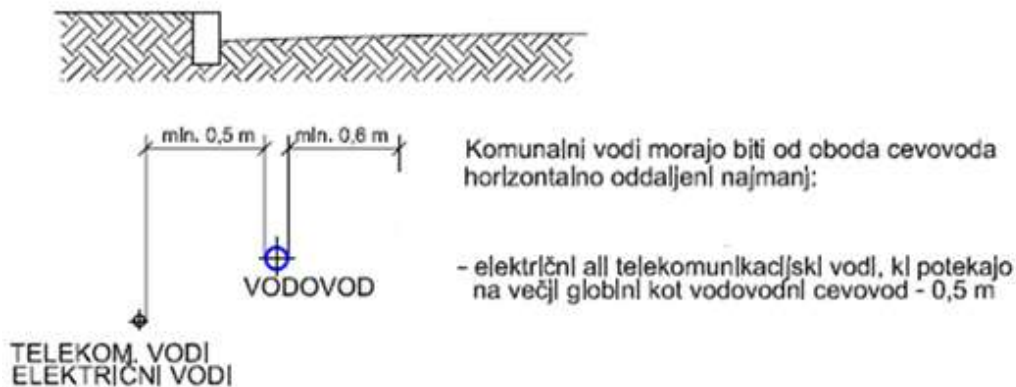
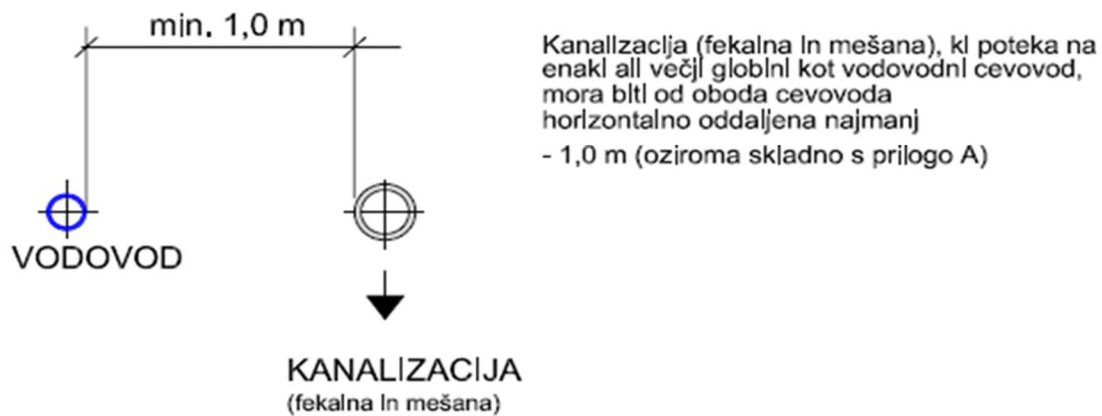
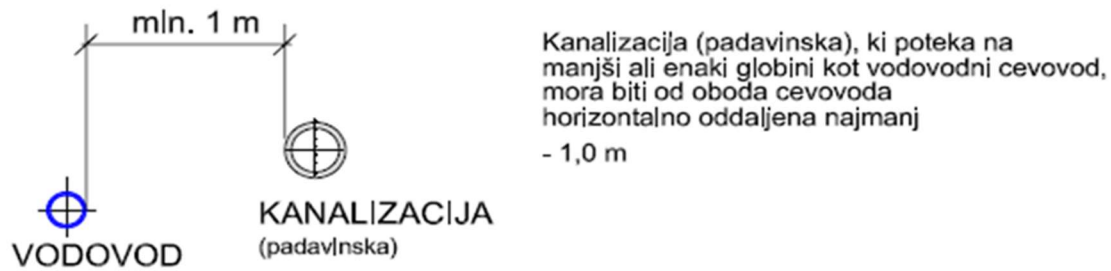
Na cevovodih se na predpisanih razdaljah vgradijo hidranti. Vse horizontalne in vertikalne krivine obbetoniramo. Na najvišjih točkah vodovoda, kjer bi se lahko nabiral zrak, so predvideni zračniki, vgrajeni v nerjavečo cev z nastavkom za priključek na vodovod (tipska samostojna odzračevalna garnitura).

Na najnižjih lomnih točkah vodovoda so vgrajeni blatniki, skozi katere izpiramo umazanijo. Blatnik je v bistvu navzdol obrnjen odcep na kateri je priključena izpiralna cev, ki se zaključuje s nadtalnim hidrantom .

2.3.1 PREDPISANI ODMIKI –PREČKANJE KOMUNALNIH VODOV

Ob izvedbi je potrebno upoštevati minimalne predpisane odmike med komunalnimi instalacijami. V primeru da se ob izvedbi izkaže, da na posameznih lokacijah ni mogoče zagotoviti predpisanih odmikov se z upravljavci posameznih instalacij poišče optimalno tehnično rešitev.

Izvajalec del si pred pričetkom del pridobil točne podatke o legi komunalnih vodov in jih zakoliči na mestih križanj in njihovi neposredni bližini. Vsa dela se izvajajo v prisotnosti upravljavcev oziroma v skladu z njihovimi navodili.



V kolikor se zaradi komunalnega reda in ostalih danosti na terenu ne bodo mogli upoštevati oz. izvajati predpisani odmiki se vodovodni cevovod zaščiti z dodatno zaščitno cevjo PVC DN 200 SN 8 !!!

3 OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

3.1 ZAKONODAJA

V projektni dokumentaciji so upoštevani naslednji zakoni, predpisi in standardi:

- Gradbeni zakon
 - (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.)
- Zakon o prostorskem načrtovanju,
 - Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZC, 57/12, 57/12 – ZUPUDPPA, 109/12, 76/14 – odl. US in 14/15 – ZUUJFO in 61/17ZUreP2
- Zakon o cestah (ZCes1),
 - Uradni list RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US 46/15 in 10/18
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP),
 - Uradni list RS, št. 82/13 – uradno prečiščeno besedilo, 69/17popr., 68/16, 54/17 in 3/18odl.US
- Uredba o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena,
 - Uradni list RS, št. 109/11 in 61/17GZ
- Uredba o kategorizaciji državnih cest,
 - Uradni list RS, št. 102/12, 35/15, 38/15, 78/15, 21/16, 52/16, 64/16, 41/17 in 63/17
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest,
 - Uradni list RS, št. 47/05
- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja,
 - Uradni list RS, št. 89/08
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo,
 - Uradni list RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja,
 - Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13
- Pravilnik o projektiranju cest,
 - Uradni list RS, št. 91/2005, 26/2006, 109/2010ZCes1
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah,
 - Uradni list RS, št. 99/2015 in 46/17
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste,
 - Uradni list RS, št. 86/2009, 109/2010 – Zces1
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah,
 - Uradni list RS, št. 7/2012
- Tehnične smernice za ceste (TSC),
- *Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi vodovodnih objektov in naprav na območju Občine Slovenska Bistrica (Ur. list RS, št. 37103),*
- *Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Občine Slovenska Bistrica (Ur.l. RS 74/2016).*
- *Gradnja in preskušanje cevovodov za odvod odpadne vode in kanalizacijo SIST EN 1610*

3.2 POTEK PROBLEMATIKE-FAZNA IZVEDBA

Projekt je zasnovan fazno. Na osnovi pogodbe št. 430-37/2018-20-1036 se je investitor odločil, da se obdela rešitev rekonstrukcije cestišča in izvedba komunalne infrastrukture v projektni dokumentaciji PZI v dveh fazah.

3.3 POTEK IN PROBLEMATIKA –CESTA „A“-FAZA 1

Potek cestnega odseka »A« LC 440621 je podrobneje opisan v projektu št. 56-3.1/17 z dne april 2020, Mikec d.o.o.. Ta projekt povzema samo postavke iz popisa za izgradnjo 1.faze cestnega odseka »A« LC 440621.

3.4 POTEK IN PROBLEMATIKA –CESTA „B“ FAZA 1

3.4.1 SPODNJI USTROJ

Z izdelavo rekonstrukcije posegamo v spodnji ustroj, kjer bo potrebno odriniti humus, izkopati zemljino ob robu vozišča za izvedbo drenaže, in jo deponirati na začasni deponiji. Izkopan material je uporaben za izdelavo zasipa med cesto in obstoječo brežino. Potrebno je utrditi planum za izgradnjo vozišča na obstoječem gramoznem vozišču. Obstoječe vozišče se primerno pripravi, na kar se vgradi novi tampon v povprečni debelini 20+40 cm.

Na mestih, kjer se ohranja višina obstoječe nivelete pa je potrebno obstoječ tampon in zemljino odstraniti v globino cca 60cm in vgraditi novi sloj gramoznega prodca v debelini 40 cm ter novega drobljenca v debelini 20cm.

Planum cestišča je potrebno utrditi do potrebne zbitosti CBR=50%.

3.4.2 ZGORNJI USTROJ

Na območju obstoječe ceste se obstoječe vozišče (tampon) v celoti zamenja. Ta mesta so označena na vzdolžnem profilu in v prečnih profilih. Vse ceste se v celoti izdelujejo kot nadgradnja obstoječega vozišča.

Zgornji ustroj je sledečih dimenzij:

Voziščna konstrukcija:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
3 cm	Bitumenski beton AC 8 surf 50/70, A3	Nosilni sloj asfalta
5 cm	Bitumenski drobljenec AC 22 base B 50/70, A3	Obrabna plast
20 cm	TD 32	Novi tamponski drobljenec
40 cm	TP 63	Tamponski sloj
CBR 3%		

3.4.3 IZVEDBA METEORNE ODVODNJE

Odvodnja se uredi tako, da se vzdolžno ob cestišču, preko koritnice predvidi nove vtočne jaške (peskolovi BCΦ60cm) z vtokom v osi koritnice ter se jih medseboj poveže v skupno vejo kanalizacije s drenažnimi cevmi Φ 200, 250 ,315 in 400 mm. Iztoki so v obstoječe prepuste in kanale. Jaški so medseboj zaporedno povezani zaradi pomankanja prostora pri izvedbi vseh predvidenih komunalnih vodov in njihovih predpisanih odmikov. Vsi iztoki se drenažne/meteorne kanalizacije se odvodnjavajo v obstoječe jarke.

3.4.4 ZAŠČITA IN PREUREDITEV KOMUNALNIH , ENERGETSKIH IN TELEKOMUNIKACIJSKIH VODOV

Podatki o prisotnosti in poteku komunalnih vodov so bili pridobljeni delno od upravljalcev komunalnih vodov , delno pa s posnetkom na terenu.

Vse komunalne in energetske vode, ki se nahajajo na območju predvidene gradnje, oz. rekonstrukcije, je pred izvedbo del potrebno zaščititi. Zakoličbo izvede pooblaščen predstavnik upravljalca posameznega voda.

V območju obdelave tega projekta potekajo naslednji podzemni in nadzemni vodi:

1. Javni vodovod
2. TK vodi
3. Objekt javne infrastrukture občinska cesta

Obstoječi komunalni in energetske vodi so vrisani v situaciji komunalnih in energetske vodov.

Podatki o globini posameznega komunalnega in energetskega voda so znani le okvirno, zato je možno, da bo na mestih križanj z njihovo lego le to potrebno prilagoditi oz. jih primerno zaščititi po navodilih upravljalcev.

Izvajalec in investitor sta dolžna upoštevati pogoje pridobljenih soglasij.

3.4.5 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

Ob izvedbi rekonstrukcije odcepa »B« LC 440261 se predvidi naslednja cestno prometna signalizacija, ki je razvidna tudi iz ureditvene situacije:

3.4.6 UREDITEV PROMETA MED GRADNJO

Delo je možno izvajati pod prometom in v tem času zavarovati gradbišče z ustrezno prometno signalizacijo.

Ker se bodo dela izvajala na občinski cesti je potrebno za izvedbo del pred pričetkom pridobiti ustrezno soglasje občinskega urada za promet.

3.4.7 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI

Na strani obravnavanega območja se nahajajo križišča cest. V sklopu izvedbe se izvedejo priključki do roba obravnavanega območja.

3.4.8 PREGLEDNOST

Pri izvozu na obstoječo prednostno cesto je potrebno upoštevati varnostni preglednostni trikotnik z razdaljo min 3.0 m od roba priključne ceste. Ob upoštevanju hitrosti na LC 440261 $v = 40$ km/h je potrebna dolžina L (od vozila v smer lokalne ceste) 40m.

Iz situacije je razvidno, da v preglednostnem trikotniku priključevanja ni ovir, ki bi zmanjševale preglednost.

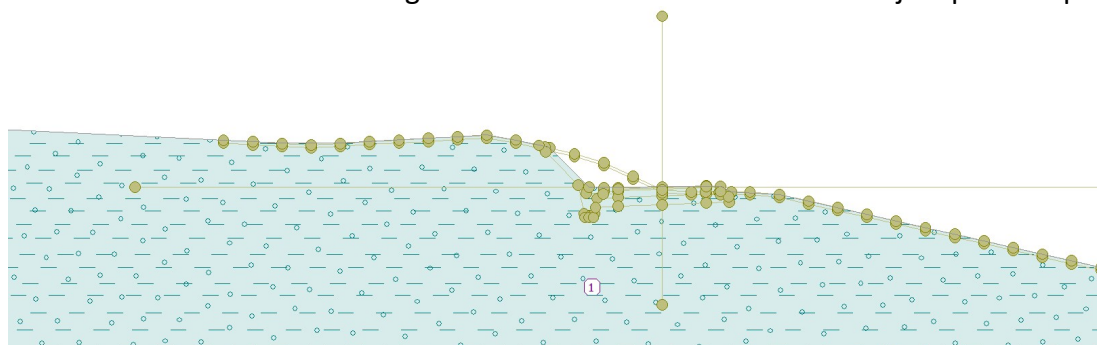
3.4.9 POGOJI IZVEDBE

Obvezna je zakoličba in skrbna obeležba predvidene trase zakoličba osi in postavitve prečnih profilov. Po zakoličbi trase, se izvedejo zemeljska dela, postavijo se zbirni jaški, izvede drenaža planuma (rigula) in postavijo požiralniki. Pred izdelavo planuma morajo biti zgrajeni prepusti in drenaže povezane z jaški, nato pristopimo k izdelavi planuma ceste. Planum spodnjega ustroja mora biti zbit do vrednosti CBR 3%, da preprečimo morebitne posedke. Na vrhu spodnjega ustroja, pa je potrebno zagotoviti nosilnosti 100 MPa. Nato se pristopi k izvedbi zgornjega ustroja, vgrajevanje tampona s potrebnim zbijanjem ter vgrajevanje in valjanje asfalta. Na koncu izvedemo prometno ureditev z montiranjem prometnih znakov.

Izvajalec del je dolžan v maksimalni možni meri izvajati dela mehanizirano, izbor mehanizacije pa podrediti tehnološkim in kvalitativnim zahtevam ter terenskim danostim. Posebno opozarjam na izpolnjevanje zahtev kvalitete, kot so predpisane s Splošnimi in Posebnimi tehničnimi pogoji.

3.4.10 ANALIZA BREŽINE V PROFILU P25 (POVEČAN NAKLON BREŽINE-UKOPA 1:1)

Zaradi upoštevanja optimalne osi poteka ceste in s tem povezane vozne linije ter območja parcele javnega dobra, ki je v lasti Občine Slovenska Bistrica smo os med profilom P25 in P26 prestavili bližje levemu robu brežine, kar je posledično povečalo naklone iz 1:2 na 1:1. Zaradi tega smo izvedli analizo stabilnosti zemljine po Bishopu.



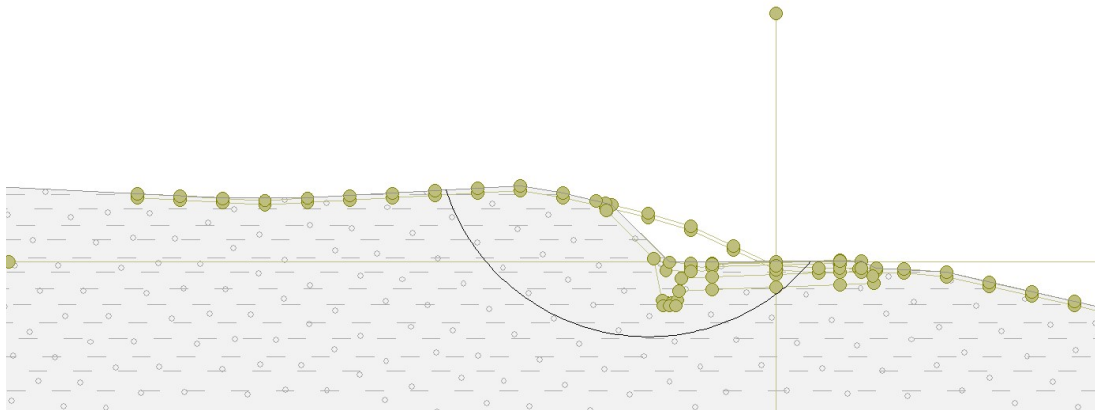
Slika : Profil P25

Vhodni podatki:

Glede na to , da pri izdelavi projekta nismo razpolagali z geomehanskimi podatki smo predpostavili vrsto raščenege terena kot:

Vrsta zemljine (CG-prodnata glina), konsistentno čvrsta

Specifična teža :	$\gamma=19,50 \text{ kN/m}^3$
Zemeljski pritisk :	aktiven
Kot notranjega trenja :	$\phi_{ef}= 27,00^\circ$
Kohezija :	$c_{ef}=10,00 \text{ kPa}$
Nasičena teža :	$\gamma_{sat}= 22,00 \text{ kN/m}^3$



Slika: Krožna zdrsa površina

Kontrola stabilnosti brežine (Bishop)

Vsota aktivnih sil : $F_a = 60,61 \text{ kN/m}$

Vsota pasivnih sil : $F_p = 278,18 \text{ kN/m}$

Moment pomika : $M_a = 303,05 \text{ kNm/m}$

Odpornostni moment : $M_p = 1390,91 \text{ kNm/m}$

Faktor sigurnosti = $4,59 > 1,50$

Stabilnost brežine je SPREJEMLJIVA

Opomba: v kolikor je struktura obstoječe zemljine glede na predvideno spremenjena , je potrebno dela pri utrjevanju in zaščite brežine izvesti skladno z navodili geomehanika.

3.5 SANITARNA KANALIZACIJA-NOVOGRADNJA

Pred zadetkom gradbenih del, se mora izvajalec seznaniti z natančno lokacijo obstoječih kanalizacijskih objektov in naprav pri KOMUNALI Slovenska Bistrica d.o.o. in izvesti zakoličbo le teh.

Na mestih križanj in približevanj novih objektov infrastrukturnim objektom in napravam, ki so v upravljanju KOMUNALE Slovenska Bistrica d.o.o., bo potrebno dela prilagoditi pogojem, ki jih predpisuje Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Občine Slovenska Bistrica (Ur.l. RS 74/2016).

Vsa dela v območju komunalnih vodov in naprav, ki so v upravljanju KOMUNALE Slovenska Bistrica d.o.o., se morajo izvajati pod stalnim nadzorom strokovnega delavca KOMUNALE Slovenska Bistrica d.o.o.

Na osnovi celovitega reševanja odvodnje naselja Pokošje smo izdelali projektno dokumentacijo z naslovom »Rekonstrukcija cestišča in komunalne infrastrukture v naselju Pokošje«. Sam koncept sloni na ločenem sistemu odvodnje, za katerega se je odločil investitor –Občina Slovenska Bistrica. Odločitev je slonela predvsem na predpostavki, da se rešijo sanitarne odpadne vode omenjenega področja.

Predvideno kanalizacijo sestavljajo naslednji kanali:

Kanal ZP 1.15, Kanal ZP 1.15.1, Kanal ZP 1.15.1.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.1, Kanal ZP 1.15.2.2.1, Kanal ZP 1.15.2, Kanal ZP 1.15.2.1, Tlačni vod. Kanalizacija poteka po parcelah 223/2, 223/5, 361/1, 361/2, 362/2, 362/4, 362/8, 362/15, 429, 430, 431 vse k.o. Pokošje.

Predvideno črpališče se bo priklopilo na električno energijo na parc. št. 112/1 k.o. Pokošje.

3.6 SANITARNA KANALIZACIJA-1.FAZA

3.6.1 KANAL ZP 1.15

Kanal ZP 1.15 se v JK 1/64 (obstoječ jašek) priključuje na obstoječo kanalizacijo, ki je v upravljanju Komunale Slovenska Bistrica na koti priključitve 279,95 m NV. Kanal poteka v kategorizirani Občinski cesti LC 44062 v dolžini 290,94 m. Na kanal se v RJ 9 priključita dva kanala t.s. Kanal ZP 1.15.1 in ZP 1.15.2. Kanal ZP 1.15. na koti 296,01 oz. 295,70 m NV. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog.



3.6.2 KANAL ZP 1.15.1

Kanal ZP 1.15.1 se na kanal ZP 1.15 priključi v RJ 9 na koti 296,01 m NV. Dolžina kanala znaša 552,89 m. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog L.01, G.01, G.02, višinski pa iz G.06. Na kanal se v RJ 17 na koti 340,93 m NV priključi kanal ZP 1.15.1.1. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog.



3.6.3 KANAL ZP 1.15.1.1

Kanal ZP 1.15.1.1 se na kanal ZP 1.15.1 priključi v RJ 17 na koti 340,93 m NV. Dolžina kanala znaša 96,20 m. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog. Na kanal ZP 1.15.1.1. se priključi v drugi fazi tudi tlačni vod ZP TV 1.15.3.



3.7 SANITARNA KANALIZACIJA-2.FAZA

3.7.1 KANAL ZP 1.15.2

Kanal ZP 1.15.2 se na kanal ZP 1.15 priključi v RJ 9 na koti 296,01 m NV. Dolžina kanala znaša 289,20 m. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog . Na kanal se v RJ 6 na koti 311,70 m NV priključi kanal ZP 1.15.2.1 in na koti 312,08 m NV kanal ZP 1.15.2.2. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog.



3.7.2 KANAL ZP 1.15.2.1

Kanal ZP 1.15.2.1 se na kanal ZP 1.15.2 priključi v RJ 6 na koti 311,70 m NV Dolžina kanala znaša 32,28 m. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog.



3.7.3 KANAL ZP 1.15.2.2

Kanal ZP 1.15.2.2 se na kanal ZP 1.5.2 priključi v RJ 6 na koti 312,08 m NV. Dolžina kanala znaša 189,56 m. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog. Na kanal ZP 1.15.2.2 se v RJ 3 na koti 317,15 m NV priključi kanal ZP 1.15.2.2.1.



3.7.4 KANAL ZP 1.15.2.2.1

Kanal ZP 1.15.2.2.1 se na kanal ZP 1.5.2.2 priključi v RJ 3 na koti 318,34 m NV. Dolžina kanala znaša 341,80 m. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog.



3.7.5 KANAL ZP 1.15.3

Kanal ZP 1.15.3 se zaključi s črpališčem za odpadne vode. Dno začetnega jaška RJ 19 se nahaja na koti 345,77 m NV. V črpališče, katerega se dno nahaja na koti 321,90 m NV se steka na koti 323,41 m NV. Dolžina kanala znaša 521,30 m. V kanal se v RJ 2 priključuje kanal ZP 1.15.3.1 na koti 323,91 m NV. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog.



3.7.6 KANAL ZP 1.15.3.1

Kanal ZP 1.15.3.1 se na kanal ZP 1.15.3 priključi v RJ 2, na koti 323,91 m NV. Dolžina kanala znaša 26,19 m. Dno začetnega jaška RJ 2 se nahaja na koti 326,96 m NV. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog.



3.7.7 TLAČNI VOD IN ČRPALIŠČE ZP TV 1.15.3

Zaradi zagotavljanja celovite rešitve sanitarne odvodnje iz tega območja se predvideva tlačni vod, ki se ga izvede od predvidenega črpališča do priključitve na jašek RJ 5 na kanalu ZP 1.15.1.1 na koti 346,38 m NV. Situativni potek kanala je razviden iz grafičnih prilog. Dolžina tlačnega voda PHDE DN 110 znaša 570,32 m.



3.8 VODOVOD-1.FAZA

3.8.1 VODOVODNI ODCEP 1

Vodovodni odcep 1 se v T1 priključi na obstoječ javni vodovod, ki poteka ob regionalni cesti II.reda 0274. Dolžina vodovodnega odcepa znaša 635,78 m. Detajlnější potek je razviden iz situacije, višinski pa iz podolžnega profila.

3.8.2 VODOVODNI ODCEP 2

Vodovodni odcep 2 se v T29 priključi na obstoječ predviden vodovodni odcep 1, ki poteka ob regionalni cesti LC 440261. Dolžina vodovodnega odcepa v prvi fazi znaša 28,75 m. Detajlnější potek je razviden iz situacije, višinski pa iz podolžnega profila.

3.8.3 VODOVODNI ODCEP 3

Vodovodni odcep 3 se v T2 priključi na obstoječ predviden vodovodni odcep 2, ki prečka regionalno cesto LC 440261. Dolžina vodovodnega odcepa v prvi fazi znaša 379,33 m. Detajlnější potek je razviden iz situacije, višinski pa iz podolžnega profila.

3.8.4 VODOVODNI ODCEP 4

Vodovodni odcep 4 se v T29 priključi na obstoječ predviden vodovodni odcep 1, ki poteka ob LC 440261. Dolžina vodovodnega odcepa v prvi fazi znaša 93,40 m. Detajlnější potek je razviden iz situacije, višinski pa iz podolžnega profila.

3.8.5 VODOVODNI ODCEP 5

Vodovodni odcep 5 se v T17 priključi na obstoječ predviden vodovodni odcep 3, ki poteka ob LC 440261. Dolžina vodovodnega odcepa v prvi fazi znaša cca. 15,00 m. Detajlnejši potek je razviden iz situacije, višinski pa iz podolžnega profila.

3.9 VODOVOD-2.FAZA

3.9.1 VODOVODNI ODCEP 2

Nadaljevanje vodovodnega odcepa 2 se nadaljuje v T3 in priključi na predviden vodovodni odcep 2 zgrajen v prvi fazi. Dolžina vodovodnega odcepa v prvi fazi znaša 369,55 m. Detajlnejši potek je razviden iz situacije, višinski pa iz podolžnega profila.

3.9.2 VODOVODNI ODCEP 4

Vodovodni odcep 4 se v nadaljuje v T4 in priključi na predviden vodovodni odcep 4 (faza 1), ki poteka ob LC 440261. Dolžina vodovodnega odcepa v prvi fazi znaša 509,84 m. Detajlnejši potek je razviden iz situacije, višinski pa iz podolžnega profila.

3.9.3 VODOVODNI ODCEP 5

Vodovodni odcep 5 se v nadaljuje v T2 in priključi na predviden vodovodni odcep 2 (faza 1), v temenu T17. Dolžina vodovodnega odcepa v drugi fazi znaša 48,08 m. Detajlnejši potek je razviden iz situacije, višinski pa iz podolžnega profila.

4 PREDRAČUNSKI ELABORAT

V popisu je zajet cestni del, sanitarna kanalizacija, prva in druga faza, vodovodni odcepi, prva in druga faza in meteorna odvodnja z meteorno kanalizacijo. Stroški za morebitni odkup zamljišč oz. služnosti/odškodnina niso všteti v skupno ceno.

Opomba:

Pri pripravi enotnih cen posameznih postavk predračuna mora ponudnik upoštevati, predvideti in zajeti vse stroške za izpolnitev (izvedbo) zahtev in pogojev, ki so navedeni v veljavnih tehničnih specifikacijah za javne ceste (TSC-jih) in ostalih standardih in pravilnikih, ki veljajo za izvedbo tovrstnih del. V enotnih cenah posameznih postavk predračuna mora ponudnik prav tako zajeti vse pričakovane (spodaj opisane) stroške, v kolikor le te postavke niso posebej navedene v projektantskem predračunu:

- stroške pripravljanih in zaključnih del, ureditve in varovanja ter vzdrževanja gradbišča,
- stroške prevozov, raztovarjanja in skladiščenja na gradbišču ter notranjega transporta na gradbišču,
- stroške popravil morebitnih škod, ki bi nastale na objektu kot celoti oz. delu objekta, dovoznih cestah, zunanjem okolju, komunalnih vodih in priključkih po krivdi izvajalca,
- stroške vseh predpisanih kontrol materialov in tekočih meritev (geomehanik), atestov in garancij za materiale vgrajene v objekt, stroške nostrifikacije in meritev pooblaščenih institucij, potrebnih za uspešno primopredajo del, pri čemer morajo biti dokumenti obvezno prevedeni v slovenščino in nostrificirani od pooblaščenice institucije v RS,
- stroške geomehanskega nadzora (tekoče kontrole) in meritev posameznih slojev (plasti) voziščne konstrukcije,
- stroške ponovne vzpostavitve v času gradnje odstranjenih mejnikov (postavitev meje),
- stroške izdelave dokazil o zanesljivosti objekta,
- stroške izdelave poročila o ravnanju z gradbenimi odpadki,

V posameznih postavkah projektantskega popisa del s predizmerami je potrebno upoštevati spodnje zahteve:

- obračun vseh zemeljskih del in nevezanih plasti voziščne konstrukcije je v raščenem oz. zbitem stanju (izkop, nakladanje, odvoz, vgradnja, razprostiranje...),

- ocenjena vrednost zavarovanja gradbišča (zapore prometa) v poglavju Preddela je za vse ponudnike enaka in jo ponudniki ne smejo spreminjati. Obračun zapore prometa se izvrši po dejanskih stroških na osnovi računa pristojnega koncesionarja za redno vzdrževanje.

5 POPIS DEL

6 KOLIČBENI ELABORAT

6.1 CESTA „B“

ZAKOLIČBA

Ime	Stacionaza	X	Y	Niveleta	
P1	0+000.000	547714.65	141643.17	281.529	
P2	0+030.000	547685.59	141635.73	282.254	
P3	0+060.000	547656.48	141628.5	282.98	
P4	0+090.000	547626.97	141623.09	283.705	
P5	0+120.000	547597.45	141617.73	284.438	
P6	0+150.000	547568.87	141609.25	285.644	
P7	0+180.000	547542.62	141594.73	286.986	
P8	0+210.000	547515.52	141582.09	289.996	
P9	0+240.000	547485.87	141583.78	293.125	
P10	0+270.000	547456.59	141590.33	295.752	
P11	0+300.000	547426.81	141593.62	298.392	
P12	0+330.000	547396.91	141591.72	301.819	
P13	0+360.000	547367.74	141585.14	305.858	
P14	0+390.000	547342.76	141568.61	309.582	
P15	0+420.000	547318.25	141551.31	313.296	
P16	0+450.000	547293.74	141534.0	316.506	
P17	0+480.000	547269.23	141516.7	318.379	
P18	0+510.000	547244.72	141499.4	320.278	
P19	0+540.000	547230.48	141475.23	323.428	
P20	0+570.000	547237.65	141446.21	326.736	
P21	0+600.000	547220.39	141423.05	329.637	
P22	0+630.000	547196.7	141404.67	332.154	
P23	0+660.000	547170.45	141390.23	334.587	
P24	0+690.000	547142.06	141380.66	336.012	
P25	0+720.000	547112.48	141375.78	336.765	
P26	0+750.000	547082.74	141371.81	337.705	
P27	0+780.000	547053.42	141365.92	338.125	
P28	0+810.000	547028.98	141348.98	339.403	
P29	0+840.000	547014.65	141322.92	342.356	
P30	0+846.344	547013.19	141316.75	342.685	
P31	0+870.000	547007.79	141293.74	343.848	
P32	0+900.000	546997.24	141265.66	345.049	
P33	0+930.000	546986.62	141237.61	346.845	
P34	0+935.178	546984.78	141232.77	347.025	
T1		547714.65	141643.17		
T2		547659.01	141628.91		
T3		547577.69	141614.13		

T4	547512.0	141577.8	
T5	547427.24	141597.21	
T6	547368.61	141586.86	
T7	547226.59	141486.6	
T8	547240.98	141439.88	
T9	547172.32	141383.75	
T10	547022.13	141363.74	
T11	547009.71	141298.61	
T12	546979.48	141218.76	
KP-ZPL (T2)	0+047.102	547669.03	141631.48
KPL-ZL (T2)	0+057.102	547659.31	141629.1
KL-KPL (T2)	0+057.779	547658.65	141628.96
ZPL-ZP (T2)	0+067.779	547648.83	141627.06
KP-ZPL (T3)	0+126.867	547590.7	141616.5
KPL-ZL (T3)	0+136.867	547580.93	141614.38
KL-KPL (T3)	0+143.142	547575.02	141612.28
ZPL-ZP (T3)	0+153.142	547566.12	141607.73
KP-ZPL (T4)	0+187.654	547535.92	141591.03
KPL-ZL (T4)	0+207.654	547517.79	141582.69
KL-KPL (T4)	0+220.519	547505.09	141580.9
ZPL-ZP (T4)	0+240.519	547485.36	141583.9
KP-ZPL (T5)	0+255.295	547470.96	141587.2
KPL-ZL (T5)	0+275.295	547451.39	141591.28
KL-KPL (T5)	0+324.024	547402.83	141592.5
ZPL-ZP (T5)	0+344.024	547383.08	141589.41
KP-ZL (T6)	0+347.539	547379.62	141588.8
KL-ZP (T6)	0+369.539	547359.47	141580.41
KP-ZPL (T7)	0+512.550	547242.64	141497.93
KPL-ZL (T7)	0+522.550	547235.0	141491.52
KL-KPL (T7)	0+537.644	547230.24	141477.57
ZPL-ZP (T7)	0+547.644	547232.37	141467.83
KP-ZPL (T8)	0+558.311	547235.51	141457.64
KPL-ZL (T8)	0+568.311	547237.64	141447.89
KL-KPL (T8)	0+581.990	547233.76	141435.05
ZPL-ZP (T8)	0+591.990	547226.59	141428.12
KP-ZPL (T9)	0+609.210	547213.26	141417.22
KPL-ZL (T9)	0+619.210	547205.46	141410.97
KL-KPL (T9)	0+702.506	547129.8	141378.18
ZPL-ZP (T9)	0+712.506	547119.91	141376.77
KP-ZPL (T10)	0+759.202	547073.62	141370.6
KPL-ZL (T10)	0+769.202	547063.75	141369.03
KL-KPL (T10)	0+840.449	547014.53	141322.49
ZPL-ZP (T10)	0+850.449	547012.41	141312.72
KP-ZPL (T11)	0+852.375	547012.04	141310.83
KPL-ZL (T11)	0+862.375	547009.98	141301.05
KL-KPL (T11)	0+867.215	547008.67	141296.39
ZPL-ZP (T11)	0+877.215	547005.31	141286.97

KP-ZL (T12) 0+935.308 546984.74 141232.64

HORIZONTALNE KRIVINE

Stevilka	Zacetna	Koncna	Dolzina	Teme X	Teme Y	Radij	L1	L2
	Stacionaza	stacionaza						
1	0+000.000	0+000.000	0.0	547714.65	141643.17		0	0
2	0+047.102	0+067.779	20.677	547659.01	141628.91	150	10	10
3	0+126.867	0+153.142	26.275	547577.69	141614.13	50	10	10
4	0+187.654	0+240.519	52.865	547512.0	141577.8	45	20	20
5	0+255.295	0+344.024	88.73	547427.24	141597.21	171.918	20	20
6	0+347.539	0+369.539	22.0	547368.61	141586.86	50	0	0
7	0+512.550	0+547.644	35.094	547226.59	141486.6	20	10	10
8	0+558.311	0+591.990	33.68	547240.98	141439.88	20	10	10
9	0+609.210	0+712.506	103.297	547172.32	141383.75	168.71	10	10
10	0+759.202	0+850.449	91.247	547022.13	141363.74	65	10	10
11	0+852.375	0+877.215	24.84	547009.71	141298.61	85.518	10	10
12	0+935.308	0+964.661	29.353	546979.48	141218.76	80	0	0

PISAN VZDOLŽNI PROFIL

Ime	Stacionaza	Visina		Razlika		Asfalt desno	Kota planuma
		Terena	Niveleta	Nivelete-	Teren		
P1	0+000.000	281.55	281.529	-0.021	281.492	281.567	280.903
P2	0+030.000	282.16	282.254	0.094	282.217	282.292	281.644
P3	0+060.000	282.759	282.98	0.22	283.0	282.959	282.361
P4	0+090.000	283.51	283.705	0.195	283.667	283.742	283.102
P5	0+120.000	284.43	284.438	0.008	284.401	284.476	283.836
P6	0+150.000	285.7	285.644	-0.056	285.604	285.685	285.045
P7	0+180.000	286.967	286.986	0.019	286.948	287.023	286.383
P8	0+210.000	289.594	289.996	0.402	290.048	289.944	289.408
P9	0+240.000	293.134	293.125	-0.009	293.089	293.16	292.52
P10	0+270.000	295.958	295.752	-0.207	295.714	295.789	295.149
P11	0+300.000	298.39	298.392	0.003	298.355	298.43	297.79
P12	0+330.000	301.729	301.819	0.09	301.782	301.857	301.217
P13	0+360.000	305.876	305.858	-0.018	305.811	305.905	305.265
P14	0+390.000	309.649	309.582	-0.067	309.545	309.62	308.98
P15	0+420.000	313.315	313.296	-0.019	313.258	313.333	312.693
P16	0+450.000	316.423	316.506	0.083	316.468	316.543	315.903
P17	0+480.000	318.393	318.379	-0.014	318.341	318.416	317.777
P18	0+510.000	320.381	320.278	-0.103	320.241	320.316	319.676
P19	0+540.000	323.427	323.428	0.0	323.339	323.517	322.848
P20	0+570.000	326.742	326.736	-0.006	326.841	326.631	326.156
P21	0+600.000	329.643	329.637	-0.005	329.6	329.675	329.035
P22	0+630.000	332.154	332.154	0.0	332.192	332.117	331.552

P23	0+660.000	334.587	334.587	0.0	334.624	334.549	333.984
P24	0+690.000	336.007	336.012	0.006	336.05	335.975	335.41
P25	0+720.000	336.763	336.765	0.001	336.727	336.802	336.162
P26	0+750.000	337.715	337.705	-0.01	337.667	337.742	337.102
P27	0+780.000	338.118	338.125	0.007	338.088	338.163	337.523
P28	0+810.000	339.335	339.403	0.068	339.365	339.44	338.8
P29	0+840.000	342.38	342.356	-0.024	342.318	342.393	341.753
P30	0+846.344	342.702	342.685	-0.016	342.648	342.723	342.083
P31	0+870.000	343.851	343.848	-0.003	343.864	343.831	343.224
P32	0+900.000	345.088	345.049	-0.038	345.012	345.087	344.447
P33	0+930.000	346.881	346.845	-0.035	346.808	346.883	346.243
P34	0+935.178	347.056	347.025	-0.031	346.987	347.062	346.422

6.2 SANITARNA KANALIZACIJA

Oznaka	X	Y	Stacionaža	Kota pokrova	Kota dna	Kota vtoka	Kota iztoka	Globina jaška	Fi Jaška
ZP 1.15									
JK1/64	547722,1	141639,8	0	281,42	278,13	279,95	278,13	3,29	800
RJ2	547699	141639,2	23,12	281,88	280,33	280,33	280,33	1,5	800
PRJ3	547649,1	141627,9	74,31	282,88	281,43	281,43	281,43	1,66	800
RJ4	547581,2	141614,5	143,52	284,91	283,6	283,6	283,6	1,45	800
RJ5	547546,5	141596,9	182,43	286,61	285,18	285,18	285,18	1,44	800
RJ6	547511,8	141578,6	221,62	289,78	288,38	288,38	288,38	2,17	800
PRJ7	547491,1	141581,5	242,53	292,2	290,8	290,8	290,8	1,97	800
RJ8	547469,1	141587,6	265,4	294,95	293,61	293,61	293,61	1,14	800
PRJ9	547444	141592,4	290,94	296,88	295,5	295,5	295,5	1,51	800
ZP									
1.15.2									
PRJ9	547444	141592,4	0	296,88	295,5	296,01	295,5	1,51	800
RJ1	547372,6	141608,4	73,16	300,37	299,54	299,54	299,54	0,82	800
RJ2	547258,9	141591,9	188,08	307,14	305,42	305,42	305,42	1,72	800
RJ3	547242,1	141584,9	206,26	307,98	306,28	306,28	306,28	1,69	800
RJ4	547229,7	141560,1	233,96	309,47	307,59	307,59	307,59	1,88	800
PRJ5	547211,3	141543,8	258,55	310,43	308,76	309,51	308,76	1,67	800
RJ6	547187,3	141524,8	289,2	314,39	311,7	311,7	311,7	2,7	1000
ZP 1.15.2.1									
RJ6	547187,3	141524,8	0	314,39	311,7	311,7	311,7	2,7	1000
RJ1	547194,9	141515,1	12,35	316,71	313,23	313,23	313,23	3,48	1000
RJ2	547209,8	141501,8	32,28	317,94	316,21	316,21	316,21	1,73	800
ZP 1.15.2.2.1									
PRJ3	547081,9	141472,5	0	319,69	317,15	318,34	317,15	2,54	1000
RJ1	547064,3	141468,3	18,04	320,63	318,54	318,54	318,54	2,08	1000
RJ2	547050,4	141462,1	33,25	321,57	319,46	319,46	319,46	2,11	1000
RJ3	547038,7	141462,6	45,05	321,97	320,18	320,18	320,18	1,79	1000
RJ4	547014,6	141470,2	70,24	322,36	321,56	321,56	321,56	0,8	1000

RJ5	546981,7	141469,9	103,21	323,67	321,93	321,93	321,93	1,74	800
RJ6	546958,5	141460,4	128,25	324,98	323,4	323,4	323,4	1,58	800
RJ7	546970	141435	156,1	326,42	325,34	325,34	325,34	1,09	800
RJ8	546915,9	141412,4	214,79	330,64	329,1	329,1	329,1	1,54	800
RJ9	546899,2	141391,3	241,71	332,07	330,82	331,2	330,82	1,25	800
PRJ10	546938,7	141361,5	291,16	334,44	332,88	332,88	332,88	1,56	800
RJ11	546985,6	141342,6	341,8	336,97	334,87	334,87	334,87	2,1	1000
ZP 1.15.2.2									
RJ6	547187,3	141524,8	0	314,39	311,7	312,08	311,7	2,7	1000
PRJ1	547178,5	141518,1	11,02	315,69	312,51	313,22	312,51	3,18	1000
RJ2	547129,2	141494,2	65,79	317,12	314,31	314,31	314,31	2,8	1000
PRJ3	547081,9	141472,5	117,89	319,69	317,15	317,15	317,15	2,54	1000
PRJ4	547077,9	141460,8	130,27	320,67	318,37	318,37	318,37	2,3	1000
PRJ5	547058	141404,9	189,56	329,8	328,1	328,1	328,1	1,7	800
ZP									
1.15.3									
ČP	547214,3	140808,8	0	326,5	321,9	323,41	321,9	4,6	1500
RJ2	547166,4	140827,2	51,3	325,61	323,65	323,65	323,65	1,96	800
RJ3	547136,7	140832,6	81,48	324,98	324,02	324,02	324,02	0,96	800
RJ4	547121,9	140847,7	102,56	325,46	324,2	324,2	324,2	1,26	800
RJ5	547098,6	140879,8	142,27	325,66	324,55	324,55	324,55	1,11	800
RJ6	547089,9	140891,4	156,75	325,98	324,68	324,68	324,68	1,3	800
RJ7	547076,9	140923,8	191,69	326,35	325,24	325,24	325,24	1,11	800
RJ8	547067,2	140948,1	217,88	327,03	325,95	325,95	325,95	1,08	800
RJ9	547054,3	140967	240,72	327,62	326,24	326,24	326,24	1,38	800
RJ10	547025,8	140998	282,77	329,07	327,73	327,73	327,73	1,34	800
RJ11	547008,9	141015,3	306,97	329,36	328,34	328,34	328,34	1,02	800
RJ12	546985,1	141040,6	341,74	331,7	330,21	330,21	330,21	1,49	800
RJ13	546965	141062,8	371,73	332,54	331,22	331,22	331,22	1,32	800
PRJ14	546945,1	141085,2	401,67	334,21	332,57	332,57	332,57	1,64	800
PRJ15	546929,8	141110,9	431,52	337,47	335,36	335,36	335,36	2,11	800
RJ16	546928	141123,1	443,91	337,65	336,39	336,39	336,39	1,26	800
RJ17	546930	141140,5	461,38	339,38	338,08	338,08	338,08	1,3	800
RJ18	546940,2	141168,6	491,28	342,63	341,08	341,08	341,08	1,55	800
RJ19	546956,3	141194	521,3	347,47	345,77	345,77	345,77	1,7	800
ZP									
1.15.1									
PRJ9	547444	141592,4	0	296,88	295,5	295,7	295,5	1,51	800
RJ1	547402,3	141592,4	41,64	300,96	299,56	299,56	299,56	1,83	1000
RJ2	547366,2	141584,4	78,66	306,07	304,3	304,3	304,3	1,96	1000
RJ3	547323,1	141554,7	130,98	312,6	311,45	311,45	311,46	1,31	800
RJ4	547289,7	141531,1	171,9	316,87	315,39	315,39	315,39	1,55	1000
RJ5	547256,9	141508	212,02	319,37	317,35	317,35	317,35	2,04	1000
PRJ6	547232	141486,7	244,82	322,31	320	320,62	320	2,26	800
RJ7	547237	141452,2	279,72	325,92	324,04	324,53	324,04	2,06	800
RJ8	547235,6	141440,3	291,67	327,16	325,68	325,68	325,68	1,67	800
RJ9	547226,4	141427,9	307,07	328,65	326,79	326,8	326,79	2,07	1000

PRJ10	547202,5	141408,7	337,77	331,06	327,1	329,92	327,1	4,34	1000
RJ11	547174,7	141392,2	370,08	334,08	331,54	331,54	331,54	2,77	1000
PRJ12	547147,9	141382,2	398,72	335,59	332,98	332,98	332,98	2,74	1000
PRJ13	547116,6	141376,3	430,5	336,44	334,38	334,38	334,38	2,18	800
RJ14	547094,9	141373,4	452,47	337,31	335,2	335,2	335,2	2,02	800
PRJ15	547060,5	141368,3	487,17	338,01	336,49	336,64	336,49	1,42	1000
RJ16	547034,2	141354,1	517,11	338,4	336,93	336,93	336,93	1,47	800
PRJ17	547014,9	141323,9	552,89	341,99	340,08	340,08	340,08	1,91	1000
ZP 1.15.1.1									
PRJ17	547014,9	141323,9	0	341,99	340,08	340,93	340,08	1,91	1000
RJ1	547011,8	141309,3	14,96	342,86	341,19	341,19	341,19	1,67	800
PRJ2	547006,4	141289,9	35,07	343,86	341,49	342,74	341,49	2,37	1000
RJ3	546998,8	141271,7	54,76	344,71	343,08	343,08	343,08	1,63	800
RJ4	546990,3	141247,3	80,69	346,05	343,37	343,37	343,37	2,68	1000
RJ5	546984,8	141232,8	96,2	346,93	344,5	344,5	344,5	2,43	1000
ZP									
15.3.1									
RJ2	547166,4	140827,2	0	325,61	323,65	323,91	323,65	1,96	800
PRJ1	547182,8	140847,7	26,19	328,51	326,9	326,9	326,9	1,6	800

6.3 VODOVOD

Oznaka	X	Y	Stacionaža	Kota pokrova	Kota dna	Kota vtoka	Kota iztoka	Globina jaška
Vod1								
1	546579,9	141610	0	328,24	326,94	327,04	327,04	1,3
2	546589,4	141613,9	10,32	328,22	326,92	327,02	327,02	1,3
3	546599,2	141610,9	20,5	328,3	327,01	327,11	327,11	1,29
4	546639,9	141598,1	63,24	333,69	332,39	332,49	332,49	1,3
5	546677,1	141586,4	102,15	336,48	335,18	335,28	335,28	1,3
6	546732,4	141562,2	162,58	337,84	336,56	336,66	336,66	1,28
7	546743,2	141561,2	173,38	337,3	336,6	336,7	336,7	0,7
8	546758,1	141545,9	194,75	337,98	336,68	336,78	336,78	1,3
9	546771,4	141531,4	214,48	337,67	336,37	336,47	336,47	1,3
10	546782,8	141516,7	233,04	337,28	335,87	335,97	335,97	1,4
11	546793,1	141502,5	250,55	336,76	335,41	335,51	335,51	1,36
12	546793,5	141501,9	251,35	336,74	335,37	335,47	335,47	1,37
13	546804,3	141489,3	267,9	335,91	334,57	334,67	334,67	1,34
14	546820,3	141471,1	292,17	334,7	333,4	333,5	333,5	1,29
15	546845,8	141442,4	330,51	332,86	331,56	331,66	331,66	1,3
16	546865,1	141420,4	359,79	332,07	330,77	330,87	330,87	1,3
17	546882,5	141402,6	384,74	331,93	331,05	331,15	331,15	0,89
18	546901,4	141385,7	410,01	333,07	331,77	331,87	331,87	1,3
19	546914,9	141373,8	428,06	333,78	332,35	332,45	332,45	1,43
20	546933,1	141361,6	449,98	334,35	333,05	333,15	333,15	1,3

21	546952,1	141352,4	471,02	335,17	333,87	333,97	333,97	1,3
22	546971,7	141345,1	491,93	336,4	335,13	335,23	335,23	1,27
23	546971,7	141345,1	491,95	336,4	335,14	335,24	335,24	1,27
24	546990,5	141336,4	512,66	338,53	337,23	337,33	337,33	1,3
25	547004,5	141326,7	529,72	340,71	339,41	339,51	339,51	1,3
26	547014,1	141320,6	541,06	342,12	341,19	341,29	341,29	0,93
27	547015,8	141319,5	543,13	342,42	341,41	341,51	341,51	1,01
28	547016,6	141319	544,02	342,55	341,45	341,55	341,55	1,1
PRJ1	547017,3	141318,5	544,92	342,68				
Vod2								
PRJ1	547017,3	141318,5	0	342,68	341,38	341,48	341,48	1,31
1	547018,7	141327	8,65	341,93	340,62	340,72	340,72	1,31
2	547021,2	141332,3	14,48	341,4	340,11	340,21	340,21	1,29
3	547027,4	141345,1	28,75	340,75	339,36	339,47	339,47	1,39
4	547035	141360,9	46,25	337,47	336,15	336,26	336,26	1,32
5	547044,1	141379,8	67,24	334,93	333,47	333,58	333,58	1,46
6	547045	141382,2	69,74	334,59	333,15	333,26	333,26	1,44
7	547063,5	141429,3	120,4	326	324,84	324,95	324,95	1,16
8	547076,2	141461,7	155,21	320,79	319,43	319,54	319,54	1,35
9	547080,7	141473,2	167,52	319,96	318,68	318,79	318,79	1,28
10	547085,5	141475,3	172,71	319,65	318,37	318,48	318,48	1,29
11	547124,5	141494,1	216,07	317,11	315,72	315,83	315,83	1,39
12	547124,7	141494,2	216,29	317,05	315,72	315,82	315,82	1,34
13	547163,9	141511,7	259,16	315,92	314,6	314,7	314,7	1,32
14	547163,9	141511,7	259,19	315,91	314,59	314,7	314,7	1,31
15	547185,6	141524,9	284,59	314,41	313,02	313,13	313,13	1,39
16	547185,7	141525	284,67	314,32	313,01	313,12	313,12	1,31
17	547175,3	141537	300,51	312,35	310,97	311,07	311,07	1,39
18	547166	141547,7	314,74	311,53	310,24	310,35	310,35	1,29
19	547166	141547,7	314,76	311,57	310,24	310,35	310,35	1,33
20	547140,7	141575	351,92	312,13	310,83	310,94	310,94	1,3
21	547140	141575,7	352,89	312,17	310,85	310,96	310,96	1,32
22	547129,1	141589,8	370,71	312,58	311,35	311,46	311,46	1,23
23	547108,2	141605,6	396,91	313,34	312,08	312,19	312,19	1,26
24	547107,6	141606	397,59	313,37				
Vod3								
2	547021,2	141332,3	0	341,4	340,11	340,21	340,21	1,29
1	547030,9	141347,6	18,11	341,07	338,82	338,92	338,92	2,25
2	547042,5	141357,3	33,26	338,79	337,74	337,84	337,84	1,05
3	547057	141364,7	49,56	338,79	337,26	337,36	337,36	1,53
4	547088,6	141371,2	81,8	337,53	336,29	336,39	336,39	1,24
5	547115,4	141375	108,89	336,65	335,4	335,5	335,5	1,24
6	547139,7	141378,8	133,39	336,04	334,74	334,84	334,84	1,3
7	547157,3	141383,6	151,66	335,35	334,02	334,12	334,12	1,33
8	547174,4	141389,8	169,89	334,28	333,03	333,13	333,13	1,25
9	547189,1	141398,1	186,78	333,06	331,53	331,63	331,63	1,53
10	547201,5	141405,4	201,17	331,74	330,26	330,36	330,36	1,48

11	547209,7	141411,5	211,4	330,84	329,48	329,58	329,58	1,36
12	547233,7	141431,2	242,42	328,57	327,11	327,21	327,21	1,46
13	547238	141438,4	250,83	327,58	325,98	326,08	326,08	1,6
14	547240,2	141449,5	262,07	326,08	324,48	324,58	324,58	1,6
15	547234	141470,8	284,3	323,66	322,42	322,52	322,52	1,25
16	547232,5	141476,9	290,6	322,99	321,88	321,98	321,98	1,11
17	547232,9	141484,4	298,05	322,24	321,25	321,35	321,35	0,99
18	547237,3	141490,9	305,91	321,41	320,59	320,69	320,69	0,82
19	547242,2	141495	312,32	320,88	320,05	320,15	320,15	0,84
20	547265,3	141511,7	340,83	318,89	317,63	317,73	317,73	1,26
21	547296,8	141533,3	379	316,68	315,34	315,44	315,44	1,34
Vod4								
PRJ1	547017,3	141318,5	0	342,68	341,38	341,48	341,48	1,31
1	547006,1	141282,3	37,87	343,97	342,6	342,7	342,7	1,37
2	546999,8	141265,6	55,76	344,63	343,17	343,27	343,27	1,46
3	546993	141247,7	74,86	344,97	343,62	343,72	343,72	1,35
4	546986,1	141230,5	93,4	347,01	345,21	345,31	345,31	1,81
5	546981,2	141220,6	104,42	347,39	346,15	346,25	346,25	1,24
6	546974,7	141211,2	115,83	347,49	346,1	346,2	346,2	1,39
7	546968	141203,1	126,37	347,39	346,05	346,15	346,15	1,35
8	546967,1	141201,9	127,86	347,38	345,89	345,99	345,99	1,49
9	546957,9	141191,7	141,65	346,63	344,44	344,54	344,54	2,19
10	546943,8	141174,7	163,73	343,78	342,13	342,23	342,23	1,65
11	546937,8	141163,3	176,58	341,99	340,78	340,88	340,88	1,21
12	546933,2	141149,6	191,09	340,42	339,26	339,36	339,36	1,16
13	546933,1	141149,4	191,28	340,4	339,24	339,34	339,34	1,16
14	546931,6	141136,1	204,64	339,08	337,81	337,91	337,91	1,27
15	546932,1	141122,6	218,16	337,71	336,36	336,46	336,46	1,35
16	546935,2	141108,2	232,94	336,31	334,78	334,88	334,88	1,53
17	546942	141092,7	249,86	334,9	333,69	333,79	333,79	1,21
18	546950,4	141081,5	263,85	333,95	332,81	332,91	332,91	1,15
19	546958,2	141073,2	275,21	333,33	332,09	332,19	332,19	1,24
20	546969,8	141060,6	292,34	332,57	331,33	331,43	331,43	1,23
21	547000,9	141028,1	337,28	330,51	329,36	329,46	329,46	1,14
22	547001,2	141027,8	337,74	330,48	329,34	329,44	329,44	1,13
23	547019,6	141008,7	364,28	329,52	328,22	328,32	328,32	1,3
24	547037,7	140989,8	390,46	328,83	327,4	327,5	327,5	1,43
25	547049,7	140975,9	408,82	328,16	326,83	326,93	326,93	1,34
26	547057,6	140965,6	421,75	327,65	326,42	326,52	326,52	1,22
27	547065,3	140952,6	436,9	327,21	326,01	326,11	326,11	1,2
28	547072,3	140938	453,12	326,78	325,57	325,67	325,67	1,21
29	547077,4	140926,3	465,83	326,46	325,23	325,33	325,33	1,23
30	547087,1	140904	490,13	326,11	324,93	325,03	325,03	1,18
31	547095,3	140886,4	509,54	325,84	324,69	324,79	324,79	1,15
32	547102,8	140875,5	522,81	325,85	324,53	324,63	324,63	1,33
33	547112,8	140860,8	540,62	326,05	324,36	324,46	324,46	1,69
34	547125,7	140845,1	560,95	325,46	324,16	324,26	324,26	1,3

35	547126,3	140844,5	561,75	325,42	324,15	324,25	324,25	1,27
36	547135,4	140836,5	573,91	325,14	324,04	324,14	324,14	1,1
37	547144,6	140831,9	584,19	325,21	323,95	324,05	324,05	1,26
38	547145,8	140831,8	585,36	325,24	323,94	324,04	324,04	1,29
39	547162,2	140829,8	601,92	325,67	324,2	324,3	324,3	1,47
40	547163,5	140829,6	603,24	325,71				

Vod 5

17	547185,7	141525	0	314,32	313,02	313,12	313,12	1,3
1	547191,4	141515,7	10,95	316,6	315,4	315,4	315,4	1,2
2	547219,6	141492,3	47,54	320,17	318,87	318,97	318,97	1,3
3	547232,9	141484,4	63,08	322,24	321,25	321,35	321,35	1,20

6.4 DRENAŽA/METEORNA KANALIZACIJA

Oznaka	X	Y	Stacionaža	Kota pokrova	Kota dna	Kota vtoka	Kota iztoka	Globina jaška	Fi Jaška
Drenaža									
P1	547528,5	141590,3	0	288,48	287,48	287,48	287,48	1	600
P2	547514,7	141584,1	15,15	289,81	288,31	288,81	288,81	1,5	600
P3	547505,4	141583,4	24,49	290,99	289,49	289,99	289,99	1,5	600
P4	547477,2	141583,5	52,65	294,23	293,23	293,23	293,23	1	600
P5	547453,9	141589,1	76,65	296,4	295,4	295,4	295,4	1	600
P6	547436	141591,5	94,65	297,83	297,02	297,02	297,02	0,81	600
P7	547411,8	141591,5	118,9	300,21	299,21	299,21	299,21	1	600
P8	547382,5	141586,8	148,54	304	303,12	303,12	303,12	0,88	600
P9	547368,1	141582,6	163,55	306,1	305,1	305,1	305,1	1	600
P10	547352,6	141572,6	182,02	308,73	307,56	307,56	307,56	1,16	600
P11	547329	141555,8	210,98	312,42	311,42	311,42	311,42	1	600
P12	547310,8	141543,1	233,19	314,9	313,56	313,56	313,56	1,34	600
P13	547286,1	141525,7	263,4	317,48	316,47	316,47	316,47	1,01	600
P14	547260,9	141507,8	294,26	319,31	318,45	318,45	318,45	0,85	600
P15	547241,2	141494,1	318,3	321	320	320	320	1	600
P16	547234,3	141485,9	329,06	322,05	321,14	321,14	321,14	0,92	600
P17	547233,7	141473	341,93	323,43	322,49	322,49	322,49	0,93	600
P18	547233,6	141472,7	342,26	323,46	322,53	322,53	322,53	0,93	600
P19	547237,9	141457,4	358,15	325,15	324,34	324,34	324,34	0,81	600
P20	547235,5	141447,7	368,11	326,21	325,47	325,47	325,47	0,75	600
P21	547234,2	141440,9	375,01	327,1	326,25	326,25	326,25	0,85	600
P22	547232,6	141437,6	378,67	327,52	326,67	326,67	326,67	0,85	600
P23	547227,7	141426,3	390,97	329,05	328,06	328,06	328,06	0,98	600
P24	547227,7	141426,3	391,05	329,05	328,07	328,07	328,07	0,98	600
P25	547219	141418,8	402,51	329,96	328,68	328,68	328,68	1,28	600
P26	547203,1	141412,3	419,68	330,6	329,59	329,59	329,59	1,01	600
P27	547202,9	141412,2	419,88	330,61	329,61	329,61	329,61	1	600

P28	547189,9	141403,1	435,71	332,15	331,07	331,07	331,07	1,08	600
P29	547173,4	141394,3	454,5	333,74	332,81	332,81	332,81	0,93	600
P30	547173,1	141394,2	454,75	333,76	332,82	332,82	332,82	0,94	600
P31	547158,7	141388	470,48	334,69	333,52	333,52	333,52	1,18	600
P32	547131,7	141380,8	498,42	335,74	334,75	334,75	334,75	0,99	600
P33	547131,3	141380,6	498,86	335,78	334,77	334,77	334,77	1,01	600
P34	547119,9	141374,2	511,92	336,41	335,3	335,3	335,3	1,11	600
P35	547089,4	141370,6	542,56	337,53	336,55	336,55	336,55	0,98	600
P36	547089,1	141370,6	542,92	337,54	336,57	336,57	336,57	0,98	600
P37	547060,8	141365,5	571,62	338,68	337,76	337,76	337,76	0,92	600
P38	547060,1	141365,3	572,34	338,73	337,77	337,77	337,77	0,96	600
P39	547043,7	141357,9	590,33	338,85	338,09	338,09	338,09	0,76	600
P40	547043,6	141357,9	590,52	338,83	338,11	338,11	338,11	0,71	600
P41	547031,4	141348,1	606,13	341,02	339,97	339,97	339,97	1,05	600
P42	547031	141347,6	606,78	341,08	340,05	340,05	340,05	1,04	600
P43	547022,1	141335	622,23	341,27	340,55	340,55	340,55	0,71	600
P44	547018,4	141326,7	631,28	341,95	340,85	340,85	340,85	1,1	600
P45	547018,4	141326,6	631,35	341,96	340,85	340,85	340,85	1,1	600
P46	547014,7	141310,8	647,55	342,79	341,62	341,62	341,62	1,17	600
P47	547008,8	141291,1	668,15	343,41	342,59	342,59	342,59	0,82	600
P48	547005,3	141279,6	680,17	344,12	343,16	343,16	343,16	0,96	600
P49	547004,9	141278,3	681,55	344,2	343,19	343,19	343,19	1,01	600
P50	546998,4	141261,4	699,67	344,63	343,57	343,57	343,57	1,07	600
P51	546998,2	141261	700,14	344,64	343,58	343,58	343,58	1,06	600
P52	546991,3	141242,5	719,85	345,45	344,34	344,34	344,34	1,11	600
P53	546991,2	141242,2	720,14	345,48	344,38	344,38	344,38	1,1	600
P54	546987,2	141232,6	730,54	346,77	345,83	345,83	345,83	0,94	600
P55	546986,9	141231,9	731,27	346,86					600

7 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO

7.1 VPLIVI IN UKREPI V ČASU GRADNJE

V času gradnje ne pričakujemo negativnih vplivov.

7.1.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST - VPLIV NA MEHANSKO ODPORNOST IN STABILNOST OBSTOJEČIH OBJEKTOV

V času gradnje ne pričakujemo negativnih vplivov na odpornost in stabilnost obstoječih objektov.

Vpliv na mehansko odpornost in stabilnost obstoječih objektov: ni vpliva

Gradnja se bo izvajala pretežno v opaženem izkopu oz. pod naklonom, ki ne bo ogrozil sosednjih objektov.

Vpliv v zvezi z mehansko odpornostjo in stabilnostjo je določen s Pravilnikom o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/2005). Načrt gradbenih konstrukcij je izdelan tako, da so v projektni dokumentaciji upoštevana vsa veljavna pravila in standardi, ki zagotavljajo mehansko odpornost in stabilnost predvidene stavbe.

Izvajalec del mora poskrbeti za izvedbo del pri odstranitvi in gradnji, zaradi katerih ne bo prišlo do porušitve sosednjih objektov.

Za prizidave ali nove gradnje objektov v neposredni bližini sosednjih objektov, je potrebna ustrezna izvedba morebitnega podbetoniranja obstoječih temeljev, s čemer se zagotovi, da predvideni poseg ne bo na objektih v okolici nameravane gradnje povzročil deformacij, večjih od dopustne ravni.

Predvideni posegi v času gradnje ne bodo imeli (nobenih) vplivov na mehansko odpornost in stabilnost obstoječih objektov. Posebni ukrepi s niso predvideni.

7.1.2 VARNOST OKOLICE PRED POŽAROM

V zvezi z varnostjo pred požarom nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da bo:

- nosilna konstrukcija objektov v okolici nameravane gradnje določen čas ohranila svojo nosilno sposobnost,
- omejeno širjenje požara na objekte v okolici nameravane gradnje,
- omogočeno osebam v objektih v okolici nameravane gradnje, da objekt zapustijo in da bo omogočena varnost reševalnih ekip.

Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007)
3.člen širjenje požara na sosednje objekte

(1) Zunanje stene in strehe stavb morajo biti projektirane in grajene tako, da je z upoštevanjem odmika od meje gradbene parcele omejeno širjenje požara na sosednje parcele.

(2) Ločilne stene, skupaj z vrati, okni in drugimi preboji, med posameznimi stavbami morajo biti projektirane in grajene tako, da je omejeno širjenje požara na sosednje objekte. Med posamezne stavbe se štejejo tudi dvostanovanjske stavbe in vrstne hiše.

Vpliv na nosilno sposobnost konstrukcije objektov v okolici : ni vpliva

Omejenost širjenja požara na objekte v okolici : ni vpliva

Možnost, da osebe v sosednjih objektih zapustijo objekt : ni vpliva

Vpliv na varnost reševalnih ekip : ni vpliva

Pričakovani vplivi objektov na okolico v zvezi z varnostjo pred požarom so določeni tako, da so upoštevani predpisi o varstvu pred požarom.

Predvideni vplivi so opredeljeni na osnovi stanja sosednjih objektov na dan projektiranja. S spremembo konstrukcijskih značilnosti in morebitnih prizidav in predelav sosednjih objektov se posledično spremenijo tudi predvideni vplivi, ki v tem projektu niso upoštevani.

Predvidena gradnja je obstoječih objektov oddaljena toliko, da posegi pri gradnji, ne glede na tehnologijo gradnje, ne morejo vplivati na sosednje objekte.

Predvideni posegi v času gradnje ne bodo imeli nobenih vplivov na varnost okolice pred požarom. Posebni ukrepi niso predvideni.

7.1.3 HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA

V zvezi s higiensko in zdravstveno zaščito nepremičnin v okolici nameravane gradnje ter varovanjem okolice je treba upoštevati, da:

- ne bodo uhajali strupeni plini,
- v zrak ne bodo uhajali nevarni delci ali plini,
- ne bo emisij nevarnega sevanja,
- ne bo onesnaženja ali zastrupitve vode in tal,
- ne bo napačnega odstranjevanja odpadnih voda, dima, trdnih ali tekočih odpadkov,
- ne bo prisotna vlaga v objektih v okolici nameravane gradnje ali na površinah znotraj njih.

Uhajanje strupenih plinov : ni vpliva

Emisija nevarnega sevanja : ni vpliva

Onesnaženje ali zastrupitev vode : ni vpliva

Napačno odstranjevanje odpadnih voda : ni vpliva

Onesnaženje tal : ni vpliva

Napačno odstranjevanje dima : ni vpliva

Napačno odstranjevanje odpadkov : ni vpliva

Prisotnost vlage v objektih v okolici : ni vpliva

Osenčenje sosednjih nepremičnin : ni vpliva

Zaradi izvajanja gradbenih del na obravnavanem območju gradnje se pričakuje povečana onesnaženost zraka predvsem s prašnimi delci zaradi gradbenih del, emisije iz prometa zaradi obratovanja gradbenih strojev in prometa s tovornimi vozili.

Emisije snovi v zrak, ki bodo nastale pri izvajanju gradbenih del, se bodo lahko z vetrom disperzno širile v prostor, pri čemer se bodo predvsem prašni delci v pretežni meri odlagali v neposredno bližino gradbišča, zato je treba prašenje gradbenih materialov zmanjšati na čim manjšo možno mero z vlaženjem. Prašni delci, ki bodo kljub temu nastajali in se bodo usedali na rastline, bodo začasno (dokler jih ne bo spral dež) negativno vplivali na primarno bioprodukcijo.

V času gradnje objekta mora izvajalec gradbenih del v primeru nastajanja emisij prahu, ki bi segale izven gradbišča, poskrbeti za vlaženje sipkih gradbenih materialov.

Odpadni material, ki bo nastajal pri odstranitvi, gradnji in rekonstrukciji se ne sme odlagati na bregove vodotokov, prašenje zaradi gradnje je potrebno omiliti z vlaženjem gradbenih materialov, vsa gradbena mehanizacija mora biti ustrezno vzdrževana, da bo preprečeno puščanje goriv, motornega olja in maziv.

Odpadne vode, ki bodo nastajale pri rušitvi in gradnji, je potrebno ponovno uporabiti.

Emisije, ki bodo nastajale pri obratovanju gradbenih strojev in gradbene mehanizacije na gradbišču, bodo podobne emisijam, ki nastajajo pri prometu z motornimi vozili. Te emisije je treba znižati na najmanjšo možno mero s tem, da stroji, naprave in vozila obratujejo le takrat, ko je to potrebno.

V času gradnje bodo nastajali gradbeni odpadki. Nastanek posebnih, nevarnih odpadkov ni predviden. Kot ukrep za preprečitev napačnega odstranjevanja odpadkov je predvideno kontrolirano zbiranje gradbenih odpadkov na gradbišču in odvažanje na predvideno deponijo.

Predvideni posegi v času gradnje ne bodo imeli omejene vplive na higiensko in zdravstveno zaščito sosednjih zemljišč, ki bodo omiljeni z ustreznimi ukrepi.

7.1.4 VARNOST PRI UPORABI

V zvezi z varnostjo pri uporabi nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da na nepremičninah v okolici nameravane gradnje pri uporabi in obratovanju ne bo prihajalo do nesprejemljivega tveganja za nastanek nezgod kot so zdrs, padec, trčenje, opekline, udar električnega toka oziroma poškodbe zaradi eksplozije.

Nevarnost zdrsa, padca : ni vpliva

Nevarnost trčenja : ni vpliva

Nevarnost opeklin : ni vpliva

Nevarnost udara električnega toka : ni vpliva

Nevarnost eksplozije : ni vpliva

Obravnavani poseg se mora izvajati in biti izveden tako, da na nepremičninah v okolici obravnavane gradnje pri uporabi in obratovanju ne bo prihajalo do nesprejemljivega tveganja za nastanek nezgod. To dosežemo z ustrežno izvedenimi instalacijami (zaščita, primerna globina vkopanih instalacij,...) in ustrezno urejeno okolico objekta (nedrseče površine, ustrezna višina in lokacija zaščitnih ograj itd.). Po končanju gradbenih del je potrebno vse prizadete površine protierozijsko zaščititi in zatraviti.

V času gradnje objekta je potrebno poskrbeti za zavarovanje gradbišča in naprav na gradbišču, nedokončanih delov objektov, instalacij itd. Upoštevati je potrebno predpise o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih zlasti z vzdrževanjem primerne reda in zadovoljivosti čistoče na gradbišču, z izbiranjem lokacije delovnih mest ob upoštevanju načinov ohranjanja dostopnosti do teh delovnih mest in določitve poti ali področij za prehod in gibanje ter opremo, z ravnanjem z različnimi materiali, s tehničnim vzdrževanjem, pregledi pred dajanjem v obratovanje in z rednimi pregledi instalacij in opreme, da bi popravili oziroma odpravili kakršnekoli napake, ki bi lahko vplivale na varnost in zdravje delavcev, z razmejitvijo in načrtovanjem površin za skladiščenje različnih materialov, zlasti kadar gre za nevarne materiale ali snovi, s pogoji za odstranitev nevarnih materialov, ki so bili odstranjeni ali uporabljeni, s skladiščenjem in odlaganjem ali odstranjevanjem odpadkov in ruševin, s sprotnim prilagajanjem dejanskega časa poteka del na gradbišču, porabljenega za različne vrste del ali delovnih faz, s sodelovanjem med delodajalci in drugimi izvajalci del na gradbišču, z vzajemnim delovanjem z industrijskimi panogami na območju, znotraj katerega ali v bližini katerega je gradbišče.

Gradbišče predvidenih inženirskih gradenj se izvaja na zadostni razdalji od sosednjih objektov in ne bo vplivalo na tveganje za nastanek neugod na nepremičninah v okolici. Predvideni posegi v času gradnje ne bodo imeli nobenih vplivov na varnost pri uporabi sosednjih zemljišč. Posebni ukrepi niso predvideni.

7.1.5 ZAŠČITA PRED HRUPOM - HRUP PODNEVI, HRUP PONOČI

V zvezi z zaščito pred hrupom nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da bo hrup, ki ga zaznavajo osebe v objektih v okolici nameravane gradnje ali ljudje v okolici nameravane gradnje, zmanjšan na raven, ki ne bo ogrožala njihovega zdravja in jim bo omogočala zadovoljive razmere za spanje, počitek in delo.

Zemljišče predvidene gradnje je po določilih Uredbe o hrupu v naravnem in bivalnem okolju (Ur.list RS št. 45/95) uvrščeno v območju II.stopnje varstva pred hrupom (čisto stanovanjsko območje). Mejne ravni hrupa, ki ga lahko povzroča posamezen vir hrupa znašajo 55db(A) podnevi in 45db(A) ponoči.

Povprečna dnevna raven hrupa, ki ga bodo stroji in naprave povzročali na gradbišču, je odvisna od efektivnega časa obratovanja gradbenih strojev. V skladu s Pravilnikom o hrupu strojev, ki se uporabljajo na prostem, lahko gradbeni stroji na viru povzročajo raven zvočne moči hrupa 80 do 92dBA, odvisno od naziva vira hrupa (mali bager, krožna žaga, tovorna vozila itd.). Pri navedbi zvočne moči je upoštevano, da se pri gradnji uporabljajo novo proizvedeni stroji po maju 2006, ki imajo zahteve za zvočno moč usklajene s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02) in njegovih dopolnitvah. Pri vplivu hrupa na sosednje objekte je potrebno upoštevati tudi slabljenje zvoka pri širjenju.

Hrup pri najbližjih sosednjih objektih ne bo čezmeren ob upoštevanju naslednjih pogojev: gradbeni stroji ne smejo obratovati sočasno, tovorna vozila morajo biti v času nakladanja materiala ugasnjena, pri gradbenih delih se lahko uporablja gradbene stroje, katerih zvočna moč je usklajena s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo

na prostem (Uradni list RS, št. 106/02) in njegovih dopolnitvah, gradbena dela lahko potekajo v dnevnem času med 6:00 in 18:00 uro.

V času gradnje je potrebno zmanjšati raven hrupa na najmanjšo možno mero. Gradbena dela lahko potekajo do 8 ur efektivno, in sicer v času od 6:00 do 18:00.

Ukrepi za zmanjšanje vplivov so: omejitev izvajanja del na dnevni delovni čas med 6:00 in 18:00 uro, gradbeni stroji ne smejo obratovati sočasno, tovorna vozila morajo biti v času nakladanja materiala ugasnjena, pri gradbenih delih se lahko uporablja gradbene stroje, katerih zvočna moč je usklajena s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02) in njegovih dopolnitvah.

7.1.6 VPLIVI V ZVEZI Z ENERGIJO IN OHRANJANJEM TOPLOTE

V zvezi z energijo in ohranjanjem toplote nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da ta ne bo vplivala na povečanje količine energije, potrebne pri uporabi objektov v okolici nameravane gradnje.

Povečana raba energije v sosednjih objektih: ni vpliva.

Gradbišče predvidene stavbe se izvaja na veliki razdalji od sosednjih objektov in ne bo vplivalo na tveganje za povečanje količine energije, potrebne pri uporabi nepremičnin v okolici.

Predvideni posegi v času gradnje ne bodo imeli nobenih vplivov v zvezi z energijo in ohranjanjem toplote na sosednjih zemljišč. Posebni ukrepi niso predvideni.

7.2 VPLIVI IN UKREPI V ČASU UPORABE

Vplivi na sosednje nepremičnine in ukrepi, ki jih preprečijo ali v skladu s predpisi omilijo.

1. Mehanska odpornost in stabilnost

V zvezi z mehansko odpornostjo in stabilnostjo nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da nameravana gradnja:

- ne bo povzročila porušitve celotnega objekta ali dela objekta v okolici nameravane gradnje,
- ne bo na objektih v okolici nameravane gradnje povzročila deformacij, večjih od dopustne ravni,
- ne bo povzročila škode na delih objektov v okolici nameravane gradnje ali na njihovi napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije,
- ne bo na objektih v okolici nameravane gradnje povzročila škode, nastale zaradi nekega dogodka, katere obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok.

Vpliv na mehansko odpornost in stabilnost obstoječih objektov: ni vpliva

Načrt gradbenih konstrukcij in nezahtevnost objekta, zagotavlja, da na objektih v okolici ne bo povzročena škoda. V času uporabe objekta bodo temeljna tla pod objektom konsolidirana, zato ne bo prihajalo do vpliva v zvezi z mehansko odpornostjo in stabilnostjo sosednjih obstoječih objektov.

V času uporabe objekt ne bo imel nobenih vplivov na mehansko odpornost in stabilnost sosednjih objektov. Posebni ukrepi niso predvideni.

7.2.1 VARNOST OKOLICE PRED POŽAROM

V zvezi z varnostjo pred požarom nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da bo:

V času uporabe objekt ne bo imel nobenih vplivov na varnost okolice pred požarom.

3. Higijenska in zdravstvena zaščita

V zvezi s higijensko in zdravstveno zaščito nepremičnin v okolici nameravane gradnje ter varovanjem okolice je treba upoštevati, da:

- ne bodo uhajali strupeni plini,
- v zrak ne bodo uhajali nevarni delci ali plini,
- ne bo emisij nevarnega sevanja,
- ne bo onesnaženja ali zastrupitve vode in tal,
- ne bo napačnega odstranjevanja odpadnih voda, dima, trdnih ali tekočih odpadkov,
- ne bo prisotna vlaga v objektih v okolici nameravane gradnje ali na površinah znotraj njih.

V zvezi s higijensko in zdravstveno zaščito oziroma zaščito okolice je treba upoštevati tudi druge pričakovane vplive na okolico, kot so pričakovana osenčenja sosednjih nepremičnin, pri nameravanih gradnjah, za katere je v skladu s posebnimi predpisi presoja vplivov na okolje obvezna, pa tudi strokovne ocene obremenitve okolja zaradi emisijskih vplivov iz posameznih virov, iz katerih se izpuščajo ali oddajajo snovi v tekočem, plinastem ali trdnem stanju ali energija, z upoštevanjem njihovih dopustnih vrednosti.

Uhajanje strupenih plinov : ni vpliva

Emisija nevarnega sevanja : ni vpliva

Onesnaženje ali zastrupitev vode : ni vpliva

Napačno odstranjevanje odpadnih voda : ni vpliva

Napačno odstranjevanje dima : ni vpliva

Napačno odstranjevanje odpadkov : ni vpliva

Prisotnost vlage v objektih v okolici : ni vpliva

Osenčenje sosednjih nepremičnin : ni vpliva

V času uporabe objekt ne bo imel nobenih vplivov na higijensko in zdravstveno zaščito sosednjih objektov.

7.2.2 VARNOST PRI UPORABI

V zvezi z varnostjo pri uporabi nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da na nepremičninah v okolici nameravane gradnje pri uporabi in

obratovanju ne bo prihajalo do nesprejemljivega tveganja za nastanek nezgod kot so zdrs, padec, trčenje, opekline, udar električnega toka oziroma poškodbe zaradi eksplozije.

Nevarnost zdrsa, padca : ni vpliva

Nevarnost trčenja : ni vpliva

Nevarnost opeklina : ni vpliva

Nevarnost udara električnega toka : ni vpliva

Nevarnost eksplozije : ni vpliva

V času uporabe objekt ne bo imel nobenih vplivov na varnost pri uporabi sosednjih objektov.

7.2.3 ZAŠČITA PRED HRUPOM - HRUP PODNEVI, HRUP PONOČI

V zvezi z zaščito pred hrupom nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da bo hrup, ki ga zaznavajo osebe v objektih v okolici nameravane gradnje ali ljudje v okolici nameravane gradnje, zmanjšan na raven, ki ne bo ogrožala njihovega zdravja in jim bo omogočala zadovoljive razmere za spanje, počitek in delo.

V času uporabe objekt ne bo imel vplivov na zaščito pred hrupom sosednjih objektov.

7.2.4 VPLIVI V ZVEZI Z ENERGIJO IN OHRANJANJEM TOPLOTE

V zvezi z energijo in ohranjanjem toplote nepremičnin v okolici nameravane gradnje je treba upoštevati, da ta ne bo vplivala na povečanje količine energije, potrebne pri uporabi objektov v okolici nameravane gradnje.

Povečana raba energije v sosednjih objektih : ni vpliva.

V času uporabe objekt ne bo imel nobenih vplivov v zvezi z energijo in ohranjanjem toplote na sosednjih zemljišč.

Zaključek

Predvidena novogradnja ne bo imela v času gradnje in v času uporabe nobenih vplivov na sosednja zemljišča oz. bodo vplivi s predvidenimi ukrepi omejeni na dovoljene

8 POGOJI IZVAJANJA DEL

8.1 ZEMELJSKA DELA

Nivelete cevovodov so podane v vzdolžnih profilih, prostorsko pa v situacijah.

- Situativno in višinsko zakoličbo tras cevovodov mora izvršiti za ta dela pooblaščen organizacija.

- Izvajalec del je dolžan pred pričetkom del očistiti teren, vključno z objekti in material odpeljati v deponijo, ki jo določi investitor.

Dela na prometnih površinah je potrebno izvajati v skladu s cestno-prometnimi predpisi in izdanimi soglasji.

Vsa gradbena dela mora izvajalec izvajati tako, da čim manj poškoduje obstoječe objekte in površine. Nastala škoda zaradi nestrokovnega izvajanja del in slabega odnosa do okolja, gre na stroške izvajalca.

- Izkop jarkov za cevovode je strojni in ročni v kombinaciji 90 % : 10 % v zemlji III.- IV. kategorije. Material se odlaga 1.0 m od roba izkopa po potrebi pa se odvaža v deponijo. Izkopi na lokacijah komunalnih vodov se izvajajo izključno ročno, da ne pride do poškodb ob prisotnosti predstavnikov prizadetih komunalnih vodov, ki jih tudi zakoličijo.

Križanja komunalnih vodov je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu.

Obvezna je višinska kontrola dna izkopanega jarka in objektov.

Dno jarkov mora biti očiščeno in planirano po projektirani niveleti.

- Po položitvi cevovodov je obvezen kontrolni nivelman, ki ga izvede za ta dela pristojna organizacija. Nivelman je potrebno predložiti investitorju, nadzoru in je sestavni del tehnične dokumentacije za tehnični pregled.

Pri zasipavanju cevovoda se pusti vsa spojna mesta nezasišana. Zasipa se jih po izvedeni tlačni preizkušnji.

Tlačne preizkušnje se lahko izvajajo po odsekih, tako da ni večjih odprtih odsekov.

Vse površine izven prometnic je po končanih zemeljskih delih potrebno obvezno humozirati in če je potrebno posejati s travo.

Zasipavanje cevovodov mora biti izvedeno skladno s priloženimi pogoji za tipe zasipov glede na zbitost zasipnega materiala

8.2 GRADBENA DELA

8.2.1 JAŠKI

Na kanalizaciji so jaški AB izvedbe dimenzij DN 800, 1000 in 1500 mm, katerih tesnost mora SIST EN 1610. Vsak jašek mora biti opremljen z LTŽ pokrovom nosilnosti 400 KN v povoznih površinah. Lokacijo jaškov podaja situacija, višinsko pa določa vzdolžni profil. Požiralniki so betonske izvedbe dimenzije DN 600 mm.

8.2.2 CEVI ZA GRAVITACIJSKO ODVODNJO

Cevi za sanitarno kanalizacijo se izvedejo iz cevi PVC DN 250, ki se položijo skozi pripravljeno steno jaška. Za drenažne cevi se uporabljajo dimenzije DK DN 200,250,315 in 400 mm. Preizkus tesnosti mora ustrezati standardu SIST EN 1610. Prav tako je polaganje ter zasip izvajati skladno z standardom SIST EN 1610. Obvezni deli hišnih priključkov so izvedeni iz PVC cevi DN 160 in kontrolnih revizijskih jaškov DN 625 , povprečne globine 1,20 m.

8.2.3 VODOVODNE CEVI

Za novi vodovod so predvidene vodovode cevi iz PE HD cevi DN 110 po EN 12201, tip PE 100 PEHD d110/16 RC protect za elektrofuzijsko spajanje, delovni tlak 16 barov. Cevi in oprema mora biti v skladu s standardom SIST EN 545:2010. Elektro fuzijski spojni kosi morajo biti izdelani skladno s standardom EN 1555 in EN 12201.

8.2.4 MONTAŽNA DELA

Vzdolž tras cevovodov se izvrši razkladanje cevi na lesene klocne, da ne pride do poškodb.

Fazonske komade in armature se deponira tik ob vozliščih na leseno ali očiščeno podlago.

Fazonski kosi morajo biti izdelani iz duktilne litine GGG 400 v skladu z EN 545:2010, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito po postopku kataforeze min. debeline 70 mikronov oz. po klasičnem postopku min. debeline 250 mikronov. Opremljeni morajo biti z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. Vgradna mera po standardu ISO 5752 serija 1. Prirobnice morajo biti vrtane po ISO 7005-2.

8.2.5 ZEMELJSKA DELA

Razlikujemo naslednje kategorije terena:

- a) I. in II. kategorija: raztresena zemlja, slabo notranje vezana, pesek, gramoz, plodna zemlja, glinasti pesek;
- b) III. kategorija: čvrsti in žilavi zemeljski materiali, prirodno vlažna peščena glina, povezan gramoz;

- c) IV. kategorija: razpadajoča skala, lapornati škrljavci, razpadli apnenci, mehki peščenjaki, konglomerati in breče;
- d) V. VI. kategorija: srednje čvrsta skala, masivni apnenci, marmorji, dolomiti, peščenjaki, sienitski in dioritski eruptivi;
- e) VII. kategorija: zelo čvrste skale, granit, bazalt, diabaz, kvarcit, gabrov, piroksenit

Iz izkopa dobljen material je last investitorja, medtem ko so eventuelne zgodovinsko pomembne najdbe, splošna družbena lastnina.

Deponiranje izkopenega materiala se vrši po odredbah nadzornega organa, v kolikor ni drugače precizirano.

Izkopi se morajo vršiti ročno po zakoličenem načrtu z kar najbolj točnimi zaseki bočnih strani ter planiranjem na Koti, ki je odrejena s projektom.

Izven profilski izkop gre v breme izvajalca, če s specifikacijo del ni drugače odrejeno. V izjemnih slučajih lahko nadzorni organ investitorja, izvajalcu prizna izven profilski izkop.

Če se ob priliki izkopa pojavi podzemna voda, izvajalec pa s to možnostjo ni seznanjen, ima pravico do razlike v enotni ceni za omenjen izkop. Če je z razmerami seznanjen, mu razlika ne pripada.

Pri izkopih je potrebno predvsem posvečati pozornost odvodnjavanju izkopenih površin tako, da se dela lahko vršijo v suhem terenu.

Pri izvajanju nasipov je potrebno dela izvajati z materiali, ki imajo optimalno vlogo, kvaliteto vgrajenega materiala pa kontrolirati s sprotnimi meritvami modula stisljivosti (ME).

Pri zasipavanju temeljev, zidov ali izvedbe nasipa, se material vgrajuje v slojih in komprimira, za doseg modula stisljivosti, ki je predpisan v projektu.

Obračun izkopenega materiala se vrši v raščnem stanju, oziroma po volumnu izvedenega nasipa.

Obračun materiala, ki se transportira, se jemlje v raztresenem stanju, to je volumen materiala, v raščnem stanju, pomnožen s koeficientom raztresenosti.

Transportne dolžine se obračunavajo od težišča mase izkopa, do težišča mase nasipa.

Če se na gradbišču vrši miniranje, je izvajalec dolžan to delo poveriti strokovnemu osebju (minerji). Izdelan mora biti izračun miniranja, vso pozornost pa je potrebno posvetiti zaščiti ljudi in objektov, kakor je to precizirano v predpisih o varstvu pri delu.

ŠIRINA JARKA

Največja širina jarka

Širina jarka ne sme biti večja od največje širine jarka določene v statičnem izračunu

Preglednica 1: Najmanjša širina jarka, v odvisnosti od globine jarka

Globina jarka (m)	Najmanjša širina jarka (m)
-> 1,00	ni podana
-1,00 - 1,75	0,80
- 1,75 - 4,00	0,90
- < 4,00	1,00

STABILNOST JARKA

Stabilnost jarka je treba zagotoviti z ustreznim varovalnim opažem. Varovalni opaž je treba odstranjevati v skladu s predpostavkami statičnega izračuna, tako da ne pride do poškodb niti do sprememb lege cevovoda.

DNO JARKA

Padec dna jarka in material na dnu jarka morata ustrezati zahtevam projekta. Dno jarka ne sme biti razrahljano, če pa je, je treba na ustrezen način ponovno vzpostaviti prvotno nosilnost.

Kjer so cevi položene na dno jarka, mora to biti pripravljeno z zahtevanim padcem in obliko, da se zagotovi enakomerno naleganje debela cevi. Glavične jame morajo biti ustrezno izdelane v spodnjem sloju posteljice ali v dnu jarka.

Če zmrzuje, je morda potrebno zaščititi dno jarka, da okrog cevovoda ali pod njim ne ostanejo zamrznjeni sloji.

Kjer je dno jarka nestabilno ali je nosilnost tal majhna, je treba izvesti ustrezne ukrepe.

Posebne izvedbe posteljice ali nosilnih konstrukcij

Če dno jarka ni dovolj nosilno za posteljico, je potrebna posebna izvedba posteljice. To je po pravilu na nestabilnih tleh, n.pr. na šoti, živem pesku.

Primeri posebne izvedbe so zamenjava tal z drugimi materiali npr. peskom, gramozom in hidravlično vezanimi materiali, podpiranje cevovoda s piloti.npr. z uporabo prečnih nosilcev ali podpor v "V" obliki, ali vzdolžnih nosilcev ali armiranobetonskih plošč preko pilotov.

Pri projektiranju in vgrajevanju je treba upoštevati tudi prehode med različnimi vrstami nosilnih tal z različnimi lastnostmi, ki vplivajo na posedanje.

Vsaka posebna izvedba posteljice ali nosilne konstrukcije je dovoljena le, če se njena primernost dokaže s statičnim izračunom.

Odvodnjavanje

Med polaganjem cevovoda morajo biti izkopani jarki suhi, v njih ne sme biti deževnice, precejne vode, izvirov vode ali vode iz puščajočega cevovoda. Načini odvodnjavanja ne smejo vplivati na območje cevovoda .

Podzvati je treba ukrepe, da se med odvodnjavanjem prepreči izpiranje drobnih frakcij. Upoštevati je treba vpliv ukrepov za odvodnjavanje na gibanje podtalnice in stabilnost okolice.

Po končanih ukrepih odvodnjavanja je treba vse začasne drenažne poti primerno zatesniti.

MATERIALI ZA ZASIP

Materiali za zasip morajo ustrezati naslednjim zahtevam:

Za področje ob cevi se sme uporabljati pesek 0-4mm oz drobljenec od 4-8 mm

Za glavni zasip se sme uporabiti izkopani material s kamni do velikosti največ 300 mm ali debeline pokrivnega sloja, ali polovico debeline sloja, ki se namerava utrditi - vedno je merodajna najmanjša vrednost. Ta vrednost se lahko še zmanjša v odvisnosti od pogojev tal, talne vode in materiala cevi. Za skaloviti teren se lahko predpišejo posebni pogoji.

Širina posteljice mora biti enaka širini jarka (razen kadar gre za polaganja po standardu 2 (betonska posteljica). Pri cevovodih pod nasipi mora biti širina posteljice enaka štirikratnemu zunanemu premeru, če ni drugače predpisano.

Najmanjše debeline c pokrivnega sloja morajo znašati 150 mm nad stebлом cevi in 100 mm nad spojem.

Odstraniti je treba vsa mehka mesta v podlagi pod dnom jarka in jih nadomestiti z ustreznim materialom za posteljico. Če se naleti na večje količine, naj se ponovi statični račun.

8.3 GRADBENA DELA

SPLOŠNO

Stopnje Največje zrno D	ϕ 8 mm;
največji fini delci (< 0,075)	9 %
koeficient enakomerne zrnivosti U	> 3.

Čistota Material ne sme biti zmrznjen ali vsebovati škodljivih rastlinskih ostankov, humusa ali kep, gline ali ilovice;

Material ne sme vsebovati snovi, agresivnih na material cevi.

Materiali, posteljica, varovalni opaž in debeline slojev v območju cevi morajo biti v skladu z naslednjimi zahtevami:

Materiali za posteljico ter zasip nad temenom cevi ne smejo vsebovati zrn , večjih od:

- 4 mm za DN ϕ 200,
- 8 mm za DN ϕ 200 do DN ϕ 600

Prav tako mora zadovoljevati naslednjim zahtevam:

- mora se dati utrditi,
- ne sme vsebovati nobenih materialov, škodljivih za cevi (npr. prekomernih zrn - glede na material, debelino stene in premer cevi -, korenin, odpadkov, organskega materiala, kep ilovice ϕ 75 mm, snega in ledu).

Zrnavi, nevezani materiali so:

- enozrnati zrnavi material;
- stopnjevani zrnavi material;

pesek;
 neseparirani, odsejani agregati (all-in);
 drobljeni agregati.

Hidravlično vezani materiali

Hidravlično vezani materiali so:

1. cementna stabilizacija;
2. lahki beton;
3. pusti beton;
4. nearmirani beton;
5. armirani beton.

8.4 ZAKOLIČENJE

Pred zakoličenjem je treba teren temeljito pregledati in ugotoviti položaj cevi, kablov in drugih podzemnih naprav (vodov). V kolikor ugotovitve tega pregleda vplivajo na smer in globino, je treba o tem obvestiti projektanta. Količbo izvede podjetje, ki je pripravilo podatke za izdelavo tehnične dokumentacije.

Sredinska os in zgornja širina jarka morata biti natančno izmerjeni, označeni in narisani. Začasno nameščene označevalne količke je treba v stabilni legi zavarovati pred premaknitvijo.

8.5 DOSTAVA, NAKLADANJE IN RAZKLADANJE IN PREVOZ NA GRADBIŠČU

Ob dostavi je treba cevi, dele cevovoda in spojni material pregledati in tako zagotoviti, da so primerno označeni in da so v skladu zahtevami projekta.

Upoštevati je treba navodila proizvajalca.

Pred dostavo in tudi neposredno pred vgradnjo je treba gradbene izdelke pazljivo pregledati in tako zagotoviti, da niso poškodovani.

8.6 SKLADIŠČENJE

Treba je upoštevati navodila proizvajalca in zahteve ustreznih standardov za izdelke. Vsi materiali naj se skladiščijo tako, da ostanejo čisti in da se ne umažejo ali poškodujejo, npr. tesnila iz elastomerov morajo ostati čista, in kjer je potrebno, naj se zaščitijo pred izvori ozona (npr. električno orodje), pred sončno svetlobo in oljem.

Cevi je treba tako zavarovati, da se ne odkotalijo in poškodujejo. Previsokim skladovnicam cevi se je treba izogibati, da spodaj ležeče cevi niso preobremenjene. Skladovnice ne smejo biti blizu odprtih jarkov.

Cevi z (zunanjim) varovalnim premazom je treba, kjer je to potrebno, položiti na podložne lege, da so dvignjene od tal in da ne more priti do poškodb zaščitnega premaza in spojev. V hladnem vremenu je treba vse cevi položiti na podložne lege, da ne primrznejo k tlem.

8.7 SPUŠČANJE V JAREK

Iz varnostnih razlogov in da ne pride do poškodb je treba za spuščanje gradbenih elementov v jarek uporabljati primerne pripomočke in postopke.

8.8 POLAGANJE

SPLOŠNO

Polaganje cevi naj se začne na spodnjem (dolvodnem) koncu cevovoda, pri čemer se običajno cevi položijo tako, da so obojke obrnjene proti gornjemu (gorvodnemu) koncu. Če se dela za dalj časa prekinejo, naj se konci cevi začasno zaprejo. Zaščitni čepi naj se odstranijo šele tik pred izdelavo spoja. Cevi naj se zaščitijo pred vnosom tujih snovi. Sleherni material v cevi je treba odstraniti.

Če je potrebna posebna orientacija cevi, ki je npr. označena na temenu cevi, je treba to pri polaganju upoštevati.

Smer in višinski položaj

Cevi je treba polagati točno v smeri in po višini v okviru toleranc, podanih v projektu. Vse potrebne prilagoditve višinskega položaja je treba narediti z dviganjem ali zniževanjem posteljice, in tako zagotoviti, da so cevi v končnem položaju po celi dolžini enakomerno podprte. Nikoli se ne sme dokončnih popravkov napraviti z lokalnim podbijanjem.

Zaščitni čepi na koncu cevi se smejo odstraniti šele tik pred spajanjem. Deli cevne površine, ki pridejo v stik z deli za spajanje, morajo biti nepoškodovani, čisti in po potrebi suhi. Vtične spoje je treba premazati s mazivi in po postopkih, ki jih priporoča proizvajalec.

Če cevi ni mogoče spajati ročno, je treba uporabiti primerno orodje. Po potrebi je treba konce cevi zaščititi. Cevi naj se spajajo s postopnim potiskanjem v smeri osi, pri tem pa ne sme pridi do siljenja in do preobremenitve sestavnih delov. Natančnost smeri naj se preverja in po potrebi po spajanju popravi.

Če je med koncem cevi in obojko naslednje cevi predpisan razmik, je treba upoštevati od proizvajalca dana dovoljena odstopanja.

Pri polaganju cevi je treba predvideti na dnu jarka glavične jame, ki omogočajo pravilno spajanje in preprečujejo, da bi cevi ležale na spojih. Glavične jame ne smejo biti večje, kot je potrebno za pravilno izdelavo spoja.

Cevi je treba rezati s primernim orodjem po priporočilu proizvajalca. Reze je treba izvesti tako, da je zagotovljena pravilna funkcija spoja v izdelavi. Ustrezna popravila zunanjega zaščitnega premaza in notranjih prevlek je treba izvesti skladno z navodili proizvajalca. (za keramične cevi v prilogi)

Na koncih cevi ali odcepov, na katere se bodo kasnejši priključki izdelali šele po zasipu, je treba predvideti trajno vodotesne zamaške in jih po potrebi na ustrezen način pritrditi. Njihovo lego je treba izmeriti in zabeležiti.

9 VARSTVO PRI DELU

Investitor je dolžan pred pričetkom gradnje izdelati varnostni načrt.

9.1 UGOTOVITEV NEVARNOSTI

Pri graditvi odvodnega (kanalizacijskega) sistema obstajajo nevarnosti pri:

- delu v jarku zaradi zrušitve ukopov jarkov
- delu v jarkih pri montaži cevovoda
- delu pri polnitvi cevovoda z vodo zaradi testiranja tesnosti kanalizacije (prehodni kanali - lahko so delavci v kanalizaciji)

Pri obratovanju cevovoda

Delo na vzdrževanju prehodnih cevovodov je lahko nevarno zaradi možnih istočasnih prometnih nesreč z nevarnimi snovmi, ki pritečejo v kanalizacijo.

Delo na vzdrževanju prehodnih cevovodov je lahko nevarno zaradi mobilizacije deževnega poplavnega vala (utopitev v kanalizaciji)

Delo na nevtralizaciji nevarnih snovi, ki so vdrle v kanalizacijo, je nevarnost zaradi nesreč

pri delu z nevarnimi snovmi ter ga smejo izvajati le usposobljene in izurjene ekipe.

9.1.1 NORMATIVI ZA UGOTAVLJANJE NEVARNOSTI

Normativi za ugotavljanje nevarnosti v kanalizaciji ne obstajajo.

9.1.2 OVREDNOTENJE NEVARNOSTI

Pri graditvi

Delo v jaških je nevarno, če se izvaja izven standardov za stabilnost ukopov. Nadzor nad izvedbo ukopov mora imeti geomehanik.

Delo v jaških je nevarno zaradi možnosti, da viseča bremena (cevi, fazoni) padejo pri montaži na delavce. Ta primer nastopi zaradi nekvalitetnih montažnih priprav ali nestrokovnega ravnanja.

Delo pri polnitvi cevovodov za preizkus vodotestnosti. Tu obstaja nevarnost, da se v kanalizaciji nahajajo delavci, ki niso pozorni na polnitev cevovoda. (možnost utopitve)

Delo na vzdrževanju cevovoda je nevarno zaradi možnega vdora nevarnih snovi v cevovod iz ceste (izpušni plini, incidenti z nevarnimi snovmi). Pozornost delavcev mora biti usmerjena v preprečitev zadužitve, preprečitev povzročitve eksplozije in preprečitev zastrupitve.

V primeru dela v kanalizaciji v času dežje obstaja nevarnost utopitve.

V primeru dela na nevtralizaciji nevarnih snovi, ki so vdrle v kanalizacijo obstaja nevarnost zastrupitve, eksplozije, zadužitve.

9.1.3 POTREBNI UKREPI

Z namenom uspešnega in učinkovitega uresničevanja in izvajanja varstvenih ukrepov pri gradnji objektov, se na podlagi 5.člena Zakona o varstvu pri delu (Ur. list SRS š 47/86), določijo v smislu varovanja delavcev pri delu posebni varstveni ukrepi, ki sta jih investitor in izvajalec del dolžna pri gradnji dosledno upoštevati in izvajati.

Pred kopanjem jame v globino večjo od 1.0 m mora vodstvo gradbišča ugotoviti vrsto zemljišča, oziroma terena na katerem se bo izvedla gradnja objekta in na osnovi tako dobljenih podatkov izbrati delovno metodo in sistem izvajanja zemeljskih del. To še posebej velja za izbiro načina strojnega izkopavanja zemlje.

Pri ročnem izkopu je potrebno izvajati etapno kopanje. Pri globinah večjih od 2.0 m je obvezna uporaba vmesnih odrov.

Na mestih, na katerih se izvaja opažen izkop, mora biti konstrukcija opiranja takšna, da jo je možno po končanih delih demontirati brez nevarnosti za delavca; v kolikor pa bi pri odstranjevanju opaža bilo ogroženo življenje delavcev, se mora opaž pustiti v izkopu. Po končanih delih se mora jarek oziroma kanal takoj zasipati.

Pri izkopih jarkov, ki se opravljajo v nevezani zemlji in so globine večje kot 1.0 m, se morajo bočne strani zavarovati z opiranjem bočnih sten. Opiranje bočnih sten izkopa mora ustrezati geomehanskim lastnostim tal, v katerih se koplje ter pritisku zemljine.

Razširjanje bočnih strani izkopa ni potrebno izvajati, če se jarek koplje po etažah v obliki stopnic; slednje se izvaja samo, če je globina izkopa preko 2.0 m.

Jarek, ki je globok več kot 1.0 m, mora biti toliko širok, da ostane po opaževanju čista širina najmanj 60 cm.

Opaz, ki varuje bočne strani izkopa pred vdiranjem, mora segati čez rob izkopa najmanj 20 cm, zemljo pa je potrebno odmetavati najmanj 50 cm od roba izkopa.

Pri izkopih, ki se opravljajo na globini večji od 3.0 m, je potrebno za zavarovanje bočnih sten izdelati ustrezno montažno konstrukcijo, ki se sme nameščati v globino s strojem.

Dokler ni izvedeno ustrezno razpiranje bočnih sten je delavcem prepovedan vstop v globino jarka.

Če gre za izkop zemlje na kraju, kjer so plinske, električne, vodne in druge napeljave, je potrebno na teh mestih izkop opravljati ročno in pod nadzorstvom strokovne in odgovorne osebe. Pri tem se morajo najprej označiti in odkriti tista mesta, kjer se nahajajo te naprave; kjer pa so v terenu električne napeljave, je potrebne le te v času, ko se odkrivajo izkopi, zavarovati proti mehanskim poškodbam (13. člen pravilnika o varstvu pri gradbenem delu).

Označitev in odkrivanje terena, kjer so komunalne naprave, se mora opravljati po navodilih projektanta ter pod vodstvom odgovorne osebe, ki jo sporazumno določita organizacija, ki ji napeljava pripada, oz. organizacija, ki napeljave vzdržuje ter izvajalec del.

Komunalne napeljave, ki se nahajajo v izkopu, se morajo v času izkopa in montažnih del zavarovati tako, da se ne poškodujejo.

Opiranje jarkov z razmeščanjem opažnih plohov v ustreznih razmakih, se lahko opravlja samo na trdnem terenu, oziroma v vezani zemlji ali terenu. Pri takem načinu opiranja ne sme obstajati možnost zrušitve med vertikalnimi in horizontalnimi plohi.

Po vsakokratnih neugodnih vremenskih razmerah je potrebno upoštevati, da so takrat večje možnosti rušenja sten izkopa, zato je toliko bolj potrebno upoštevati in izvajati ukrepe ter izvršiti kontrolo o izvajanju teh ukrepov.

Na mestih, kjer izkop poteka preko prometnih komunikacij, se mora urediti ustrezna rampa ali mostiček, ki mora biti ograjen. Za kamionski promet pa se mora napraviti posebna rampa, ki mora biti izdelana iz ustreznih plohov in podpornikov.

Izkop, ki se opravlja v naseljenem kraju, se mora ograditi s predpisano varovalno ograjo, na prometnih komunikacijah pa je potrebno v nočnem času poleg ograje namestiti še oranžno svetilko. Ograditi se morajo tudi jarki, katerih izkop se izvaja zraven lokalnih prometnih cest, poti in prehodov.

V izkopu preko globine 1.0 m morajo biti vedno najmanj trije delavci, v globini preko 1.5 m je obvezna uporaba varovalnih čelad.

9.1.4 IZVEDBENI POGOJI

1. Pred pričetkom del za posamezne sektorje se je podrobno operativno dogovoriti glede terminov in načina izvajanja del z vsemi izvajalci na kompletnem objektu.
2. Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu.
3. Za vse vgrajene materiale in kontrolne preizkuse je potrebno investitorju predložiti ateste.
4. Izvajanje in zavarovanje del mora biti v soglasju z varstvenimi predpisi in jih morajo izvajalci upoštevati pri organizaciji, izgradnji in popisu del.
5. Morebitne spremembe zaradi nepredvidenih ovir ali konstruktivno boljših rešitev je potrebno izdelati v soglasju s projektantom in investitorjem.
6. Pri izvajanju gradbenih del na objektih in montažnih del na cevovodih se mora izvajalec ravnati po navodilih za izvajanje gradnje in tehnično izvedbo cevovodov.
7. Poleg tega mora upoštevati tudi vsa navodila proizvajalcev opreme in vso obstoječo gradbeno zakonodajo.

9.1.5 PRI GRADITVI

Izkopi jarkov se morajo izvajati skladno s projektom in pod nadzorom geomehanika. V primeru nepričakovanih razmerij v tleh se rešitve, ki odstopajo od projekta, uskladijo s

projektantom. Delavci, ki izvajajo izkope in montažo cevododa morajo biti seznanjeni z nevarnostmi pri delu. Za izstop iz jarkov morata biti vedno na voljo vsaj dve lestvi.

Za eliminacijo nevarnosti zaradi del pod visečimi bremenami oz. pri nevarnosti stisnjenja ljudi ob montaži cevododa:

- a. delovne priprave morajo biti tehnično brezhibne
- b. delavci morajo biti seznanjeni z nevarnostmi pri delu
- c. izvedba montaže mora biti izvajana skladno z navodili dobavitelja cevododa in skladno s projektom.

Za eliminacijo nevarnosti utopitve pred polnitvijo cevododa mora izvajalec pregledati cevodod pred zapiranjem.

Delo pri preizkusu vodotesnosti mora biti izvedeno strokovno, korektno, skladno z navodili dobavitelja cevododa. Delavci, ki izvajajo preizkus morajo biti seznanjeni z nevarnostmi pri delu.

9.1.6 PRI OBRATOVANJU CEVOVODA

Delo na vzdrževanju cevododa se lahko začne z vstopom ljudi v cevodod šele po prezračitvi cevododa z odprtjem vsaj štirih zaporednih revizijskih jaškov na cevododu.

V vseh odprtih jaških morajo biti montirane lestve za vstop ali izstop iz cevododa. Delavci v kanalizaciji morajo imeti radijsko zvezo z delavci na površini. Delavci v kanalizaciji morajo imeti, kot sestavni del opreme zaščitna oblačila in osebne maske. Pred vstopom v kanalizacijo se meri nivo kisika, ogljikovega monoksida ter nivo bencinskih hlapov.

V primeru nujnega dela v kanalizaciji med deževjem mora biti stalno opazovana gladina vode ter izvršen umik iz kanalizacije, ko doseže voda gladino 1/5 polnitve cevododa. V primeru dela ob dežju morajo biti delavci privezani, da jih je možno v primeru potrebe izvleči.

V primeru dela v kanalizaciji, ko je v kanalizacijo iztekla nevarna snov, smejo delo v kanalizaciji opravljati le izurjene intervencijske ekipe po posebnem poslovniku. Poslovnik pripravi vzdrževalec kanalizacije.

10 ZAKLJUČEK

Predvidena novogradnja ne bo imela v času gradnje in v času uporabe nobenih vplivov na sosednja zemljišča oz. bodo vplivi s predvidenimi ukrepi omejeni na dovoljene. Vse spremembe pri gradnji mora pred izvedbo spremembe potrditi odgovorni projektant in odgovorni nadzornik.

Bistrica ob Dravi, 20.04.2020

sestavil:
mag. Silvo REP, dipl.ing.gr.