

PRILOGA 1A

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	Mestna občina Velenje	Občina Šoštanj
naslov ali sedež družbe	Titov trg 1, 3320 Velenje	Trg svobode 12, 3325 Šoštanj
elektronski naslov	info@velenje.si	
telefonska številka	03/8961-600	03/ 898 43 00
davčna številka	49082884	97214043

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2. faza
---------------	--

naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta

kratek opis gradnje

Predmet projekta je izvedba novega primarnega vročevoda in sekundarnega toplovoda ter izgradnja nove toplotne postaje dimenzij bruto tlorisne površine 6x5m za energetska oskrbo objektov v občini Šoštanj. Skupna dolžina trase novega vročevodnega omrežja bo 100 m, dolžina trase novo predvidenega toplovodnega omrežja bo 125 m.

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	☒	novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	☐	novogradnja - prizidava
	☐	rekonstrukcija
	☐	odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo)
	☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O PROJEKTI DOKUMENTACIJI

številka projekta	679-TO/2020
datum izdelave	November 2020

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.
naslov	Koroška cesta 37b, 3320 Velenje
vodja projekta	Saša Milijaš, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	G - 3321
podpis vodje projekta	

S A Š A M I L I J A Š
dipl.inž.grad
IZS G-3321

odgovorna oseba projektanta

Mag. Gašper Škarja, direktor

Podpis odgovorne osebe projektanta

Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.
Koroška cesta 37/b
3320 Velenje

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji projekta pri pripravi DGD ali PZI za odstranitev (skice, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), v fazi PZI in PID pa načrti ter poročila o preveritvi ustreznosti strokovnih rešitev, kadar se pri projektiranju ne uporabljajo pravila evrokodov ali tehničnih smernic.

POOBlašČENI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Saša Milijaš, dipl inž. grad., G-3321
navedba gradiv, ki so jih izdelali	2 Načrt gradbeništva

**POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA
ELEKTROTEHNIKE**

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Damjan Jezernik, dipl.inž.el., E-2033
navedba gradiv, ki so jih izdelali	3 Načrt s področja elektrotehnike

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Nebojša Tolimir, dipl. inž. str. S - 1827
navedba gradiv, ki so jih izdelali	4 Načrt s področja strojništva

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

**POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE
VARNOSTI**

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

**POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA
GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA**

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	dr. Andrej Blažič, univ. dipl. inž. Rud. In geotehno., RG - 0119
navedba gradiv, ki so jih izdelali	7 Načrt s področja geotehnologije in rudarstva

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Matjaž Fekonja, dipl.inž.geod., GEO - 0377
navedba gradiv, ki so jih izdelali	8 Načrt s področja geodezije

**POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA
INŽENIRSTVA**

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBlašČENI KRAJINSKI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBlašČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

PRILOGA 2B

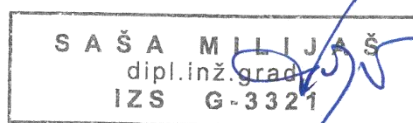
IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.
naslov	Koroška cesta 37b, 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta	mag. Gašper Škarja, direktor
IN VODJA PROJEKTA	
vodja projekta	Saša Milijaš, diplomirani inženir gradbeništva
identifikacijska številka	G - 3321

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 pooblaščen arhitekti, pooblaščen inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmožljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	Saša Milijaš, diplomirani inženir gradbeništva
identifikacijska številka	G - 3321
podpis vodje projekta	



odgovorna oseba projektanta	mag. Gašper Škarja, direktor
podpis odgovorne osebe projektanta	



PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

po potrebi dodaj vrstice

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta	številka načrta	naziv načrta	številka načrta
0/2 Vodilni načrt - načrt gradbeništva	679-TO/2020		
2 Načrt s področja gradbeništva	679-TO/2020		
3 Načrt s področja elektrotehnike	388/2021-NN		
4 Načrt s področja strojništva	679-TO/2020		
7 Načrt s področja geotehnologije in rudarstva	GM-3/2020		
8 Načrt s področja geodezije	580-5920		

KAZALO IZKAZOV

PZI

po potrebi dodaj vrstice

naziv izkaza	št. izkaza

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI
O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	PRESTAVITEV PRIMARNEGA OMREŽJA ZA TPP 312, 2. FAZA
---------------	--

naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta

kratek opis gradnje	Predvidena je izvedba novega primarnega vročevoda in sekundarnega toplovoda ter izgradnja nove toplotne postaje dimenzij bruto tlorisne površine 6x5m za energetske oskrbo objektov v občini Šoštanj. Skupna dolžina trase novega vročevodnega omrežja bo 100 m, dolžina trase novo predvidenega toplovodnega omrežja bo 125 m.
---------------------	---

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	/
--	---

Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.

kratek opis pripravljanih del	/
-------------------------------	---

vrste gradnje	☒ novogradnja - novozgrajen objekt
---------------	--

Označiti vse ustrezne vrste gradnje

☐ novogradnja - prizidava
--

☐ rekonstrukcija

☐ sprememba namembnosti
--

☐ odstranitev

glavni objekt	VROČEVOD
---------------	----------

pripadajoči objekti	Toplovod, toplotna podpostaja
---------------------	-------------------------------

objekt z vplivi na okolje	☐ NE
---------------------------	-----------------------------

številka GD za obstoječe objekte	/
----------------------------------	---

datum GD za obstoječe objekte	/
-------------------------------	---

navedba uprav. organa, ki je izdal GD	/
---------------------------------------	---

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

☐ seznam zemljišč je v priloženi tabeli
--

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe

katastrska občina	Šoštanj
-------------------	---------

številka katastrske občine	959
----------------------------	-----

parc. št.	981, 979/1
-----------	------------

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnosti.

OSKRBA S PITNO VODO

katastrska občina	Šoštanj
-------------------	---------

številka katastrske občine	959
----------------------------	-----

parc. št.	979/1, 982
ELEKTRIKA	
katastrska občina	Šoštanj
številka katastrske občine	959
parc. št.	979/1, 982, 981
PLIN	
katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. št.	/
TOPLOVOD	
katastrska občina	Šoštanj
številka katastrske občine	959
parc. št.	946, 1381, 976/1, 982, 981, 979/1
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	
katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. št.	/
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	
katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. št.	/
ODVAJANJE METEORNIH VODA	
katastrska občina	Šoštanj
številka katastrske občine	959
parc. št.	979/1, 982, 976/1
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	
katastrska občina	Šoštanj
številka katastrske občine	959
parc. št.	976/1
DRUGO (NAVEDI)	
Toplotna podpostaja 312	
katastrska občina	Šoštanj
številka katastrske občine	959
parc. št.	981, 979/1
katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. št.	/

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost. V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja.

vrsta infrastrukture	/
katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. št.	/

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za območje gradbišča izven območja nameravane gradnje.

katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. št.	/

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti zaradi nameravane gradnje (npr. nadomestni habitati).

katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. št.	/

LOKACIJSKI PODATKI

prostorski akt	Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Šoštanj (Ur. l. Občine Šoštanj št. 7/2015)		
EUP	Š007		
namenska raba	SS		
zazidana površina	/		

URBANISTIČNI KAZALCI

samo za stavbe

a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem	30m2	faktor zazidanosti (FZ)	/
b) tlakovane odprte bivalne površine	/	faktor izrabe (FI)	/
c) tlakovane prometne in funkcionalne površine	/	faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)	/
d) zelene površine	/	faktor zelenih površin (FZP)	/
velikost gradbene parcele (a+b+c+d)	30m2	drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora	/

(obvezno po letu 2021)

podatek se vpisuje po letu 2021)

ZAGOTAVLJANJE KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

Izpolniti v IZP in DGD, razen če gre za spremembo namembnosti.

		predvidena komunalna oskrba	lokacija priključitve	k.o.	parcelna št.
OSKRBA S PITNO VODO	☒				
ELEKTRIKA	☒				
PLIN	☐				

TOPLOVOD	☒	
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	☐	
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	☐	
ODVAJANJE METEORNIH VODA	☒	
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	☒	
ZBIRANJE KOM. ODPADKOV	☐	
TELEFONIJA	☐	
KABELSKA TV	☐	
DRUGO (NAVEDI)	☐	

K DOKUMENTACIJI SE PRIDOBIMO NASLEDNJA MNENJA

Izpolniti v IZP in DGD, če je za poseg relevantno.

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

OBČINA ☒ SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

VAROVANA OBMOČJA

VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	☐	KULTUROVARSTVENO MNENJE
VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	☐	KULTURNOVARSTVENO MNENJE ZA RAZISKAVO IN ODSTRANITEV DEDIŠČINE
VARSTVO NARAVE	☐	NARAVOVARSTVENO MNENJE
VARSTVO VODA	☐	VODNO MNENJE
VARSTVO GOZDOV	☐	MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU
RIBIŠKI OKOLIŠ	☐	MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU RIBIŠKEGA OKOLIŠA
OKOLJE DIVJADI	☐	MNENJE ZA POSEGE V OKOLJE DIVJADI
OBMOČJE MEJNEGA PREHODA	☐	MNENJE ZA GRADNJO NA OBMOČJU MEJNEGA PREHODA
CARINA	☐	MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTOV V PROSTI CONI CARINSKEGA OBMOČJA UNIJE

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

VODOVOD	☒	MNENJE
ELEKTRIKA	☒	MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
PLIN	☐	MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
TOPLOVOD	☒	MNENJE
FEKALNE VODE	☐	MNENJE
METEORNE VODE	☒	MNENJE
TELEFONIJA	☒	MNENJE
KABELSKA TV	☐	MNENJE
JAVNE CESTE	☒	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST
ŽELEZNICE		MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽELEZNIC
LETALIŠČA		MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA LETALIŠČ

VARNOST PLOVBE	☐ MNENJE ZA GRADNJO ALI OBNOVO OBJEKTOV PRISTANIŠKE INFRASTRUKTURE ALI OBJEKTOV, KI LAHKO VPLIVAJO NA VARNOST PLOVBE NA OBALI ALI V MORJU
OBJEKT V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA	☐ MNENJE ZA GRADNJO V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA
OBJEKT V VAROVALNEM PASU ŽIČNIŠKE NAPRAVE	☐ MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽIČNIC

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

VODOVOD	☒ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
ELEKTRIKA	☒ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
PLIN	☐ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
TOPLOVOD	☒ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
FEKALNE VODE	☐ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
METEORNE VODE	☒ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
DOSTOP	☒ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV

DRUGA MNENJA

JEDRSKA VARNOST	☐ MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA JEDRSKO VARNOST
SEVALNA VARNOST	☐ MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA SEVALNO VARNOST
KMETIJSKO GOSPODARSTVO	☐ MNENJE ZA GRADNJO ALI REKONSTRUKCIJO VELIKEGA OBRATA KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA
VETERINA	☐ MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTA POD VETERINARSKIM NADZOROM
OBRAMBA	☐ MNENJE ZA GRADNJO NEKATERIH OBJEKTOV Z VIDIKA UPOŠTEVANJA OBRAMBNIH POTREB
METEOROLOŠKA DEJAVNOST	☐ IZDAJANJE PROJEKTNIH POGOJEV Z VIDIKA VARSTVA IZVAJANJA METEOROLOŠKE DEJAVNOSTI

PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

*Podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezno predlogo glede na vrsto objekta.
(stavbe, inženirski objekti, priključki, ureditve)*

OBJEKT 1 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT**OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	VROČEVOD
kratak opis objekta	Dolžina ca 100.00m, DN 65
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	946, 1381, 976/1, 982, 981, 979/1
katastrska občina	Šoštanj
vrsta gradnje	Nova gradnja
zahtevnost objekta	zahteven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	22222 – Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	Uporaba evrokodov in drugih pravil

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	Razvod primarnega vročevodnega omrežja dimenzije DN65 (temperaturni režim 140°C/70°C, NP 16 bar), toplotne moči 1.305 kW.
---	---

OBJEKT 2 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT**OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	TOPLOTNA POSTAJA
kratek opis objekta	Tlorisnih dimenzij 6.0 x 5.0 m
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	981, 979/1
katastrska občina	Šoštanj
vrsta gradnje	Nova gradnja
zahtevnost objekta	enostaven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	22222 – Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	Uporaba evrokodov in drugih pravil

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	Toplotna postaja TPP za oskrbo objektov s toplotno energijo in toplo sanitarno vodo.
---	--

OBJEKT 3 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT**OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	TOPLOVOD
kratak opis objekta	Dolžina ca 100.00m, DN 125, Dolžina ca 30.00m, DN 32
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	946, 1381, 976/1, 982, 981, 979/1
katastrska občina	Šoštanj
vrsta gradnje	Nova gradnja
zahtevnost objekta	nezahteven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	22222 – Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	Uporaba evrokodov in drugih pravil

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	Razvod sekundarnega toplovodnega omrežja dimenzije DN125 in DN32 (temperaturni režim 90°C/70°C, NP 6 bar), toplotne moči 1.305 kW.
---	--

2.4 TEHNIČNO POROČILO

I. UVOD

Investitor: Mestna občina Velenje, Titov trg 1, 3320 Velenje
Občina Šoštanj, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj

Navedena investitorja želita na območju objektov Cankarjeve ulice v Šoštanju zgraditi nov primarni in sekundarni toplovod za potrebe energetske oskrbe objektov. Trenutno poteka primarno omrežje DN50 in sekundarno omrežje DN65 po zidani kineti do obstoječe toplotne postaje TPP312. Predvidena je izvedba novega primarnega in sekundarnega omrežja v predizolirani tehniki ter izgradnja nove toplotne postaje TPP312.

Projektna dokumentacija predvideva izgradnjo:

- primarnega vročevodnega omrežja iz togih predizoliranih cevi DN65 za daljinsko ogrevanje iz materiala St.37, s toplotno izolacijo iz PUR pene, ter zaščitnim plaščem PE-HD z vgrajenimi žicami za nadzor tesnosti cevovoda. Skupna dolžina trase novega vročevodnega omrežja bo cca. 100 m.
Razvod primarnega vročevodnega omrežja dimenzije DN65 (Temperaturni režim 140°C/70°C, NP16 bar)
- sekundarnega toplovodnega omrežja iz togih predizoliranih cevi DN125 in DN32 za daljinsko ogrevanje iz materiala St.37, s toplotno izolacijo iz PUR pene, ter zaščitnim plaščem PE-HD z vgrajenimi žicami za nadzor tesnosti cevovoda. Skupna dolžina trase novega toplovodnega omrežja bo cca. 125 m.
Razvod sekundarnega toplovodnega omrežja dimenzije DN125 in DN32 (Temperaturni režim 90°C/70°C, NP6 bar)
- pripadajočega objekta klasične izvedbe (TPP) bruto tlorisne površine 6x5 m, svetle višine 3.15 m. Predviden objekt bo imel ravno streho ter bo priključen na kanalizacijsko, vodovodno in elektro omrežje. Zunanja podoba objekta bo arhitekturno usklajena s predvideno celovito Ureditvijo Družmirskega jezera.

II. OPIS SKLADNOSTI S PROSTORSKIM AKTOM

<u>Navedba prostorskega akta:</u>	I. <u>Prostorske sestavine planskih aktov občine:</u> Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Šoštanj (Ur. l. Občine Šoštanj št. 7/2015) <u>Ureditveno območje:</u> ŠO07 Namenska raba in enota urejanja prostora: SZ (območje stavbnih zemljišč), S (območje stanovanj in SS (površine, ki so namenjene bivanju in spremljajočimi dejavnostmi)
<u>Skladnost s prostorskim aktom:</u>	I. <u>Vrste dejavnosti:</u> Predvidena izgradnja vročevoda in toplovoda je namenjena oskrbi obstoječih objektov. Skladno z 91. člen - Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Šoštanj (Ur. l. Občine Šoštanj št. 7/2015) je dovoljena izgradnja gradbeno inženirskih objektov. II. <u>Vrsta objektov:</u> Predvidena izgradnja vročevoda in toplovoda je namenjena oskrbi obstoječih objektov. Skladno z 91. člen - Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Šoštanj (Ur. l. Občine Šoštanj št. 7/2015) je dovoljena izgradnja gradbeno inženirskih objektov. III. <u>Vrsta gradnje:</u> Za potrebe oskrbe obstoječih objektov je predvidena izgradnja nove toplotne postaje ter vročevodnega in toplovodnega omrežja za potrebe energetske oskrbe. Skladno z 91. člen - Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Šoštanj (Ur. l. Občine Šoštanj št. 7/2015) je dovoljena izgradnja gradbeno inženirskih objektov. Vročevodno in toplovodno omrežje objekt bo v celoti vkopano in ne bo kazilo podobe mesta. Predviden objekt TPP, ki bo nadzemne izvedbe, bo usklajen s predvideno podobo drugih objektov in ureditev na obravnavanem območju. IV. <u>Odmik od sosednjih zemljišč:</u>

Veljavni prostorski akt ne določa odnikov gospodarske javne infrastrukture od sosednjih zemljišč. Obravnavani objekt je podzemne izvedbe in poteka po parcelah, ki so v lasti investitorja oziroma ima investitor na teh nepremičninah vknjiženo stvarno služnost.

Za predviden nadzemni objekt toplotne postaje znaša minimalni odmik od parcele 982 k.o. Šoštanj 3.0 m. Ker gre za parcelo v lasti investitorja je pridobljeno soglasje pristojnega urada Občine Šoštanj.

V. Odmik od sosednjih objektov:

Veljavni prostorski akt za gradnjo gospodarske javne infrastrukture ne predpisuje odnikov od sosednjih objektov. Prav tako je območje nenaseljeno, v neposredni bližini se nahaja obstoječi objekt toplotne postaje, ki je v lasti investitorja.

Upoštevani so projektni pogoji mnenjedajalcev in pridobljena mnenja na projektne rešitve.

VI. Odmik od drugih varovalnih pasov:

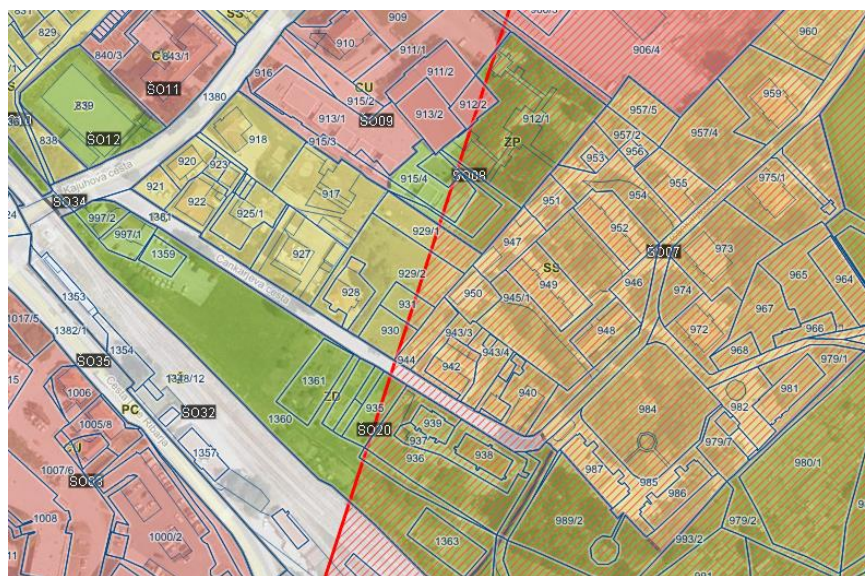
Odmiki novih objektov od tras gospodarske javne infrastrukture (GJI) morajo biti v skladu s predpisi in tehničnimi normativi, ki veljajo za posamezno vrsto infrastrukture. Pogoje za odmike novih objektov in drugih posegov v varovalni pas gospodarske javne infrastrukture določijo upravljavci v okviru projektnih pogojev in mnenja k projektnim rešitvam.

K projektnim rešitvam so bila pridobljena vsa mnenja upravljalcev gospodarske javne infrastrukture.

VII. Gradbišni prostor:

Gradbišni prostor je predviden na parceli št. 982 k. o. Šoštanj, na katerem bo kemični WC in začasne deponije materiala, predvsem cevi, ki so dobavljene v palicah.

Območje gradbišča je vplivno območje v času gradnje, kjer se izvaja izkop, deponira prst in material potreben pri gradnji. Izvajalec bo sproti dovažal material ter sproti odvažal večino odvečnega izkopenega in odpadnega materiala na odlagališče komunalnih odpadkov.



Slika 1: območje OPN Šoštanj

Predmetno območje je že opremljeno z vročevodnim in toplovodnim omrežjem. Gradnja novo predvidenega omrežja je skladna s točko D 18. člena Odloka. Območje je s vročevodnim in toplovodnim sistemom že opremljeno. Pri umeščanju in navezavi se upoštevajo že obstoječe trase vročevoda. Skladno s 44. členom je v vseh EUP dovoljena gradnja novega objekta – predvidena je izgradnja novega vročevodnega in toplovodnega omrežja ter pripadajočega objekta TPP tlorskih dimenzij 6x5 m. Skladno z 48. členom je dovoljena gradnja v varovalnih pasovih GJI, če so upoštevana določila in pogoji gradenj – za izgradnjo vročevodnega in toplovodnega omrežja so pridobljena mnenja KP Velenje, Elektro Celje, Telekom, Telemach, T2, Premogovnik Velenje.

Skladno 130. členom Odloka je na vseh EUP na stavbnih zemljiščih in izven dopustna gradnja, odmera, rekonstrukcija, obnova, vzdrževanje, posodobitev, odstranitev in podobna dela na objektih gospodarske javne infrastrukture, kot so » 22 Cevovodi, komunikacijska omrežja in elektroenergetski vodi« s priključki, pod pogojem, da se ne povečuje drobljenje ekosistemov in zagotavlja ustrezne prehode za prostoživeče vrste.

III. ZAKONODAJA

- Gradbeni zakon,
(Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17-popr.)
- Zakon o prostorskem načrtovanju,
(Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US in 14/15 – ZUUJFO in 61/17-ZUreP-2)
- Zakon o urejanju prostora (ZureP-2)
(Uradni list RS, št. 61/17)
- Energetski zakon (EZ-1)
(Uradni list RS, št. 60/19, 65/20 in 158/20 – ZURE)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov
(Uradni list RS, št. 36/18, 51/18-popr. in 197/20)
- Uredba o razvrščanju objektov,
(Uradni list RS, št. 37/18)
- Uredba o zelenem javnem naročanju
(Uradni list RS, št. 51/17 in 64/19)
- Tehnične zahteve za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj (Izdaja 4, december 2020).

IV. PREDHODNA DOKUMENTACIJA IN IZSLEDKI PREDHODNIH RAZISKAV

Pri izdelavi DGD so bili upoštevani naslednji dokumenti in podlage:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Šoštanj (Ur. l. Občine Šoštanj št. 7/2015)
- DKN (digitalni katastrski načrt),
- geodetski posnetek
- podloge obstoječih komunalnih vodov (upravljalci vodov),
- terenski ogledi in meritve,
- podatki investitorja,
- projektna naloga KP Velenje d.o.o.,
- projektna dokumentacija projektanta HSE Invest, Ureditev Družmirskega jezera, št. projekta HILS-7644/2019, junij 2020
- veljavna zakoni, tehnični predpisi in standardi.

V. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obravnavano območje leži na severovzhodnem delu mesta Šoštanj, natančneje ob Cankarjevi cesti. Na obravnavani lokaciji se nahaja obstoječa TPP312, ki je podzemne izvedbe. Na nivoju terena se nahaja manjša stavba, ki omogoča dostop do podzemnega dela toplotne postaje TPP312. Teren lokacije je raven. Na območju je zgrajena vsa potrebna gospodarska javna infrastruktura.



Slika 2: območje obstoječega stanja

Trenutno poteka primarno omrežje DN50 in sekundarno omrežje DN65 v zidani kineti do obstoječe toplotne postaje TPP312. V skupni kineti prav tako poteka razvod tople sanitarne vode in cirkulacijski vod. Iz obstoječe TPP312 sta izvedeni dve oskrbovalni veji in sicer Veja 1, ki oskrbuje objekte na severnem območju (Kajuhova in Goriška cesta) ter Veja 2, ki oskrbuje objekte na Cankarjevi cesti.

Predvidena je izvedba novega primarnega in sekundarnega omrežja v predizolirani tehniki ter izgradnja nove toplotne postaje TPP312. Za čas dokler se vsi objekti ne prevežejo na nov sistem (predmet drugega projekta) bosta v obratovanju obe toplotni postaji (obstoječa in nova TPP312). Po kompletni prevezavi na nov sistem ogrevanja se bo obstoječa TPP312 porušila ter odstranila vsa tehnološka oprema. Prav tako se bodo odstranili vsi gradbeni elementi in konstrukcije ter izvedla končna ureditev v skladu s predvideno Ureditvijo Družnirskega jezera.

VI. OPIS PREDVIDENE GRADNJE – CEVOVODNO OMREŽJE

Predvidena je izgradnja novega objekta TPP312 ter primarnega in sekundarnega omrežja v predizolirani izvedbi. Primarni vročevod bo dimenzije DN65 in se bo priključil na obstoječe vročevodno omrežje v obstoječem jašku J 6094 (parc. št. 946 k.o. Šoštanj) in bo potekal v cestnem telesu do lokacije predvidenega novega objekta TPP312 na parc. št. 981 in 979/1 k.o. Šoštanj. Razvod primarnega omrežja bo potekal v povozni površini v skupni dolžini trase cca. 100 m.

Vzporedno z izvedbo novega vročevodnega omrežja DN65 se bo izvedel nov sekundarni toplovod dimenzije DN125, ki bo potekal od novega objekta TPP312 do obstoječega jaška J 6094, kjer se bo izvedel priključek na obstoječe toplovodno omrežje. Prav tako se bo na trasi izvedel nov betonski jašek v katerem se bodo izvedle prevezave na obstoječe omrežje ter odcep za objekte na naslovu Cankarjeva cesta 18 in 22a. Za severno Vejo 1 se bo nov razvod izvedel iz nove TPP312 in se priključil na obstoječe omrežje na najugodnejši lokaciji. Skupna dolžina trase novega toplovodnega omrežja bo cca. 125 m.

Ves novi razvod bo vkopan na globini min. 1.15 m, kar pomeni, da bo teme toplovoda min. 0.8 m pod površjem. Ker so cevi vročevoda manjših dimenzij in se polagajo na isto nivoletno kot toplovodne cevi, bo zaradi tega teme vročevoda min. 0.9 m pod površjem.

Umestitev nove TPP ter izvedba ostalih komunalnih vodov je prilagojena oz. usklajena s prejeto DGD dokumentacijo projektanta HSE Invest, št. projekta HILS-7644/2019, junij 2020.

VII. TEHNIČNI PODATKI IN PROJEKTNE REŠITVE

Primarni vročevodni priključek DN65 se začne s priključitvijo na obstoječe vročevodno omrežje DN65 v obstoječem jašku J 6094. V tem jašku je izveden novi vročevod DN65, ki je bil predmet drugega projekta.

Novi razvod vročevodnega omrežja bo potekal od obstoječega jaška J 6094 ter nato pod lokalno dovodno cesto do predvidenega novega objekta TPP312 na parc. št. 981 in 979/1 k.o. Šoštanj. Skladno z zahtevami upravljalca omrežja se bo na parceli 982 k.o. Šoštanj izvedel novi betonski jašek svetle dimenzije 2x2 m. Jašek se bo izvedel na obstoječi kineti zaradi potreb po prevezavah tako primarnega kot tudi sekundarnega omrežja. V novem jašku se bo na primarnem omrežju izvedel odcep dimenzije DN32, ki se bo navezal na obstoječi razvod DN50, ki oskrbuje obstoječo TPP312. V obstoječi TPP312 se bo še naprej pripravljala TSV dokler se ne izvedejo interne toplotne postaje po posameznih objektih na celotnem območju Cankarjeve ceste v Šoštanju. V jašku se izvede zaporna armatura DN32 ter navezava na obstoječe omrežje DN50, ki poteka v kineti.

Ves razvod v novem jašku se izvede iz brezšivnih cevi iz celega, izdelanih po EN 10216-1 (DIN 2448, DIN 1629), iz materiala P235TR1 (St. 37-0). Cevovode vročevodnega omrežja je potrebno izolirati ločeno (dovod in povratek) s cevaki izolacijskega materiala iz kamene volne ($\lambda_{50}=0,043$ W/mK po SIST EN ISO 8794).

Material mora po morebitni navlažitvi omogočati popolno izsušitev. Debelina izolacije glede na dimenzijo cevi mora biti v skladu s Tehničnimi zahtevami za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj, izdaja december 2020.

Cevi je potrebno pred polaganjem cevakov oviti z aluminijasto folijo debeline 0.1 mm. Cevaki morajo biti speti na razdalji max. 0.3 m s pocinkano žico ali plastičnimi trakovi minimalne debeline 4 mm. Pri izvedbi izolacije z več plastmi je potrebno vzdolžni in prečni spoj prvega sloja prekriti z drugim slojem. Ves primarni vročevod v jašku je dimenzije DN65 ter odcepi DN32. Debelina izolacije dovoda in povratka cevi DN65 naj znaša 70mm, za cevi DN32 pa 50mm. V jaških je potrebno cevake iz mineralne volne dodatno zaščititi z Al. pločevino. V jašku se namestijo zaporne armature ter izvede odzračevanje na najvišjih mestih odcepi. Izpusti v jašku niso predvideni, ker so že izvedeni na obstoječem jašku J 6094. V jašku se izvede odvodnjavanje.

Pri vseh prehodih predizoliranih cevi skozi gradbene konstrukcije se namestijo zidna tesnila, na koncu cevovoda pa termostezne zaključne kape. Cevi se polagajo na podstavke iz polistirola, na vreče s peskom ali pa direktno na posteljico iz finega peska. Način izvedbe različnih načinov polaganja je opisan v poglavju o splošnih montažnih delih.

Kompenzacija raztezov je naravna in sicer z izvedbo U, L in Z lokov na mestih spremembe smeri. Na vseh teh mestih se namestijo kompenzacijske blazine v skladu s preračunanim pomikom ter v skladu z navodili proizvajalca.

Razvod primarnega vročevodnega omrežja DN65 je predviden iz togih predizoliranih cevi za daljinsko ogrevanje iz materiala St 37.0, s toplotno izolacijo iz PUR pene, ter zaščitnim plaščem PE-HD z vgrajenimi žicami za nadzor tesnosti cevovoda. Cev je temperaturno obstojna do 140°C. Predvidena je dimenzija cevi DN65 (zunanji premer z izolacijo 160 mm). Na cevovod se bodo vgradili oblikovni kosi iz enakega materiala kot so cevi.

Novo vročevodno omrežje bo oskrbovalo novo toplotno postajo TPP312. Toplotna moč nove TPP312 in s tem posledično skupna prenosna zmogljivost novega vročevodnega omrežja bo znašala 1.305 kW.

Sekundarno toplovodno omrežje se bo iz nove TPP312 izvedlo v dveh oskrbovalnih vejah. Veja 1, ki bo oskrbovala severni del območja, bo dimenzije DN65 in se bo navezala na obstoječe omrežje v kineti in sicer na najbolj ugodni lokaciji po odkritju kinetnega razvoda. Ker je nova lokacija TPP predvidena na obstoječem kinetnem razvodu Veje 1, je za potrebe izgradnje objekta TPP potrebno obstoječi razvod ukiniti. Za čas gradnje se bo izvedla začasna prevezava omrežja izven območja gradnje novega objekta in sicer s predizoliranimi gibljivimi cevmi. Cevi se navežejo na obstoječi razvod iz obstoječe postaje ter se v dolžini cca. 20 m vodijo okoli območja predvidene gradnje nove TPP. Po končani gradnji nove TPP se bo izvedla prevezava iz nove TPP na obstoječe omrežje znotraj prostora TPP. Po izvedeni prevezavi se bo začasni razvod iz gibljivih predizoliranih cevi odstranil.

Druga veja, ki bo oskrbovala naselje na Cankarjevi cesti, pa bo dimenzije DN125 in bo potekala od novega objekta TPP312 do obstoječega jaška J 6094. Na trasi bodo izvedeni odcepi za potrebe priključitve na obstoječe omrežje.

Skladno z zahtevami upravljavca omrežja se bo na parceli 982 k.o. Šoštanj izvedel novi betonski jašek svetle dimenzije 2x2 m. Jašek se bo izvedel na obstoječi kineti zaradi potreb po prevezavah tako primarnega kot tudi sekundarnega omrežja.

V novem jašku se bo na sekundarnem omrežju izvedel odcep dimenzije DN32, ki bo namenjen oskrbi obstoječih objektov na naslovih Cankarjeva 18 in 22a (Ribiška koča). Razvod bo nato iz predizoliranih cevi potekal do navezav na obstoječe kinetne razvode. Natančnega podatka za razvodno omrežje, ki poteka v kineti do objekta na naslovu Cankarjeva cesta 22a, v fazi projektiranja ni bilo, zato se bo natančna lokacija in način izvedbe priključitve določila na licu mesta po odkritju kinetnega razvoda.

Ves razvod v novem jašku se izvede iz brezšivnih cevi iz celega, izdelanih po EN 10216-1 (DIN 2448, DIN 1629), iz materiala P235TR1 (St. 37-0). Cevovode vročevodnega omrežja je potrebno izolirati ločeno (dovod in povratek) s cevaki izolacijskega materiala iz kamene volne ($\lambda_{50}=0,043$ W/mK po SIST EN ISO 8794). Material mora po morebitni navlažitvi omogočati popolno izsušitev.

Debelina izolacije glede na dimenzijo cevi mora biti v skladu s Tehničnimi zahtevami za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj, izdaja december 2020.

Cevi je potrebno pred polaganjem cevakov oviti z aluminijasto folijo debeline 0.1 mm. Cevaki morajo biti speti na razdalji max. 0.3 m s pocinkano žico ali plastičnimi trakovi minimalne debeline 4 mm. Pri izvedbi izolacije z več plastmi je potrebno vzdolžni in prečni spoj prvega sloja prekriti z drugim slojem. Ves sekundarni toplovod v jašku je dimenzije DN125 ter odcepi DN32. Debelina izolacije dovoda in povratka cevi DN125 naj znaša 100mm, za cevi DN32 pa 50mm. V jaških je potrebno cevake iz mineralne volne dodatno zaščititi z Al. pločvino. V jašku se namestijo zaporne armature ter izvede odzračevanje na najvišjih mestih odceпов. Izpusti v jašku niso predvideni, ker so že izvedeni na obstoječem jašku J 6094. V jašku se izvede odvodnjavanje.

Pri vseh prehodih predizoliranih cevi skozi gradbene konstrukcije se namestijo zidna tesnila, na koncu cevovoda pa termostezne zaključne kape. Cevi se polagajo na podstavke iz polistirola, na vreče s peskom ali pa direktno na posteljico iz finega peska. Način izvedbe različnih načinov polaganja je opisan v poglavju o splošnih montažnih delih.

Kompenzacija raztezков je naravna in sicer z izvedbo U, L in Z lokov na mestih spremembe smeri. Na vseh teh mestih se namestijo kompenzacijske blazine v skladu s preračunanim pomikom ter v skladu z navodili proizvajalca.

Razvod sekundarnega toplovodnega omrežja je predviden iz togih predizoliranih cevi za daljinsko ogrevanje iz materiala St 37.0, s toplotno izolacijo iz PUR pene, ter zaščitnim plaščem PE-HD z vgrajenimi žicami za nadzor tesnosti cevovoda. Cev je temperaturno obstojna do 160°C.

Predvidena dimenzija cevi glavnega sekundarnega voda je DN125 (zunanji premer z izolacijo 250 mm). Ostale dimenzije cevi so DN65 (zunanji premer z izolacijo 160 mm) in DN32 (zunanji premer z izolacijo 125 mm). Na cevovod se bodo vgradili oblikovni kosi iz enakega materiala kot so cevi.

Novo toplovodno omrežje bo oskrbovalo obstoječe objekte na obravnavanem območju. Skupna toplotna moč za objekte je enaka toplotni moči nove TPP312 in znaša 1.305 kW. Skupna prenosna zmogljivost novega toplovodnega omrežja je razdeljena na dve veji in tako znaša 1.026 kW in 279 kW.

VIII. JAŠEK IN POKROV

Priključitev novega vročevoda se bo izvedla v obstoječem jašku J 6094. Prav tako se bo v istem jašku izvedla priključitev novega toplovoda, ki bo izveden iz objekta nove TPP312. Na novi trasi se bo skladno z zahtevami upravljavca omrežja na parceli 982 k.o.

Šoštanj izvedel novi betonski jašek svetle dimenzije 2.5x2 m. Jašek se bo izvedel na obstoječi kineti zaradi potreb po prevezavah tako primarnega kot tudi sekundarnega omrežja. V novem jašku se bo na sekundarnem omrežju izvedel odcep dimenzije DN32, ki bo namenjen oskrbi obstoječih objektov na naslovih Cankarjeva 18 in 22a (Ribiška koča).

Del kinete se na tem delu poruši. Na utrjeno površino izkopa se vgradi podložni beton kakovosti C12/15 v debelini 10 cm. Na to se izvede talna plošča v debelini 20 cm. Stene jaška se izvedejo z armiranim betonom C20/25 debeline sten 25 cm. Na ustrezni višini se izvede krovna betonska plošča C 25/30, debeline 20 cm. V krovno ploščo se vgradijo odprtine za vstop v jašek, katere so pokrite s tipskimi kovinskimi pokrovi minimalne dimenzije 80 cm x 80 cm in ustreznih povoznih obremenitev. Hidroizolacija jaška se izvede z izotektom in čepasto folijo. Notranja višina jaška od plošče do tal znaša 2,0 m. Iz jaška se izvede odvodnjavanje. Na dno jaška se vgradi naklonski beton debelin 5 – 10 cm, s padcem proti izpustu. Krovni sloj naj znaša minimalno 4 cm.

Na jašek se vgradi povozni LTŽ pokrov, za dostop v jašek pa se vgradi INOX lestev.

IX. ZEMELJSKA DELA

I. IZKOP IN ZASIP

Izkop jarka za cevovod je strojni in ročni s širino 1,80 m ter naklonom brežine 75°, kjer potekata vročevod in toplovod vzporedno. Izkop jarka za cevovod je strojni in ročni s širino 0,8 m ter naklonom brežine 75°, kjer poteka samo toplovod DN32. Povprečna globina izkopa za vročevod in toplovod znaša cca. 1,15 m. Material se odlaga minimalno 1,00 m od roba izkopa oziroma se odvaža na trajno deponijo. Izkopi na lokacijah komunalnih vodov se izvajajo izključno ročno, da ne pride do poškodb in ob prisotnosti predstavnikov komunalnih vodov, ki jih tudi zakoličijo. Križanja je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu oziroma skladno z varnostnim načrtom. Obvezna je višinska kontrola dna izkopanega jarka. Dno jarkov mora biti očiščeno in planirano po dani niveleti. Pri izkopih je potrebno predvsem posvečati pozornost odvodnjavanju izkopanih površin tako, da se dela lahko vršijo v suhem terenu.

Izkop gradbene jame za jašek je strojni in ročni v velikosti zunanjih gabaritov objekta + 1,00 m na vsako stran. Po izvedbi izkopa mora geolog pregledati izkop in ugotoviti ali je stanje oziroma nosilnost tal ustrezna.

Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati na 15 – 20 cm. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne. Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso položene in zasute do takšne višine, da je preprečen dvig cevi zaradi vzgona.

Na primerno utrjeno podlago izkopa se vgradi peščena posteljica, izdelana iz izpranega peščenega materiala, frakcija 0 – 4 mm, brez ostrorobih delcev, debeline 10 cm. Zatem se položijo cevi, ki se jih z vseh strani zavaruje (obsipa) s peščenim materialom enakih karakteristik kot material za posteljico. Prostori med cevmi morajo biti zapolnjeni s peščenim materialom. Z materialom enakih lastnosti se izvede tudi nadsutje cevi v debelini 20 cm nad temenom cevi. Do višine 50 cm nad cevjo zasipamo izključno ročno. Material mora biti dobro podbit ob bokih cevi, pri tem pa je potrebno paziti, da se cev ne bi izmaknila s svoje lege. Zasutje v območju cevi je potrebno zbiti na najmanj 95% po standardnem Proctorjevem postopku.

Jama se nato napolni in dobro zbije z izkopano zemljino ter po potrebi novo zemljino do kote -20 cm od nivelete terena na območju, kjer vročevod in toplovod potekata po humuzirani površini. 40 cm nad cevjo se položi opozorilni trak. Zasip jarka izven prometnih površin nad območjem cevovoda se lahko zasipa z izkopanim materialom vendar pod nekaterimi pogoji. V kolikor je material za zasip zrnat je priporočljivo, da je zrnastost dobro stopnjevana, ker ga je tako možno bolje utrjevati. Koeficient neenakomernosti U naj bo večji od 9. Velikost zrna naj bo v skladu s SIST EN 1610:2001, tč. 5.4. manjša od polovice debeline nasipnega sloja, v nobenem primeru pa ne večja od 300 mm. Preveriti je potrebno, če vlažnost materiala na začasni deponiji omogoča doseganje predpisane stopnje utrditve. Zasip z izkopanim materialom nad cono cevovoda, se izvaja v slojih debeline maksimalno 30 cm, nato sledi utrjevanje vgrajenega sloja.

Dela na prometnih površinah je potrebno izvajati v skladu s cestno-prometnimi predpisi in izdanimi soglasji. Izvajalec je dolžan urediti območje gradbišča tako, da je onemogočeno odnašanje gradbenega materiala na cestišče. Zasip gradbene jame v asfaltiranih površinah z izkopanim materialom ni dovoljen. Vgrajujejo se le zmrzlinso odporni peščeni materiali, ki se vgrajujejo po plasteh po 20 cm s kompiriranjem do predpisane zbitosti 120 MPa.

Zasipe je potrebno izvajati skladno s standardom SIST EN 1610:2001.

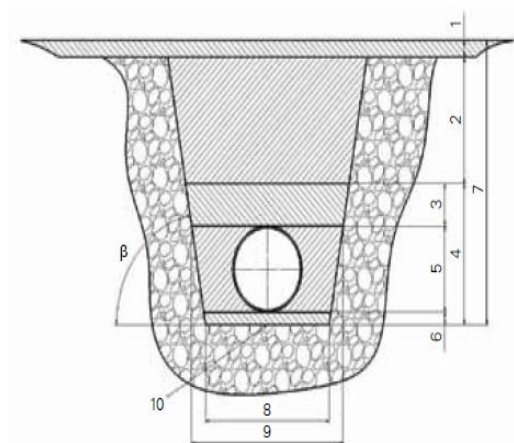
Za zasip nad območjem temenskega zasipa v asfaltnih površinah uporabimo pripeljani gramozni zasipni material. Zasip se izvaja v plasteh maksimalne debeline 30 cm z utrjevanjem.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti prehodu predizoliranih cevovodov skozi temeljne zidove stavb. Vgrajevanje cevi v stene je potrebno izvesti skozi montažne okrogle odprtine $D = D_{\text{prirobnice}} + 10 \text{ cm}$. Po vgraditvi cevi se odprtina zapolni z vodotesnim betonom C25/30 z dodatkom plastifikatorja, ter z obeh strani zatesnjen s tesnilom, kot npr. »KLINGER«. Prehode skozi stene objektov je potrebno povrniti v prvotno stanje, vključno z vso izolacijo in vsem potrebnim materialom.

II. IZDELAVA JARKA

Jarek mora biti izveden tako, da omogoča varno vgradnjo cevi. Če je med gradnjo potreben dostop do zunanje stene v zemljo položenega elementa, npr. pri jaških je potrebno zagotoviti delovni prostor, minimalne širine 0,50 m.

- 1 Površina
- 2 Glavni zasip
- 3 Pokrivna plast
- 4 Območje cevovoda
- 5 Stranski zasip
- 6 Debelina posteljice
- 7 Globina jarka
- 8 Širina posteljice
- 9 Stene jarka
- 10 Dno jarka



Slika 2: Prikaz jarka s pojmi [2]

▪ NAJMANJŠA ŠIRINA JARKA

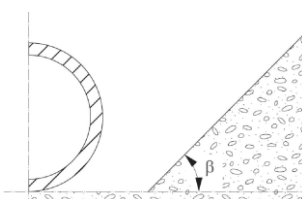
DN	Najmanjša širina jarka ($Dz + x$) v m		
	Opažen jarek	Neopažen jarek	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
≤ 225	$Dz + 0,40$	$Dz + 0,40$	
$> 225 \text{ do } \leq 350$	$Dz + 0,50$	$Dz + 0,50$	$Dz + 0,40$
$> 350 \text{ do } \leq 700$	$Dz + 0,70$	$Dz + 0,70$	$Dz + 0,40$
$> 700 \text{ do } \leq 1200$	$Dz + 0,85$	$Dz + 0,85$	$Dz + 0,40$
> 1200	$Dz + 1,00$	$Dz + 1,00$	$Dz + 0,40$

Tabela 1: Minimalna širina v odvisnosti od globine jarka

V vrednosti $Dz + x$, pomeni $x/2$ minimalni prostor med cevjo in steno jarka, oziroma varovalnim opažem, Dz – zunanji premer cevi (m), β – kot naklona stene jarka.

Izjeme širine jarkov iz preglednic se smejo spremeniti v naslednjih pogojih:

- če se od oseb nikoli ne zahteva, da stopijo v jarek (npr. pri mehaniziranih tehnikah),
- če se od oseb nikoli ne zahteva, da stopijo v prostor med cevovodom in steno jarka,
- na ozkih mestih in v neizogibnih položajih.



Slika 4: Minimalna širina v odvisnosti od globine jarka [3]

X. OPIS VPLIVOV IN UKREPOV V ČASU GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO**I. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO OBJEKTA V ZVEZI Z NJIHOVO MEHANSKO ODPORNOSTJO IN STABILNOSTJO**

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

II. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z VARNOSTJO PRED POŽAROM

- nameravana gradnja ne bo vplivala na nosilnost konstrukcij objektov v okolici nameravane gradnje, zato bo nosilna konstrukcija objektov določen čas ohranila svojo nosilno sposobnost,
- nameravana gradnja ne bo imela vpliva v primeru požara na objekte, nameravana gradnja omogoča osebam v objektih in okolici nameravane gradnje, da zapustijo objekt in omogoča varen dostop reševalnih ekip.
- vročevodno in toplotovodno omrežje je podzemne izvedbe. Tudi v primeru nepravilnega delovanja oziroma poškodbe na omrežju ni možna povzročitev požara.

III. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI S HIGIENSKO IN ZDRAVSTVENO ZAŠČITO

- nameravana gradnja ne bo vplivala z emisijami nevarnega plina sevanja, iz nje ne bodo uhajali strupeni plini in nevarni delci,
- predvidena novogradnja ne bo poslabšala obstoječega stanja kakovosti podtalnice in vodnjakov pitne vode, kar je doseženo z ustreznimi gradbeno tehničnimi ukrepi, z ustreznim načinom gradnje in vzdrževanjem objektov,
- nameravana gradnja ne bo imela vpliva na osenčenje sosednjih nepremičnin.
- Varstvo pred onesnaženjem zraka: V času gradnje bo zaradi gradbenih del prišlo do onesnaženja zraka v obliki prašenja z izpušnimi plini gradbene mehanizacije. Uporabljati je potrebno brezhibno gradbeno mehanizacijo, prašenje pa zlasti v poletnem času preprečiti s škropljenjem z vodo ter s čiščenjem prometnih površin.
- Varstvo tal: V okviru preprečitve onesnaženja tal in podtalnice je potrebno takoj odstraniti onesnaženo zemlino in ustrezno ravnati z njo po predpisih, ki urejajo to področje. Sprejeti morajo biti tudi ukrepi, ki preprečujejo izpiranje gradbenih materialov v tla. Zato naj bodo gradbeni materiali skladiščeni pod nadstreškom, nevarne kemikalije pa na nepropustnih tleh z lovilno skledo oz. jaškom. Vzdrževanje gradbene mehanizacije in transportnih vozil mora potekati tako, da ne pride do razlitja in iztekanja motornega olja in drugih nevarnih snovi.
- Ravnanje z odpadki: Pri ravnanju z gradbenimi odpadki je treba upoštevati Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/2008) ki določa obvezna ravnanja z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta. Za vsa ravnanja z gradbenimi odpadki, ki niso posebej urejena s tem pravilnikom se uporablja predpis, ki ureja ravnanje z odpadki. Tako mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja. Če hramba ali začasno skladiščenje gradbenih odpadkov ni možno na gradbišču, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob gradbišču in prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez njihovega prekladanja. Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov. Investitor mora za celotno gradbišče pooblastiti enega od izvajalcev del, ki bo v njegovem imenu oddajal gradbene odpadke zbiralcu gradbenih odpadkov. Ocenjujemo, da bo vpliv odpadkov na okolico oziroma okolje v času gradnje ob upoštevanju zgoraj navedenih ukrepov neznaten.

IV. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z VARNOSTJO PRI UPORABI

- Nameravana gradnja pri normalni uporabi in obratovanju ne bo povzročala nesprejemljivega tveganja na nepremičnine v okolici z nezgodami kot so zdrs, padec, trčenje, opekline, udar z električnim tokom oz. poškodbe zaradi eksplozije.

V. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z ZAŠČITO PRED HRUPOM

- Na območju gradbišča bodo povečane emisije hrupa zaradi obratovanja gradbene mehanizacije in pomožnih naprav na gradbišču, delno se bo povečala obremenitev s hrupom zaradi odvoza in dovoza z gradnjo povezanega materiala na gradbišče. V skladu z določili Uredbe mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju sodi nezgrajeno ali nepokrito gradbišče med naprave, ki so vir hrupa. Za vire hrupa je potrebno izvajati prve meritve in obratovalni monitoring v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje. Zavezanec za izvajanje monitoringa v času gradnje je izvajalec gradbenih del. Meritve hrupa je potrebno izvesti v času intenzivnih gradbenih del na območju najbližjega stanovanjskega objekta. Če bi meritve pokazale preseganje dovoljenih ravni hrupa, je potrebno zagotoviti ustrezne dodatne zaščitne ukrepe. Z vidika obremenitev okolja s hrupom bo imela gradnja večji vpliv na okolje kot samo obratovanje. Hrup, ki ga zaznavajo osebe v objektih v okolici nameravane gradnje ali ljudje v okolici nameravane gradnje, bo zmanjšan na raven, ki ne bo ogrožala njihovega zdravja

in jim bo omogočala zadovoljive razmere za spanje, počitek in delo. Dela bodo potekala v dopoldanskih urah in zgodnjih popoldanskih urah, ko so ljudje večinoma odsotni zaradi služb in šole.

VI. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z ENERGIJO IN OHRANJANJEM TOPLOTE

- V času gradnje predvidenega objekta ne bo prihajalo do povečanja količine energije, potrebne pri uporabi objektov v okolici nameravane gradnje.

XI. OPIS VPLIVOV IN UKREPOV V ČASU UPORABE NA NEPOSREDNO OKOLICO

I. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO OBJEKTA V ZVEZI Z NJIHOVO MEHANSKO ODPORNOSTJO IN STABILNOSTJO

- V času uporabe objekta ni predvidenih vplivov na mehansko odpornost in stabilnost nepremičnin v okolici gradnje in deformacij večjih od dopustne ravni.

II. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z VARNOSTJO PRED POŽAROM

- Vročevodno in toplovodno omrežje ni opremljeno s strojnimi, tehnološkimi ali električnimi napravami, tako da se zanj ne zahteva sistemov aktivne požarne zaščite.
- Vročevodno in toplovodno omrežje je podzemne izvedbe. Tudi v primeru nepravilnega delovanja oziroma poškodb na omrežju ni možna povzročitev požara.

III. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI S HIGIENSKO IN ZDRAVSTVENO ZAŠČITO

- Varstvo pred onesnaženjem zraka: Vročevodno omrežje samo po sebi ni vir emisij v ozračje. Omrežje bo namenjeno oskrbi obstoječih in predvidenih objektov s toplotno energijo. V času obratovanja omrežja ni pričakovati nobenih vplivov na kakovost zraka.
- Varstvo tal: Omrežje bo namenjeno oskrbi obstoječih objektov s toplotno energijo. V času obratovanja omrežja ni pričakovati nobenih vplivov na tla.
- Ravnanje z odpadki: Pri obratovanju vročevodnega omrežja odpadki ne bodo nastajali.

IV. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z VARNOSTJO PRI UPORABI

- Vročevodno in toplovodno omrežje je namenjeno distribuciji toplotne energije in ni dostopno naključnim mimoidočim. Dostopale in upravljale ga bodo samo ustrezno strokovno usposobljene osebe. V času obratovanja objekta ne bo prihajalo do vplivov v zvezi z varnostjo pri uporabi objektov v okolici.

V. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z ZAŠČITO PRED HRUPOM

- V času obratovanja vročevoda in toplovoda emisije hrupa ne bodo nastajale, ker distribucija tople vode po cevovodih ne povzroča hrupa.

VI. PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z ENERGIJO IN OHRANJANJEM TOPLOTE

- V času gradnje predvidenega objekta ne bo prihajalo do povečanja količine energije, potrebne pri uporabi objektov v okolici nameravane gradnje.

XII. UKREPI ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠEVANJE PRIČAKOVANIH VPLIVOV

I. UKREPI ZA PREPREČEVANJE EMISIJ PRAHU

- odgovorni vodja del mora na gradbišču poskrbeti za tak način gradnje, da emisije prahu ne bodo dosegle sosednjih objektov, oziroma da bodo čim nižje,
- transportne poti znotraj gradbišča je treba označiti ter jih locirati tako, da bodo čim bolj oddaljene od najbližjih sosednjih objektov,
- v primeru prašenja zaradi prevozov s tovornimi vozili in gradbenimi stroji po neutrujenih poteh znotraj gradbišča, je treba transportne poti ustrezno vlažiti in tako preprečiti čezmerno prašenje,
- gradbišče je treba organizirati tako, da tovorna vozila in gradbeni stroji ne bodo obratovali brez potrebe in v prostem teku.

II. UKREPI ZA PREPREČEVANJE EMISIJ HRUPA

- upoštevanje časovnih omejitev za izvajanje gradbenih del in transportnih del (delo le v dnevnem času ob delavnikih med 6. in 18. uro, v večernem in nočnem času in ob nedeljah in praznikih pa samo izjemoma oz. v primeru neodločljivih del),
- vsi gradbeni stroji, ostale delovne naprave in tovorna vozila morajo biti tehnično brezhibna in izdelana v skladu z normami kakovosti za vire hrupa, v skladu s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur.l. RS, št. 106/2002, 50/2005, 49/2006 in 17/11- ZTZPUS-1),
- izvajalec je dolžan zagotoviti čim manjši vpliv obremenjenosti s hrupom, z doslednim medsebojnim izključevanjem delovanja težke strojne mehanizacije. Npr. faza polaganja asfalta se lahko začne šele potem, ko je zaključeno valjanje in utrjevanje nosilne voziščne konstrukcije. Isti ukrep velja tudi v primeru pripravljalnih in zemeljskih del, kjer se medsebojno izključujeta delovanje bagra in valjarja.

III. UKREPI ZA PREPREČEVANJE EMISIJ NEVARNIH SNOVI

- Pri izvajanju gradbenih del na gradbišču so nevarne snovi pogonska goriva in sredstva za vzdrževanje gradbenih strojev. Pretakanje pogonskih goriv v gradbene stroje se lahko opravlja na bencinskih črpalkah. Na gradbišču se pretakanje lahko opravlja le z ustreznimi vozili za prevoz nevarnih snovi oziroma na posebnih lovinskih posodah – bazenih iz gume odporne na olje. Pri pretakanju goriv je treba ščititi tla in podtalje pred onesnaženjem zaradi razlitja, zato je treba prelivanje goriv opravljati na ustreznih varovanih mestih oziroma z ustreznim postavljanjem lovinskih posod pod rezervoarje gradbenih strojev v času pretakanja goriv.
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisij delcev iz gradbišč (Ur.l. RS, št. 21/2011) določa, da se njene določbe iz 4., 5., 7., 9. in 10. člena uporabljajo samo za gradbišča: na katerih izvajanje gradbenih del traja več kot 12 mesecev ali na območju naselja, ki ima status mesta ali na območju degradiranega okolja, če površina gradbišča presega 4.000 m² ali prostornina gradbišča presega 10.000 m³, ali na območju, ki ni območje iz prejšnje alineje, če površina gradbišča presega 10.000 m² ali prostornina gradbišča presega 20.000 m³.
- Nameravani poseg ne zapade pod nobeno od zgoraj navedenih zahtev, vendar pa 1. odstavek 2. člena določa obvezno uporabo uredbe za vsa gradbišča. Skladno z 9. členom uredbe, izdelava elaborata v fazi PZI ni potrebna.

XIII. SPLOŠNE ZAHTEVE

Pred pričetkom gradnje je potrebno sklicati sestanek upravljalcev obstoječih komunalnih napeljav in objektov in vse naprave in objekte, ki niso vidni, zakoličiti na terenu. Vsa dela v bližini teh napeljav je potrebno opravljati v skladu s pogoji izstavljenih soglasij in v primerih nevarnosti poškodbe teh naprav ali od teh naprav pod neposrednim nadzorstvom upravljalcev. V primerih, da nastopi nevarnost za osebe, premoženje ali stroje od teh naprav, pa je potrebno ta dela posebej strokovno organizirati ali prepustiti za to usposobljeni delovni organizaciji ob istočasnem neposrednem nadzoru upravljavca.

Med gradnjo bo potrebno začasno zaščititi obstoječe komunalne vode, ki prečkajo traso kanala in bodo po izkopu jarka obviseli v zraku. Te vode je tudi potrebno označiti in še posebej energetske kable zaščititi pred dotikom.

Po zaključeni izvedbi cevovodov je potrebno opraviti predpisano radiografsko kontrolo min. 30% zvarov in tlačni preizkus cevovoda. Predizolirane jeklene cevi in zaporna armatura tlačne stopnje NP16 je že pri proizvajalcu preizkušena na vsaj 25 bar (certifikat proizvajalca), zato ni potrebna izvedba trdnostnega preizkusa s 50% večjim tlakom od nazivnega.

Tlačni preizkus primarnega vročevodnega omrežja naj se izvede s tlakom 16bar v trajanju 12h od vzpostavitve tlaka in izenačitve temperature medija in okolice.

Tlačni preizkus sekundarnega toplovodnega omrežja naj se izvede s tlakom 6bar v trajanju 12h od vzpostavitve tlaka in izenačitve temperature medija in okolice.

Pri tem je potrebno uporabljati samo instrumente, ki omogočajo jasno odčitavanje kakršnekoli spremembe tlaka velikosti 0,1 bar. Merilec tlaka mora biti priključen, kjer je to možno, na najnižji točki inštalacije.

Pozornost je potrebno posvetiti izravnavi temperature okolice s temperaturo vode v cevi. Zaradi tega je potrebno upoštevati t.i. čakalno dobo po vzpostavitvi preizkusnega tlaka. Preizkusni tlak se mora ponovno vzpostaviti na zahtevan nivo po zaključku čakalne dobe.

Cevovod mora biti čimbolj zasut, na mestih spajanja cevi pa mora biti nezasutega toliko cevovoda, da je možno izvesti vizualno kontrolo in poznejšo toplotno izolacijo in zaščito cevovoda. Nezasuti del cevovoda mora med izvedbo tlačnega preizkusa biti ustrezno obtežen, da se preprečijo morebitni premiki cevi.

Preizkus inštalacije poteka vsaj 2 uri po izenačitvi temperatur medija in okolice. Padeč tlaka po opravljenem preizkusu ne sme znašati več kot 0,2 bar, prav tako se ne sme pojaviti nikakršno puščanje na samih spojih (vizualna kontrola).

Po opravljenem tlačnem preizkusu s hladno vodo, je potrebno čimprej opraviti test sistema z najvišjo projektirano temperaturo z namenom ugotoviti, ali sistem ostane vodotesen tudi pri najvišji temperaturi. Po ohlaiditvi sistema je potrebno ponovno vizualno pregledati ogrevalne cevi in priključke, če so še vedno tesni oz. da ne puščajo.

Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu se varilna mesta toplotno izolirajo z enakim materialom kot cevi in zaščitijo s PEHD termostezniimi spojkami. Ves vgrajeni material in armature morajo biti izdelane po SIST oz. DIN EN standardih in morajo imeti CE znak in priloženo izjavo o skladnosti.

Po končani gradnji je potrebno gradbišče splanirati, očistiti in vzpostaviti v prvotno stanje. Pri vseh delih je potrebno upoštevati veljavne higiensko-tehnične predpise o varstvu pri delu. Izgradnja zahteva, da bo potrebno poleg ukrepov za zaščito delavcev na gradbišču še posebej upoštevati vse varstvene ukrepe za zaščito tretjih oseb:

- varnostna ograja vzdolž izkopane gradbene jame, osvetlitev gradbišča ponoči, ureditev prehodov za pešce in avtomobilski promet, ureditev zapore in urejanje prometa z ustrežno signalizacijo in druge potrebne ukrepe.

Na kritičnih mestih se pred izkopom gradbene jame ugotovi in dokumentira stanje obstoječih objektov in naprav v prisotnosti geologa in gradbenega izvedenca vsled preprečevanja kasnejših odškodninskih zahtevkov.

Na osnovi geodetskega elaborata je potrebno izdelati projekt izvedenih del (PID). Položene cevovode, objekte in križanja z ostalimi komunalnimi vodi je obvezno posneti v skladu z zbirnim katastrom javne gospodarske infrastrukture in izdelati geodetski elaborat ter vnesti podatke v zbirni kataster KP Velenje, ki podatke posreduje na GURS.

XIV. OPIS SKLADNOSTI S PROJEKTNIMI POGOJI

I. POTEK V VAROVALNEM PASU CESTE

Predvidena trasa vročevoda in toplovoda prečkata občinsko lokalno cesto (LK 411171) Cankarjeva cesta, nato pa v večini poteka vzporedno po asfaltirani površini do obstoječe toplotne postaje 312.

Po končani gradnji je potrebno sanirati vse prometne površine na katerih se bo izvajal obravnavani poseg. Asfalt se vgradi po opravljenih meritvah zasipa v sistemu 5+3 cm, robovi pa se namažejo z dilaplantom ali maso enakovrednih tehničnih značilnosti. Vgrajevanje zasipa (tampon) v cestnem telesu se izvaja po plasteh po 20 cm s komprimiranjem do predpisane zbitosti 120 MPa. Vgrajuje se izključno zmrzljivo odporni peščeni material. Zagotoviti je potrebno kvaliteto enako ali boljše stanje prometne površine, kot je bila pred začetkom izvajanja gradbenih del. V času izgradnje mora biti trasa izkopa po cestah zaščitena tako, da je onemogočeno odnašanje gradbenega materiala na cestišče in druge javne površine, ter da se prepreči morebitne nesreče. Dela je potrebno izvajati skladno z vsemi točkami iz projektnih pogojev upravljavca cest.

V primeru poškodbe oz. premaknitve mejnih kamnov mora izvajalec pri pooblašeni geodetski organizaciji naročiti obnovo le-te. Za ureditev prometa v času gradnje je potrebno izdelati Elaboratčasne prometne ureditve, na podlagi katerega izvajalec del pridobi potrebno soglasje upravljavca cest za delno ali popolno zaporo ceste v času gradnje. Cestno prometno signalizacijo postavi za to pooblašeno podjetje v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremljeni na javnih cestah.

II. POTEK V VAROVALNEM PASU KANALIZACIJE, VODOVODA IN VROČEVODA V UPRAVLJANJU KOMUNALNEGA PODJETJA VELENJE, d.o.o.

Predvidena trasa vročevoda križa obstoječe vročevodne distribucijske vode, kanalizacijo in vodovod v upravljanju KP Velenje d.o.o. Predvideni vročevod bo prečkal javni kanal za mešane odpadne vode (BC DN 315). Vročevod bo 1 x križal obstoječo mešano kanalizacijo med lomno točko 9 in 10, in sicer bo vročevod potekal nad kanalizacijo z vertikalnim razmikom min 0,5 m.

Vročevod in toplovod bosta 2x prečkala obstoječi kanal mešane kanalizacije (PVC DN 110). Vročevod bo potekal nad meteorno kanalizacijo z vertikalnim razmikom min. 0,5 m.

Poškodbe javne kanalizacije, nastale kot posledica gradnje, se odpravijo na stroške izvajalca. Za čas gradnje je potrebno preprečiti vnos gradbenega materiala in ostalih odpadkov v javno kanalizacijo.

Pred pričetkom del je potrebno naročiti na KP Velenje d.o.o. mikrozakoličbo obstoječih komunalnih in energetskih cevi in naprav, ki potekajo na območju predvidene izvedbe. Pri izgradnji je potreben nadzor predstavnikov upravljavca kanalizacije in toplovoda (pisno obvestiti KP Velenje d.o.o. najmanj 14 dni pred pričetkom del), ki pregledajo ves vzporeden potek, odmike in križanja ter ustreznost potrdijo z vpisom v gradbeni dnevnik. V času gradnje se morajo ustrezno varovati obstoječe komunalne in energetske naprave na območju predvidene gradnje. Nad napravami se ne smejo izvajati dela s težko mehanizacijo, ampak se lahko izkop izvede samo ročno. Pred samo izvedbo je potrebno zagotoviti tudi dodatne ukrepe za zaščito komunalne in energetske infrastrukture, ugotovljene ob sami izgradnji. Vsako morebitno poškodbo je potrebno takoj javiti v dežurno službo KP Velenje. Zasipavanje odkopanih komunalnih vodov je dovoljeno po tem, ko je s strani pooblašene osebe predstavnikov upravljavca komunalnih vodov pisno potrjeno, da so vodi nepoškodovani oz. da so poškodbe sanirane. Vsa križanja je potrebno energetsko posneti, podatke pa posredovati v zbirni kataster komunalnih vodov KP Velenje in morajo ustrezati obstoječim standardom.

III. POTEK V VAROVALNEM PASU ELEKTRO VODIH V UPRAVLJANJU ELEKTRO CELJA, d.d

Na trasi predvidenih del potekajo nizkonapetostni podzemni elektro vodi.

Pred pričetkom del je potrebno obvestiti upravljavca, da zakoliči svoje vode in v času gradnje opravlja strokovni nadzor nad deli, ki potekajo v območju vodov v lasti Elektro Celje, d.d., na stroške investitorja.

Vročevod bo 2 x križal elektroenergetski kabel. Globina obstoječega elektro kabla ni znana. Pri križanju mora znašati vertikalni razmik minimalno 0,5 m. V primeru, če pri sami izvedbi ni mogoče doseči minimalno zahtevanega vertikalnega razmika, je potrebno elektroenergetski kabel zaščititi pred mehanskimi poškodbami tako, da se ga namesti v zaščitno cev (mapitel 110mm), da je cev daljša za 1,0 m na vsako stran križanja. Predvidena je vgradnja vročevoda z predizoliranimi cevmi, katere so obdane s toplotno izolacijo 20 mm ter zaščitene s PE plaščem, zato povišanja temperature okoliške zemljine ni predvideno.

Deponiranje materiala na trase podzemnih elektro vodov je nedopustno. Vsa dela v bližini elektro vodov je potrebno izvajati ročno in pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektra Celje d.d. Ustreznost izvedbe križanj si mora ogledati predstavnik Elektro Celja, d.d., ter vpisati v gradbeni dnevnik. Za vsa izvedena križanja je potrebno izvesti geodetske meritve, ki se jih v pisni in elektronski obliki dostavi upravljavcu. Geodetske meritve morajo vsebovati podatke o varnostnem odmiku med vročevodom in elektro vodom.

IV. POTEK OB TELEKOMUNIKACIJSKIH VODIH IN KRIŽANJA

Na območju posega niso evidentirani TK vodi Telekom Slovenije d.d., ki bi bili zaradi predvidene gradnje ogroženi. Na mestih, kjer bodo ti ovirali gradnjo, je potrebna njihova zaščita ali prestavitve in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini pri prečkanju obstoječe trase (PVC cevi premera 110 mm ali 125 mm), katera se izvede pod nadzorom in navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d. Zemeljska dela v bližini TK vodov je potrebno izvajati ročno. Trase obstoječih naročniških TK vodov so informativno vrisane, zato se določijo na kraju samem z zakoličbo, za kar je treba pred pričetkom del obvestiti Telekom Slovenije d.d. Po končanih delih je potrebno dostaviti geodetske posnetke in detajle križanj. Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestatitev TK naprav mora izvajalec pridobiti vsa dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekom Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljena. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvijo tangiranih vodov izvede Telekom Slovenija (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličba, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila izvajalca del in po pogojih nadzornega organa Telekom Slovenije. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja ter nadzora bremenijo izvajalca gradbenih del. Prav tako ga bremenijo tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000. Po zaključku del ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja je izvajalec za navedeno gradnjo dolžan pri upravljavcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih. Predvideni vročevod in toplovod bosta 2 x križala obstoječi traso TK vodov.

Na obravnavanem območju ne poteka KKS omrežje.

Na obravnavanem območju ni evidentirano TK omrežje podjetja T2. Podatki o poteku trase niso znani. Obstoječe omrežje je potrebno med samo gradnjo ustrezno zaščititi. Najmanj 15 dni pred pričetkom del mora izvajalec pisno sporočiti, da pričinja z izvedbo del in naročiti zakoličbo obstoječega omrežja in nadzor nad gradnjo pri Gratel d.o.o.. Izkope nad obstoječimi telekomunikacijskimi vodi je potrebno izvajati ročno in pod nadzorom predstavnika podjetja Gratel.

XV. OPIS PREDVIDENE GRADNJE – OBJEKT TPP312

- I. VELIKOST OBJEKTA
 ZIDANA POVRŠINA: **30m²**
 BRUTO TLORISNA POVRŠINA: **138.91m²**
 NETO TLORISNA POVRŠINA: **5.03m²**
 NETO PROSTORNINA: /
 ŠTEVIL ETAŽ: **1 (P)**
 TLORISNA VELIKOST STAVBE NA STIKU Z ZEMLJIŠČEM: **31.95m²**
 TLORISNA VELIKOST PROJEKCIJE NAJBOLJ IZPOSTAVLJENIH
 DELOV OBJEKTA NA ZEMLJIŠČE: **31.95m²**
 ABSOLUTNA VIŠINSKA KOTA: **362.97=±0,00**
 RELATIVNE VIŠINSKE KOTE:
 Poglabitev: - 1.20m
 Pritličje: ±0,00
 Streha: 3.35m
 Atika: 4.08m (4.20m)
 NAJVIŠJA VIŠINA OBJEKTA: 4.20m
 ŠTEVILO STANOVANJSKIH ENOT: /
 ŠTEVILO LEŽIŠČ: /
 ŠTEVILO PARKIRNIH MEST: 1

II. OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV OBJEKTA NA NEPOSREDNO OKOLICO

Pri gradbiščnih transportih (izkopni in zasipni materiali, vgrajeni materiali) se lahko na javnih cestniških nabirata blato oziroma prah. Le te zmanjšujemo s pranjem koles ali s proti prašnim polivanjem asfaltnih cestnišč. Dela se bodo izvajala pretežno v dopoldanskem in zgodnjem popoldanskem času, ko so ljudje večinoma v službah in jih gradnja v tem času ne bo motila. Gradbiščni hrup je v meji predpisanih z »Uredbo o hrupu v naravnem in življenjskem okolju (Ur.l. RS št. 45/95 in 66/96).«

Opis in ocena posameznih vplivov na okolje

Vsi objekti (cegovodi in objekti) bodo po končani gradnji imeli vpliv na:

- bodočo in obstoječo komunalno infrastrukturo (elektro kable, telefonske kable, kabelsko razdelilne sisteme, kanalizacijo, toplovod),
- občasno motenje posesti na parcelah na katerih bo potekala gradnja.

Vpliv na bodočo infrastrukturo se bo izražal predvsem v zahtevanih odmikih enega komunalnega voda od drugega (varovalni pasovi posamezne infrastrukture), pri obstoječih pa med raznimi rekonstrukcijskimi in vzdrževalnimi posegi. Ker bo del kanalov potekal po privatnih zemljiščih, je ob vzdrževalnih delih potrebno računati z intervencijskimi, vzdrževalnimi in obnovitvenimi posegi. Običajno se za razrešitev tovrstnih posegov z lastnikom podpišejo služnostne pogodbe.

Pričakovani vplivi na okolico v zvezi z njihovo mehansko odpornostjo in stabilnostjo

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

Pričakovani vplivi na okolico z zvezi z varnostjo pred požarom

- nameravana gradnja ne bo vplivala na nosilnost konstrukcij objektov v okolici nameravane gradnje, zato bo nosilna konstrukcija objektov določen čas ohranila svojo nosilno sposobnost,
- nameravana gradnja ne bo imela vpliva v primeru požara na objekte, nameravana gradnja omogoča osebam v objektih in okolici nameravane gradnje, da zapustijo objekt in omogoča varen dostop reševalnih ekip.

Pričakovani vplivi objekta na okolico v zvezi s higiensko in zdravstveno zaščito

- nameravana gradnja ne bo vplivala z emisijami nevarnega plina sevanja, iz nje ne bodo uhajali strupeni plini in nevarni delci,
- predvidena novogradnja ne bo poslabšala obstoječega stanja kakovosti podtalnice in vodnjakov pitne vode, kar je doseženo z ustreznimi gradbeno tehničnimi ukrepi, z ustreznim načinom gradnje in vzdrževanjem objektov,

nameravana gradnja ne bo imela vpliva na osenčenje sosednjih nepremičnin.

Ravnanje z odpadki

Za ravnanje z gradbenimi odpadki na gradbišču je v celoti odgovoren investitor. Investitor je dolžan obvezati izvajalca, da ravna z odpadki v skladu s pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih.

Med izgradnjo bodo nastali odpadki, ki spadajo v klasifikacijo št. 17, katerih viške mora izvajalec odpeljati na deponijo komunalnih odpadkov.

Skoraj celotni izkopani material se bo uporabil za zasip gradbene jame. Zemeljski izkop bo pridobljen z gradbenimi deli na gradbišču in ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da jih ni potrebno uvrstiti med gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, zato jih investitor lahko ponovno uporabi na istem gradbišču.

Pričakovani vplivi objekta na okolico v zvezi z varnostjo pri uporabi

Nameravana gradnja pri uporabi in obratovanju ne bo povzročala nesprejemljivega tveganja na nepremičnine v okolici z nezgodami kot so zdrs, padec, trčenje, opekline, udar z električnim tokom oz. Poškodbe zaradi eksplozije.

Pričakovani vplivi objekta na okolico v zvezi z zaščito pred hrupom

Hrup, ki ga zaznavajo osebe v objektih v okolici nameravane gradnje ali ljudje v okolici nameravane gradnje, bo zmanjšan na raven, ki ne bo ogrožala njihovega zdravja in jim bo omogočala zadovoljive razmere za spanje, počitek in delo. Dela bodo potekala v dopoldanskih urah in zgodnjih popoldanskih urah, ko so ljudje večinoma odsotni zaradi služb in šole. Gradbiščni hrup je v meji predpisanih z »uredbo o hrupu v naravnem in življenjskem okolju«.

Pričakovani vplivi objekta na okolico v zvezi z energijo in ohranjanjem toplote

Nameravana gradnja ne bo vplivala na povečanje količin energije, potrebne pri uporabi objektov v okolici nameravane gradnje.

III. OBLIKOVANJE OBJEKTA

a.) Fasada

Tankoslojni kontaktni fasadni sloj na silikatni osnovi v umazano beli barvi. Fasadni podzidek iz zaključnega sloja na akrilni osnovi ob dodatku kremenovega granulata v antracitni barvi.

b.) Orientacija

V- Z

c.) Naklon strehe:

»Ravna streha« z minimalnim naklonom 2% in obodno atiko.

d.) Kritina

Prodec, obrobe iz plastificirane pločevine v antracitni barvi.

e.) Odstotek zelenih površin

- /
- f.) Faktor zazidanosti:
- /
- g.) Faktor izrabe zemljišča:
- /
- h.) Odmiki od sosednjih zemljišč – stavba:
 9.31 m v smeri SV, parcela 979/1,
 2.87 m v smeri JV, parcela 982,
 9.17 m v smeri JZ, parcela 976/1 in
 6.24 m v smeri JZ, parcela 976/1.

IV. KONSTRUKCIJA

a.) Temelji

Predviden objekt bo temeljen na armiranobetonski plošči debeline 30 cm, beton C 25/30, rebrasta armatura S5. Talna plošča se izvede na podložnem betonu C 12/15 debeline 10 cm. Pod podložnim betonom se izvede tamponsko nasutje TD64 v minimalni debelini 100 cm. Tamponsko nasutje se utrdi do zbitosti 40 MP po plasteh.

Gradbeno jamo si mora ogledati geolog. V primeru odstopanj od predvidenega stanja, mora podati nove pogoje temeljenja v sodelovanju s projektantom.

b.) Obodne stene

Objekt bo izveden kot zidana konstrukcija z armirano – betonskimi vertikalnimi in horizontalnimi vezmi. Stene objekta se izvedejo z modularno opeko debeline 30 cm z malto 1:3.

c.) Plošča nad pritličjem

Nad pritlično etažo se izvede armiranobetonska plošča debeline 30 cm, beton kakovosti C 25/30 in rebrasta armatura kakovosti S 500.

d.) Streha

Streha objekta bo ravna z obtežbo pranege prodca z naklonom 2%.

Streha se naj izvede skladno z detajlom oz. z posvetovanjem s projektantom.

V. ZAŠČITA PRED ATMOSFERSKIMI VPLIVI IN VENTILACIJA

a.) Hidroizolacija

Z izvedbo hidroizolacije se objekt zaščiti pred talno vodo in vlago ter atmosferskimi padavinami. Na stiku elementa objekta z zemljino se hidroizolacija izvede z bitumenskimi trakovi. Hidroizolacija se izvede do višine 50 cm nad predvidenim terenom. Stene v stiku z zrakom se pred atmosferskimi vplivi zaščiti s tankoslojno kontaktno fasado. Na strehi se objekt pred vlago zaščiti s PVC folijo s stekleno tkanino. Atika se finalno obdelava s plastificirano pločevino.

b.) Toplotna izolacija

Z izvedbo toplotne izolacije se zmanjša prehod energije skozi konstrukcijske elemente objekta. Tla objekta se toplotno zaščitijo z ekstrudiranim polistirenom debeline 10 cm, ki se vgradi na podložni beton pred izvedbo talne plošče objekta. Stene fasadnega podzidka in stene vkopane v teren se zaščitijo z ekstrudiranim polistirenom debeline 8 cm. Stene in atika objekta se toplotno izolirata s ekspandiranim polistirenom v debelini 10 cm.

c.) Ventilacija

Predvideno je prisilno prezračevanje objekta z ventilatorjem. Prisilno prezračevanje je obdelano v elektro in strojnem načrtu.

VI. OBDELAVE

a.) Tlaki

V objektu se izvede tlak iz mikroarmiranega betona kakovosti C 12/15 armirana z mrežo Q282. Finalni tlak v celotnem objektu se izvede z vgradnjo samorazlivnega epoksidnega premaza, robovi se obdelajo z original zaključnimi obrobami.

b.) Stene

Stene so z notranje strani grobo in fino ometane ter zbeljene. Z zunanje strani so stene obdelane z demit fasado, 10 cm. Fasadni podzidek se izvede z zaključnim slojem na akrilni osnovi ob dodatku kremenovega granulata.

c.) Strop

Strop je finalno obdelan z izvedbo grobega, finega ometa in prepleškan.

d.) Stavbno pohištvo

Vso stavno pohištvo, okna in vrata, so v aluminijasti izvedbi v sivi barvi. Predvidena vrata širine 2,0 m in višine 2,1 m so dvokrilne izvedbe. Vrata morajo zagotavljati vodotesnost v primeru preplavitve območja. Predvidena okna so širine 1,0 m in višine 0,6 m.

VII. INSTALACIJE

a.) Vodovod

V objektu bo izvedena vodotesna vodovodna napeljava. Objekt bo na javno vodovodno omrežje priključen preko novega odjemnega mesta, vodomerno mesto se uredi zunaj objekta v tipnem termojasku z vodomernikom skladno z zahtevami upravitelja vodovoda.

b.) Kanalizacija

Odvodnjavanje objekta se uredi z novogradnjo internega kanalizacijskega omrežja, ki bo odvajalo odpadno vodo iz objekta in padavinsko vodo iz strehe predvidenega objekta toplotne postaje. Objekt se na mešano javno kanalizacijsko omrežje priključuje z izgradnjo novega kanala s priključkom na javni kanal.

Znotraj objekta se kanalizacija izvede litoželeznimi cevmi premera 100 mm in 50 mm. Kanalizacija okoli objekta se izvede iz LTŽ 160 mm. Jaski so betonski, polno obbetonirani z betonom C 12/15 v debelini 10 cm z izdelano muldo ter pripadajočim LTŽ pokrovom nosilnosti 125 kN - 400 kN in pripadajočim AB obročem za prenos obtežbe. Vsi stiki morajo biti obdelani vodotesno. Drenaža na zemeljskem planumu se izvede PVC cevmi premera 110 mm. Drenažne cevi se vgradijo na muldo iz pustega betona kakovosti C 12/15, mulda debeline 15 cm.

c.) Elektro inštalacije

Elektro inštalacije objekta so prikazane v posebnem načrtu, ki je del tega projekta.

d.) Ogrevanje

V objektu izvedba ogrevanja ni predvidena.

VIII. DOSTOP DO OBJEKTA IN ZUNANJA UREDITEV

a.) Dostop do objekta in parkirišče

Dostop do objekta je omogočen po obstoječi asfaltirani Cankarjevi cesti z zahodne strani, mogoč je direkten dostop do zemljišča za gradnjo.

Za parkiranje vzdrževalnih vozil je predvideno parkirišče na jugozahodni strani predvidenega objekta, kjer je parkirno mesto obstoječe toplotne postaje. Po izvedbi projekta Ureditev Družnirskega jezera, pa je predvideno parkirišče v neposredni bližini objekta na zahodni strani, kjer bo zagotovljeno eno parkirno mesto za čas vzdrževalnih del.

b.) Zunanja ureditev

Okoli objekta se izvede zaščita fasade v širini 40 cm, zaščita se izvede s prodrom v kombinaciji z vrtnimi robniki položenimi v beton C 12/15. Prodec se položi na utrjen tamponski zasip z filcem.

XVI. NAČIN ZAGOTOVITVE MINIMALNA KOMUNALNE OSKRBE

a.) Oskrba s pitno vodo

Predviden objekt se s pitno vodo oskrbuje z navezavo na javno vodovodno omrežje.

b.) Oskrba z elektriko

Projekt se z električno energijo oskrbuje preko obstoječega odjemnega mesta. Obstoječe merilno mesto se prestavi na nov objekt, med obstoječo omarico in predvideno omarico se zgradi se nov NN vod. Izdelan načrt elektrotehnike.

c.) Odvajanje odpadnih vod

Odvajanje izpustnih vod iz vročevodnega sistema in padavinskih vod se uredi z navezavo na obstoječe javno kanalizacijsko omrežje. Pred izpustom tehnološke vode v kanalizacijski sistem se voda hladi z mešanjem s hladno vodo.

d.) Dostop do javne ceste

Dostop do javne ceste je zagotovljen.

XVII. VODOVODNI PRIKLJUČEK

I. OPIS PREDVIDVENE UREDITVE

Predvidena toplotna postaja se na javno vodovodno omrežje priključuje z novogradnjo vodovodnega priključka. Na mestu priključitve se vgradi navrtalni oklep, cevovod se izvede s polietilenskimi cevmi PE 100-RC, SDR 11, d 32 mm. Zunaj objekta se uredi vodomerno mesto.

II. CEVNI MATERIL

Predvidena je vgradnja cevi iz oplaščenega polietilena, premera 32 mm, tlačne stopnje NP 16. Tlačna cev se sestoji iz sodobne visoko kakovostne cevi polietilena 100 z visoko odpornostjo proti nastajanju razpok, ki jih povzročajo zunanje točkovne obremenitve. Zaščitna plast, iz armiranega polipropilena zagotavlja zaščito pred statičnimi obremenitvami. Točkovne obremenitve porazdeli na večjo površino, s čimer zmanjša koncentracijo napetosti v primeru dodatnih zunanjih točkovnih obremenitev in preprečuje proces nastajanja razpok cevi.

III. VODOMERNI JAŠEK

Vodomer se vgradi v tipskem vodomerne termo jašku 1 x DN 25, izven objekta v nepovozni površini, na parceli v lasti Premogovnika Velenje (služnostna pogodba). Predvidi se vgradnja vodomera meteorološkega razreda C.

IV. VGRADNJA CEVI IN FAZONSKIH KOSOV

Minimalna globina vodovodnega cevovoda od nivoja urejenega terena do temena cevi znaša ca. 1,00 m. Izvede se izkop z nagibom brežin 75 stopinj. Dno jarka za polaganje cevovoda mora biti izravnano. Širina jarka znaša 0,60 m. Na dnu jarka je potrebno pripraviti posteljšico iz presejane izkopane zemljine debeline 10 cm, frakcija 8-16 mm, in cevi obsuti in prekriti z enakim materialom v debelini 15 cm nad temenom cevi. Območje cevovoda se komprimira z lahкими komprimacijskimi sredstvi.

Vse posege in prevezave na obstoječe vodovodno omrežje izvede upravljalca vodovoda. Navezava na obstoječi vodovod se izvede z navrtanim oklepom z zasunom in gradbeno garnituro za zasune. Gradbene garniture za zasune morajo biti nastavljive po višini. Kapa mora biti okrogle oblike, fi 102 mm, izdelana iz litine GG 250. Ustrezati mora standardu DIN 4056 z napisom "VODA" ali "VODOVOD". Omogočati mora teleskopsko prilagajanje višine do 105 mm, brez posebnega orodja. Spoj med zgornjim in spodnjim delom kape mora biti zaščiten s PE zaščito, ki preprečuje vstop nečistoč v kapo. Kapa mora imeti samozapiralni sistem, ki onemogoča odtujitev pokrova. Spodnji del ohišja mora imeti posebno oporo proti zasuku ohišja kape.

V. OZNAČBE CEVOVODA

Označbe trase cevovoda mora postaviti izvajalec pri zasunih, zračnikih, itd. z aluminijastim drogom in tablico. Cevovod in armatura bo označena z označevalnimi drogovi z oznakami. Označevalni drogovi so v aluminijasti izvedbi. Za označevanje vodovodnih armatur se uporabljajo označevalne tablice po standardu SIST 1005, za označevanje hidrantov se uporabljajo označevalne tablice po SIST 1007. Pri zasipavanju cevovodov je potrebno 0,5 m nad temenom cevi položiti opozorilni trak – VODOVOD.

VI. PREGLED, ČIŠČENJE, DEZINFIKACIJA IN PREVZEM

Izvajalec mora dati na razpolago vse črpalke za tlačni preizkus, kontrolne točke, manometre vključno z delovno silo, potrebno za montiranje kontrolnega instrumentarija. V kolikor se pokažejo napake ali okvare, mora izvajalec pomanjkljivosti takoj odstraniti in ponovno kontrolirati cevovod. Izvajalec mora zagotoviti varnost vseh oseb, ki so zaposlene pri pregledovanju in kontroli tako, da ne pride do poškodb pri nobenem testu.

Izvajalec mora napisati izčrpno poročilo testiranja in predložiti diagrame iz registriranih instrumentov, zapis o merjenju, temperature cevi in okolice in končno vsa obvestila o lomih, puščanju cevovoda ter po končanem testiranju predati en izvod dokumentov nadzorniku. Izvajalec mora popraviti vse napake na cevovodu, ki so jih ugotovili v času testiranja, po navodilih nadzornika. Vodo za preizkuse - tlačenje - zagotovi izvajalec kjerkoli, vendar mora biti izvor vode odobren s strani nadzornika. Polnilne črpalke morajo biti prenosne in brezhibne. Morajo imeti zadostno kapaciteto pri potrebnem tlaku, ki je odvisen od dolžine premera in profila cevovoda na sektorju, katerega se testira. Za zagotovitev uspešnega hidrostaticnega tlačnega testiranja mora v času polnjenja cevovoda z vodo iz tega izhajati zrak. Izvajalec se mora dogovoriti z nadzorom za odgovarjajoči postopek polnjenja vsakega odseka v odvisnosti od dolžine in hidravlične višine.

Ko se odsek predviden za testiranje, napolni z vodo in odstrani ves prosti zrak, se lahko prične s tlačnim testiranjem. Preizkusni manometer in regulator pritiska morajo biti vgrajeni na najnižji točki odseka, kjer so napetosti največje. Takoj, ko se doseže zahtevani tlak, se mora črpalko izključiti. Tlačni preizkus se mora izvajati po določenih SIST EN 805 – poglavje 10 in z dopolnili.

Po končanih popravilih se mora testiranje ponavljati, dokler dobljeni rezultati ne zadovoljijo zahtevanih parametrov. Tlak v cevi ne pade, če cevovod tesni. Vodo iz tlačnega preizkusa je dovoljeno ponikati v teren po izvršeni nevtralizaciji z dezinfekcijskim sredstvom. V predmetnem elaboratu se tlačni preizkusi vršijo ločeno za posamezne odseke. Po končani tlačni preizkušnji se cevovod kompletira z vsemi armaturami in spojnimi vari tako, da je v celotni dolžini povezan. Nato se izvede dezinfekcija cevovoda in objektov, ki jo izvaja pristojna organizacija. Po zaključku gradnje je treba vodovode, objekte in priključke dezinficirati. Dezinfekcija se mora po določenih poglavju 11 (dezinfekcija) standarda SIST EN 805.

Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno – kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešno opravljeni dezinfekciji se izda potrdilo. Na osnovi tega potrdila se vodovod sme vključiti v obratovanje.

XVIII. KANALIZACIJSKI PRIKLJUČEK

I. OPIS PREDVIDENE UREDITVE

Zaradi dozidave objekta TPP bodo nastale dodatne neprepustne površine s kateri se bo odtekala padavinska odpadna voda. Druge odpadne vode v objektu ne nastajajo.

Za odvod padavinskih vod je predvidena izgradnja meteorne/mešane kanalizacije v LTŽ izvedbi, ki se navezuje na obstoječ mešani javni kanal, ki mešano odpadno vodo odvaja na centralno čistilno napravo Šaleške doline.

II. IZRAČUN KOLIČINE ODPANIH VODA

S predvidenim posegom bodo nastale nove neprepustne površine s katerih se bo padavinska voda odvajala preko nove interne kanalizacije do priključitve na javni kanal.

- 33 m² strešnih površin.

Izračun količine padavinske vode:

Padavinska voda iz strehe:

Velikost površine:	33 m ²
Intenziteta naliva:	167 l/s/ha
Čas trajanja naliva:	15 min
Povratna doba:	n=2
Odtočni koeficient:	0,95

Ob upoštevanju zgoraj navedenih podatkov dobimo naslednjo količino meteorne vode: $167 \text{ l/s/ha} * 0,95 * 0,0033 \text{ ha} = \mathbf{0,53 \text{ l/s}}$.

Iz prispevne površine v sekundi odteče **0,53 l/s**, v času trajanja naliva pa iz prispevne površine volumsko odteče: $15 \text{ min} = 900 \text{ s} * 0,53 \text{ l/s} = \mathbf{477 \text{ l} = 0,48 \text{ m}^3}$.

III. IZVEDBA PRIKLJUČITVE IN VGRADNJA CEVI

Priključitev na javni kanal se izvede z novogradnjo jaška na javne kanalu. Dela pri gradnji cevovodov se morajo izvajati v skladu z določili standarda, SIST EN 1610:2001, »Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode«.

Dno jarka za polaganje cevi mora biti ravno. Debelina betonske posteljice, beton kakovosti C 12/15, je 15 cm, potrebno pa je upoštevati kot naleganja, ki je 120° (prikazano v detajlu polaganja cevi). Material za izdelavo posteljice mora zagotoviti ustrezno nosilnost in trajno stabilnost cevovoda. Cevi se v coni cevovoda obsujejo po celotni širini jarka in nadsujejo v debelini 20 cm. Obsip in zasip se izvede z zmrzlinso odpornim peščenim materialom ali prebrano izkopano zemljino, frakcija material 4-16 mm. Območje cevovoda se komprimira z lahкими komprimacijskimi sredstvi.

Vgrajeni materiali ne smejo biti škodljivi za cev, material cevi ali za podtalnico, prav tako se ne sme vgrajevati zmrznjen material. Zasipni material mora biti v takem stanju vlažnosti, da je možna kontrolirana izvedba zasipa in njegovo utrjevanje. Ne sme vsebovati samic, ostrorobih kamnov ali gradbenih odpadkov takih oblik, ki bi ogrozile cevi. Še posebej je potrebno biti pozoren pri utrjevanju zasipa ob boku cevi, ker nezadostno utrjeni boki lahko povzročijo prevelike deformacije cevi. Utrjevanje s saturacijo (močenjem) ni dovoljeno.

Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati na 15 – 20 cm. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne. Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso položene in zasute do takšne višine, da je preprečen dvig cevi zaradi vzgona. Montaža in zasip cevovoda naj se vršita sprti, tako da ne puščamo daljših odsekov cevovoda nezasutih. S tem se izognemo neprijetnostim pri močnejših padavinah in morebitnim mehanskim poškodbam cevovoda ter zmanjšujemo nevarnosti pri delu oz. stroške zavarovanja gradbišča. Posebna pozornost se posveti zasipu in utrjevanju zasipa (v coni cevovoda).

Poudarjamo, da je pravilna izvedba posteljice bistvenega pomena za nosilnost in vodotesnost kanala, zato je potrebno njeni izvedbi posvetiti vso pozornost, da ne bi bilo po opravljenem preizkusu tesnosti potrebno izvajati drago (in vprašljivo) sanacijo stikov. Cevi morajo ustrezati veljavnemu standardu in zagotavljati vodotesnost in nosilnost. Cevi morajo biti tovarniško preizkušene tako na vodotesnost kot tudi na temensko nosilnost (trdnost) ter opremljene z izjavo o lastnostih.

Nad temenom cevi se na odmiku 50 cm položi opozorilni trak. Na mestih križanj z ostalimi komunalnimi vodi se obnovijo opozorilni trakovi in zaščite.

IV. CEVNI MATERIAL IN FAZONSKI KOSI

Cevi in fazonski kosi morajo dosegati naslednje zahteve:

- odgovarjati standardu SIST EN 877 in SIST EN 1561.

Transport in skladiščenje cevi:

- zaradi majhne teže se cevi lahko nalagajo ena na drugo
- paziti je pri natovarjanju in raztovarjanju, da ne pride do poškodb zaradi udarcev
- prepovedano je skipanje cevi.

Predvidena je vgradnja litoželeznih odtočni cevi, namenjene meteorni odpadni vodi, ki mora odgovarjati standardu SIST EN 877 in SIST EN 1561. Premeri cevi na predvidenih kanalih bodo premera DN160. Cevi se polagajo skladno z navodili proizvajalca cevi. Zahteva se nadzor predstavnika proizvajalca nad kvaliteto vgradnje cevi in jaškov.

Dovoljena polnitev kanalov z odpadno vodo je največ 50 %.

Cevi morajo biti skladne s »Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode«. Zagotavljati morajo vodotesnost in nosilnost. Cevi morajo biti tovarniško preizkušene tako na vodotesnost kot tudi na temensko nosilnost (trdnost). Za cevi je potrebno predložiti ustrezne certifikate oz. izjavo o nespremenljivosti lastnosti.

Poškodovanih cevi in tesnil se ne sme uporabiti. Pri izdelavi spojev je upoštevati navodila proizvajalca cevi. Pri spajanju, zlasti za vodenje in potiskanje cevi v predhodno položeno cev in pri rezanju, je potrebno uporabljati opremo, ki dovoljuje kontrolirano upravljanje oz. obvladovanje sile potiskanja.

Vročo vodo ob praznjenju sistema je obvezno potrebno pred izpustom v javno kanalizacijo ohladiti z mešanjem s hladno vodo!!!

V. REVIZIJSKI JAŠKI

Jaški morajo biti v skladu s standardom SIST EN 13598-2:2009 in »Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode«.

Revizijski jaški so tipski, monolitni, z ekscentričnim vstopnim delom. Vsi posebni elementi so izdelani iz cevi, komponente pa so sestavljene z varjenjem in ekstrudiranjem. Jaški so izdelani iz gladkega polietilena visoke gostote in sestavljeni iz osnove jaška izdelani po šabloni po CEN 155 WI 011, z enim vstopom, s koritnico in vertikalnega dela jaška, ki je iz cevi Ø 1000 mm ali Ø 800 mm, ki so privarjene na osnovo. Pokrovi jaškov naj bodo v osi voznega pasu.

Vsi revizijski jaški so locirani ali na javnih površinah ali na mestih, ki so dostopni z vozilom za potrebe kontrole, čiščenja in vzdrževanja, razen na nekaterih odsekih predvidene kanalizacije, kjer je dostop nekoliko otežen.

Jašek se položi na splanirano dno in izravnalni sloj suhe betonske mešanice C 12/15 debeline 10 cm. Jaški se obbetonirajo v višini 50 cm v debelini 10cm, nad betonom pa se obsujejo ob bokih po celotni višini do zaključnega vrhnjega sloja s peskom v širini 50 cm, vgrajeni zasipni material je potrebno ustrezno utrditi. V jašek se vstopa s prenosno lestvijo. Jaški so pokriti s tipskim LTŽ pokrovom na zaklep.

Pokrovi jaškov na kanalih morajo odgovarjati zahtevani nosilnosti 400 kN (razred D) razen kjer ni drugače opredeljeno, pokrovi predvideni za prevzem prometne obtežbe in se vgradijo na betonski natikalni obroči v vodotesni izvedbi. Na kategoriziranih cestnih površinah so predvideni samonivelacijski jaški, drugje se vgradijo klasični jaški. Pokrovi jaškov so tipski nezračni. Zračenje se uredi z zračnimi pokrovi, ki se namestijo na mesti, ki so določeni v projektu.

V primeru, ko je višinska razlika med koto dotoka in iztoka večja od 0,5 m, je potrebno vgraditi vpadni revizijski jašek. V kaskadnem jašku je potrebno stopnjo izvesti iz kolena, ravnega dela in T kosa (namesto T kosa lahko sestavimo odcep 45° in koleno 45°). Stopnja se izvede iz istega materiala ali iz materiala z boljšimi lastnostmi, kot je osnovni cevovod. Pri vgrajevanju, skladiščenju in transportu jaškov upoštevati navodila proizvajalca. Jaški katerih globina presega 2.0 m morajo imeti omogočen dostop do dna jaška, opremljeni morajo biti z vstopnimi lestvami ali z že vgrajenimi vzpenjalnimi klini, povezanimi z prečkami.

VI. TESNOST CEVOVODA IN JAŠKOV

Tesnost vsakega položenega cevovoda je potrebno preizkusiti in oceniti po postopkih in merilih določenih v SIST EN 1610, tč. 13. Pred dokončnim preizkusom priporočamo pred-preizkušanje, ki poteka na enak način kot dokončni preizkus. Pred-preizkus se vrši na delno zasutem cevovodu (stiki ostanejo vidni). Preizkus se mora izvajati po določilih poglavja 10 (Preizkušanje kanalov) standarda SIST EN 1610 ali po DIN 4033.

Skladnost cevovoda glede na tesnost je treba ugotavljati po odsekih med jaški. Na vseh odsekih, za katere je bilo s preizkusom ugotovljeno, da niso tesna, je treba netesna mesta locirati in izvesti sanacijo z vgradnjo novih cevi in tesnil, nato pa ponoviti test tesnosti.

Poročilo o preizkušanju tesnosti izdelava preizkuševalca za celotni objekt ali za določeni zaključni del objekta. Poročilo mora odobriti nadzorna služba naročnika, ki na ta način opravi prevzem položenega cevovoda glede na tesnost. Cevovod se sme prevzeti, če vsi rezultati preizkušanja izpolnjujejo merila za izbrani postopek preizkušanja. Sanacija netesnih mest se izvede na stroške izvajalca.

XIX. SEZNAM NAČRTOV IN STROKOVNIH PODLAG V FAZI PZI

V nadaljnjih fazah projektiranja in izvedbe gradnje bo potrebno zagotoviti naslednje načrte in strokovne podlage, ki bodo zagotavljali izpolnjevanje bistvenih zahtev:

- 0/2 Vodilni načrt - Načrt s področja gradbeništva
- 2/1 Načrt s področja gradbeništva
- 2/2 Načrt s področja gradbenih konstrukcij
- 3 Načrt s področja elektrotehnike
- 4 Načrt s področja strojništva
- 8 Načrt s področja geodezije

XX. ZAKLJUČEK

Vsa dela morajo biti izvedena v skladu s to dokumentacijo, tehnično pravilno ter v skladu s predpisi in standardi. Morebitna odstopanja od projekta se morajo reševati v dogovoru geomehanikom, projektantom in nadzornim organom investitorja.

2.5 PODATKI ZA ZAKOLIČBO

Vročevod DN 65								
	X	Y	Stacionaža	K pokrova	Kota dna	K vtoka	K iztoka	Globina izkopa
1	504071,2	137482,2	0	362,68	361,68	361,78	361,78	1,01
2	504069,4	137484,2	2,71	362,66	361,61	361,71	361,71	1,06
3	504053,1	137469,5	24,68	362,34	360,96	361,07	361,07	1,38
4	504051,4	137468,1	26,91	362,23	360,92	361,03	361,03	1,31
5	504040	137480,7	43,95	361,71	360,51	360,61	360,61	1,21
6	504032,1	137489,5	55,75	361,44	360,11	360,22	360,22	1,33
7	504030,6	137488,2	57,75	361,41	360,12	360,23	360,23	1,29
8	504029,3	137489,6	59,75	361,41	360,12	360,23	360,23	1,29
9	504030,8	137491	61,75	361,45	360,12	360,23	360,23	1,33
10	504011,5	137512,4	90,59	361,42	360,47	360,57	360,57	0,96
11	504014,5	137515,1	94,64	361,56	360,56	360,66	360,66	1,01
12	504011,6	137518,3	98,94	362,01	360,74	360,84	360,84	1,28

Toplovod DN 125								
Točka	X	Y	Stacionaža	K pokrova	Kota dna	K vtoka	K iztoka	Globina izkopa
1	504071,7	137482,9	0	362,63	361,71	361,83	361,83	0,93
2	504069,4	137485,5	3,41	362,64	361,64	361,77	361,77	0,99
3	504052,5	137470,2	26,23	362,3	361,22	361,35	361,35	1,08
4	504051,5	137469,3	27,6	362,25	361,19	361,32	361,32	1,06
5	504033,9	137488,8	53,9	361,46	360,53	360,66	360,66	0,93
6	504021,8	137502,2	71,9	361,44	360,41	360,54	360,54	1,03
7	504012,7	137512,3	85,57	361,45	360,52	360,65	360,65	0,93
8	504015,7	137515,1	89,63	361,58	360,6	360,72	360,72	0,99
9	504012,2	137518,9	94,81	361,89	360,69	360,82	360,82	1,2

Kanalizacija								
Oznaka	X	Y	Stacionaža	Kota pokrova	Kota dna	Kota vtoka	Kota iztoka	Globina jaška
RJ1	504072	137484,3	0	362,57	361,74	361,74	361,74	0,83
1	504069,3	137486,3	3,39	362,58	361,67	361,67	361,67	0,92
2	504067,9	137486,1	4,78	362,64	361,64	361,64	361,64	1
3	504052,5	137472,2	25,51	362,26	361,2	361,2	361,2	1,05
4	504052	137471,7	26,23	362,24	361,19	361,19	361,19	1,05
5	504050,9	137471,8	27,35	362,17	361,16	361,16	361,16	1,01
6	504041,2	137482,3	41,59	361,72	360,86	360,86	360,86	0,85
RJ2	504040,1	137482,5	42,73	361,66	360,86	360,86	360,86	0,8

Vodovod									
	Točka	X	Y	Stacionaža	K pokrova	Kota dna	K vtoka	K iztoka	Globina jaška
Navrtalni oklep	1	504070	137480,6	0	362,91	361,88	361,91	361,91	1,03
Vodomerni jašek	2	504057,5	137470,3	16,23	362,58	361,55	361,58	361,58	1,03

Toplotna posaja 312		
	X	Y
X1	504074.20	137486.19
X2	504078.18	137483.15
X3	504074.53	137478.39
X4	504070.56	137481.42

Jašek		
	X	Y
X1	510945.35	136344.28
X2	510947.36	36342.06
X3	510945.57	136340.45
X4	510943.56	136342.68



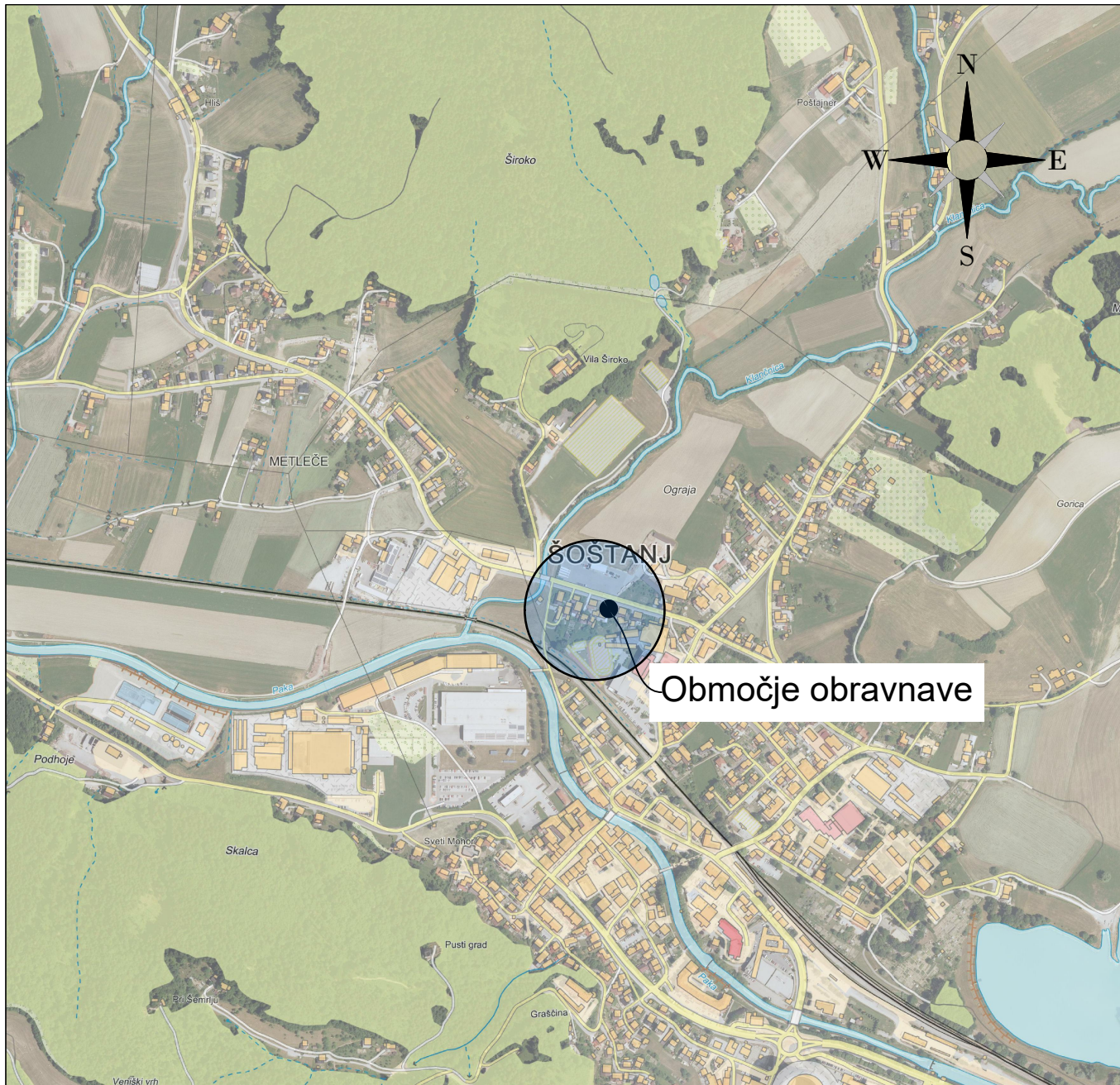
2.6 Tehnični/ grafični prikazi

KAZALO GRAFIČNIH PRIKAZOV

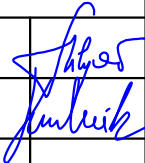
0/2.6.1	Grafični prikaz lege predvidene gradnje	1:10000
0/2.6.2	Grafični prikaz obstoječega stanja – geodetski posnetek	1:500
0/2.6.3	Grafični prikaz predvidene gradbene in ureditvene situacije	1:250
0/2.6.4	Grafični prikaz predvidene gradbene in ureditvene situacije s prikazom parcel	1:250
0/2.6.5	Grafični prikaz križanj	1:250
0/2.6.6	Grafični prikaz obstoječe gospodarske javne infrastrukture s predvidenim vročevodom	1:250
0/2.6.8	Grafični prikaz zakoličbe in odmiki	1:250
0/2.6.9	Grafični prikaz vzdolžnega profila vročevoda	1:1250/100
0/2.6.10	Grafični prikaz vzdolžnega profila toplovoda	1:1250/100
0/2.6.11	Grafični prikaz vzdolžnega profila kanalizacije	1:1250/100
0/2.6.13	Grafični prikaz zakoličbe jaška	1:40, 1:150
0/2.6.14	Grafični prikaz fasad objekta	1:25
0/2.6.15	Grafični prikaz prereza A in B	1:50
0/2.6.16	Grafični prikaz prereza C in D	1:50
0/2.6.17	Detajl stene in temeljev, detajl ravne strehe z obtežbo prodca	1:10
0/2.6.18	Detajl stene, temeljev in jaška; detajl odprtine okna	1:10
0/2.6.19	Detajl odprtine vrat; detajl drenaža, PE DN 100	1:10
0/2.6.20	Tloris strehe, temeljev in tloris temeljev s kanalizacijo	1:50
0/2.6.22	Grafični prikaz križanj z ostalo GJI	1:50
0/2.6.23	Prerez vkopa predizoliranih cevi v skupnem jarku	1:50



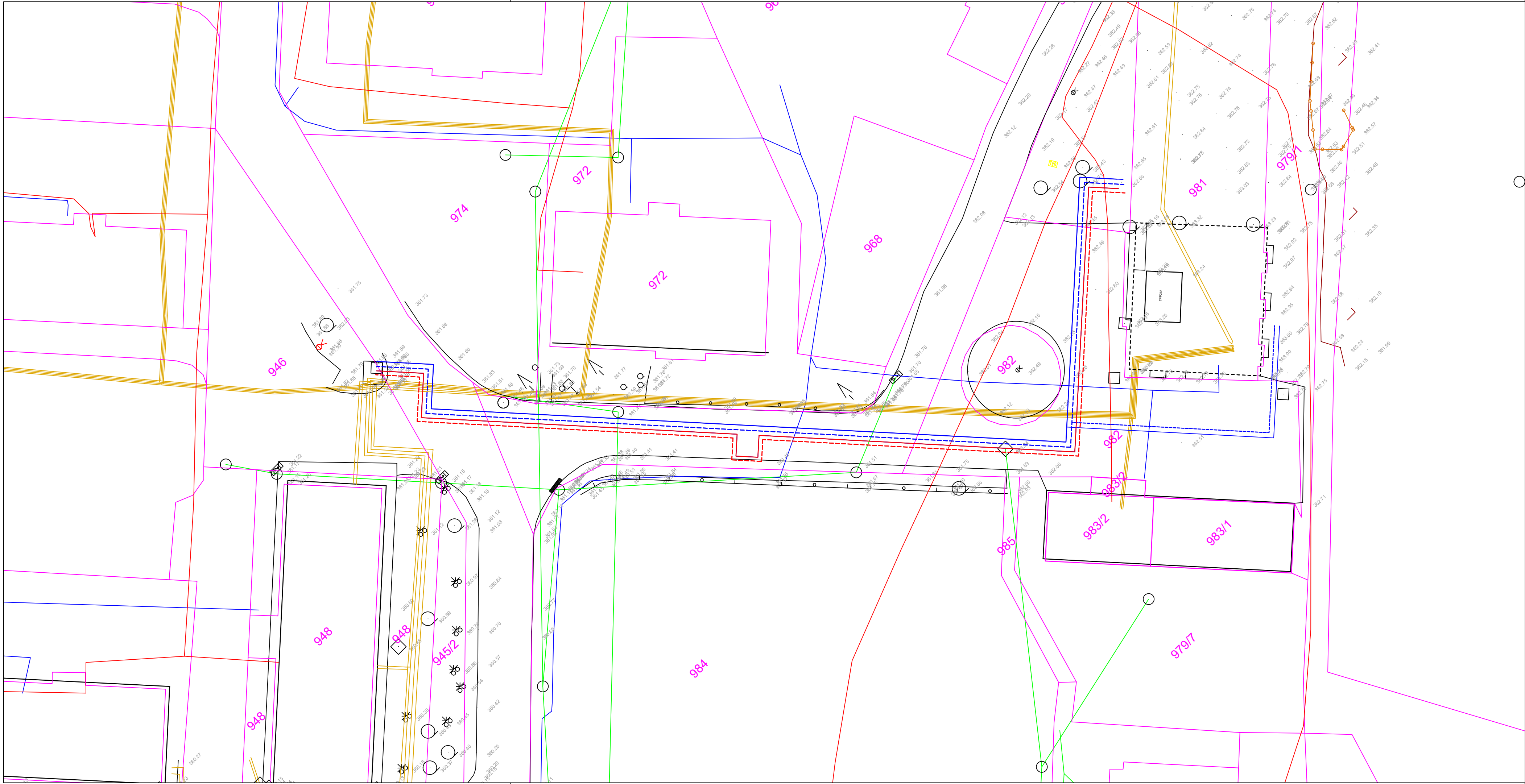
E:\OneDrive - kp-velenje.si\Projekti 2021\1_TPP Cankarjeva Šoštanj\PZI_situacija_Cankarjeva TPP 312.dwg

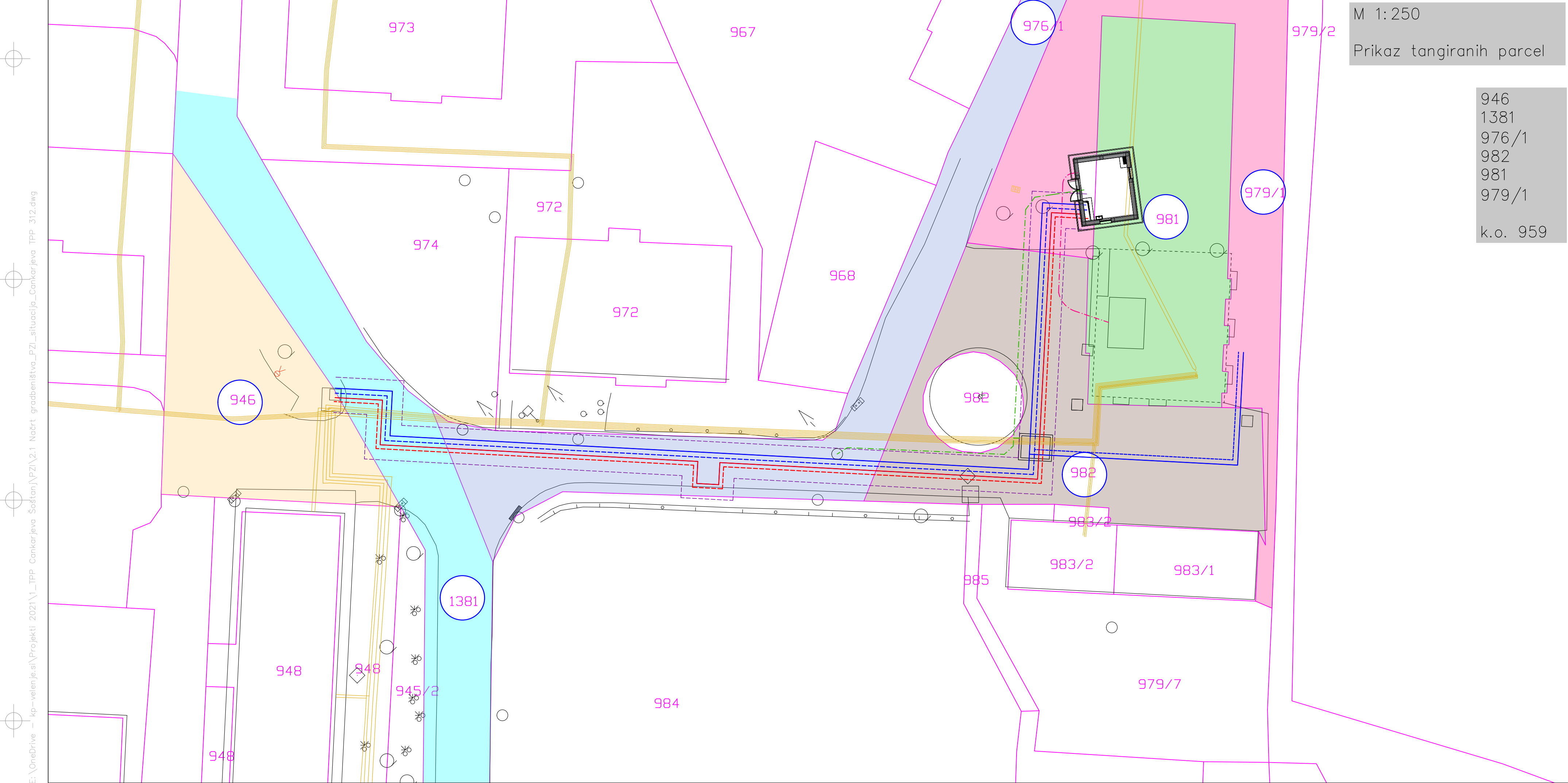


Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:			Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje		Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza	
Projektant:					KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti	
Vsebina:						Merilo:		
Grafični prikaz lege predvidene gradnje								
Vodja projekta:		Saša Milijaš, dipl.inž.grad.			Id.št.: G – 3321		Vrsta projekta: PZI	
Sodelavec – projektant:		Lea Hrastnik, dipl.inž.grad.(UN)					Št. projekta:	
							679–T0/2020	
Datum:		januar 2021					Št. lista: 2.7.1	

E:\OneDrive - kp-velenje.si\Projekti 2021\1_TPP Cankarjeva Šoštanj\PZI\2.1 Načrt gradbeništva_PZI\geodetski obšt stanje_Cankarjeva TPP 312.dwg





M 1:250

Prikaz tangiranih parcel

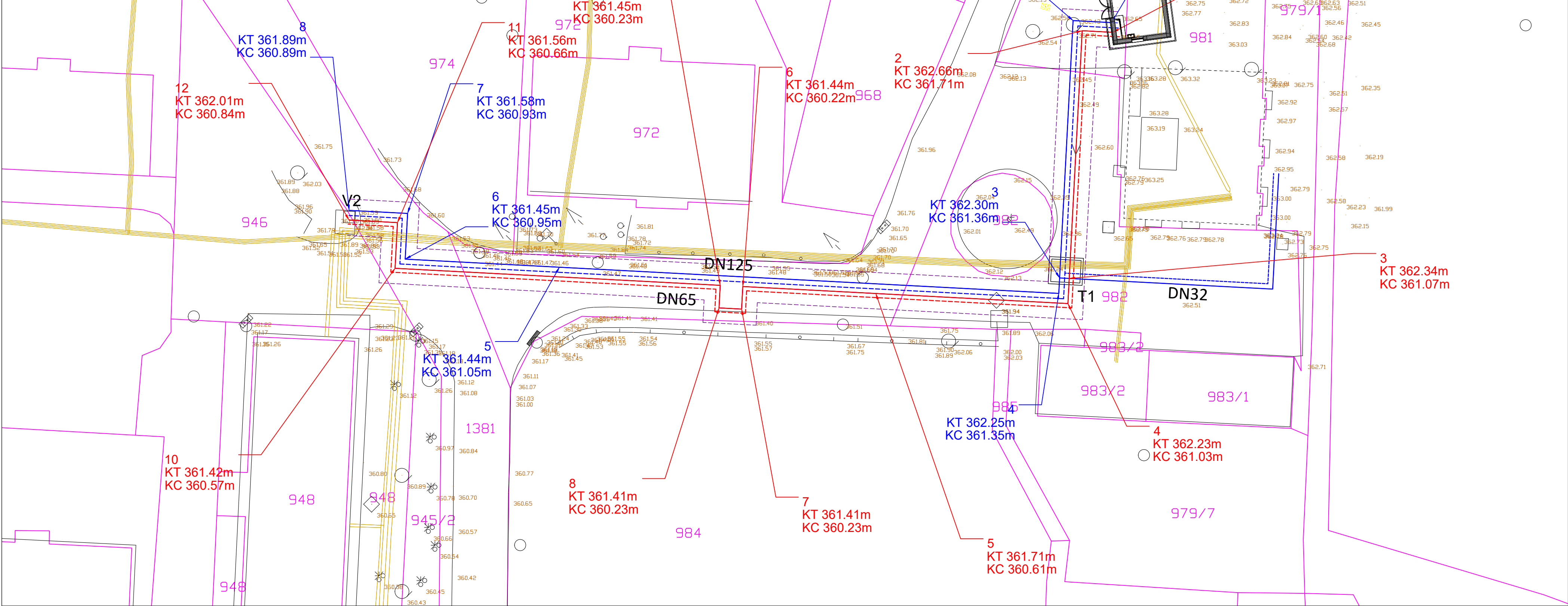
946
1381
976/1
982
981
979/1
k.o. 959

LEGENDA:	Obstoječe	Predvideno
Mešana kanalizacija		
Meteorna kanalizacija		
Vodovod		
Toplovod		
Vročevod		
Elektro vod – podzemni – NN		
Elektrovod – podzemni – SN		
Elektrokomunikacijski vod		
Jašek na vročevodu		
Parcele	979/1	979/1

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje	 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti		
Vsebina:				Merilo:
Grafični prikaz predvidene gradbene in ureditvene situacije s prikazom parcel				
Vodja projekta:	Saša Miličič, dipl.inž.grad.	Id.št.: G – 3321	Vrsta projekta: PZI	
Sodelavec – projektant:	Lea Hrstnik, dipl.inž.grad.(UN)		Št. projekta: 679–TO/2020	
Datum:				Št. lista: 2.7.3
januar 2021				

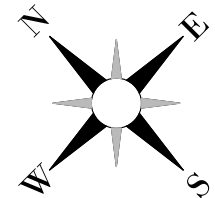
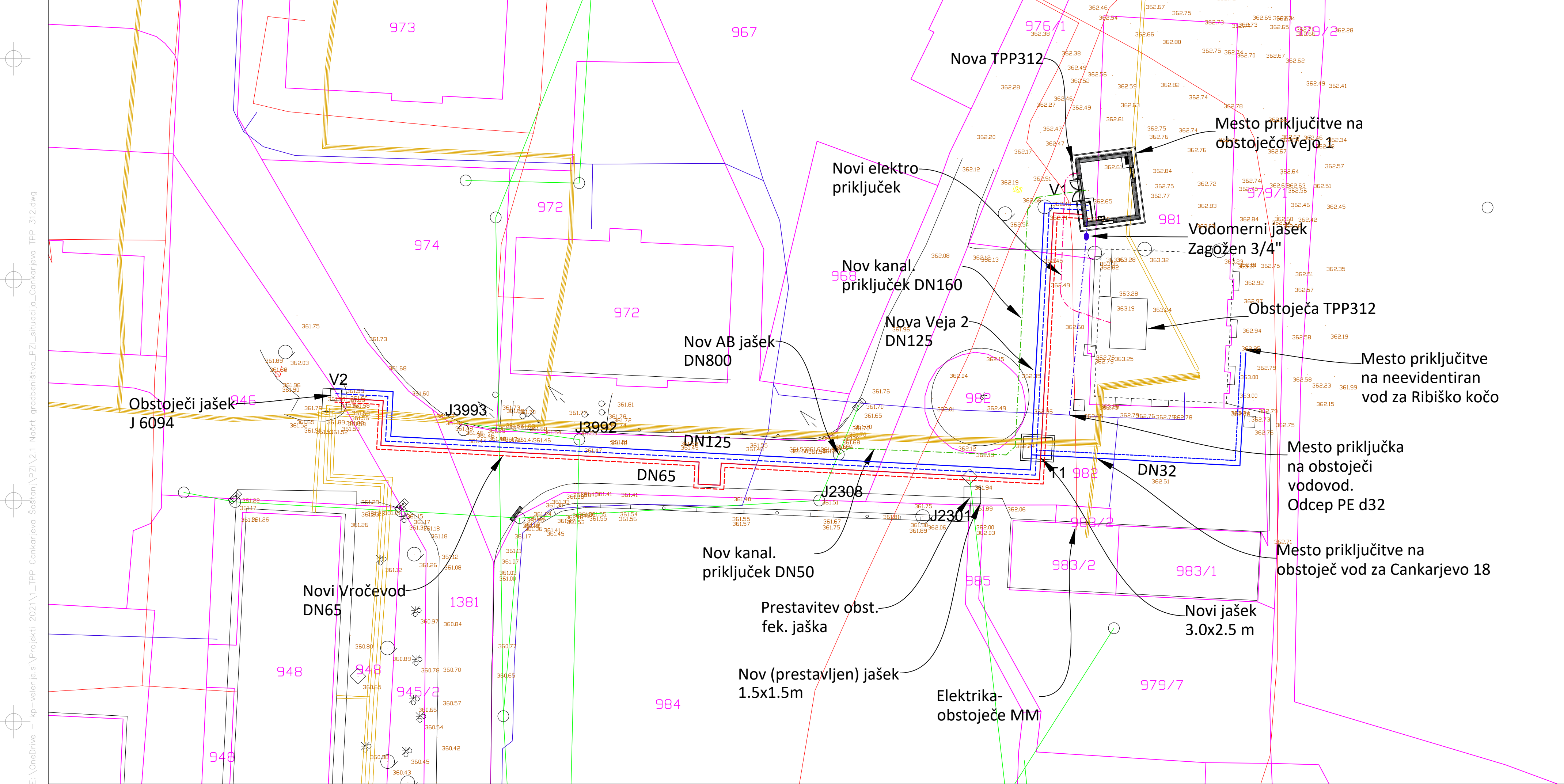
Vročevod DN 65									Toplovod DN 125								
Točka	X	Y	Stacionaža	K pokrova	Kota dna	K vtoka	K iztoka	Globina izkopa	Točka	X	Y	Stacionaža	K pokrova	Kota dna	K vtoka	K iztoka	Globina izkopa
1	504071,2	137482,2	0	362,68	361,68	361,78	361,78	1,01	1	504071,7	137482,9	0	362,63	361,71	361,83	361,83	0,93
2	504069,4	137484,2	2,71	362,66	361,61	361,71	361,71	1,06	2	504069,4	137485,5	3,41	362,64	361,64	361,77	361,77	0,99
3	504053,1	137469,5	24,68	362,34	360,96	361,07	361,07	1,38	3	504052,5	137470,2	26,23	362,3	361,22	361,35	361,35	1,08
4	504051,4	137468,1	26,91	362,23	360,92	361,03	361,03	1,31	4	504051,5	137469,3	27,6	362,25	361,19	361,32	361,32	1,06
5	504040	137480,7	43,95	361,71	360,51	360,61	360,61	1,21	5	504033,9	137488,8	53,9	361,46	360,53	360,66	360,66	0,93
6	504032,1	137489,5	55,75	361,44	360,11	360,22	360,22	1,33	6	504021,8	137502,2	71,9	361,44	360,41	360,54	360,54	1,03
7	504030,6	137488,2	57,75	361,41	360,12	360,23	360,23	1,29	7	504012,7	137512,3	85,57	361,45	360,52	360,65	360,65	0,93
8	504029,3	137489,6	59,75	361,41	360,12	360,23	360,23	1,29	8	504015,7	137515,1	89,63	361,58	360,6	360,72	360,72	0,99
9	504030,8	137491	61,75	361,45	360,12	360,23	360,23	1,33	9	504012,2	137518,9	94,81	361,89	360,69	360,82	360,82	1,2
10	504011,5	137512,4	90,59	361,42	360,47	360,57	360,57	0,96									
11	504014,5	137515,1	94,64	361,56	360,56	360,66	360,66	1,01									
12	504011,6	137518,3	98,94	362,01	360,74	360,84	360,84	1,28									



LEGENDA:	Obstoječe	Predvideno
Mešana kanalizacija		
Meteorna kanalizacija		
Vodovod		
Toplovod		
Vročevod		
Elektro vod – podzemni – NN		
Elektrovod – podzemni – SN		
Elektrokomunikacijski vod		
Jašek na vročevodu		
Parcele	979/1	979/1

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje	 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti		
Vsebina:	Grafični prikaz predvidene gradbene in ureditvene situacije vročevoda, toplovoda in TPP 312			Merilo:
Vodja projekta:	Saša Milič, dipl.inž.grad.	Id.št.: G – 3321	Vrsta projekta: PZI	
Sodelavec – projektant:	Lea Hrstnik, dipl.inž.grad.(UN)		Št. projekta: 679–TO/2020	
Datum:	januar 2021			Št. lista: 2.7.4



LEGENDA:	Obstoječe	Predvideno
Mešana kanalizacija		
Meteorna kanalizacija		
Vodovod		
Toplovod		
Vročevod		
Elektro vod – podzemni – NN		
Elektrovod – podzemni – SN		
Elektrokomunikacijski vod		
Jašek na vročevodu		
Parcele	979/1	979/1

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:  Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje		 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj		Objekt: Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza
Projektant:  KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti		
Vsebina: Grafični prikaz obstoječe gospodarske javne infrastrukture s predvidenim vročevodom in toplovodom ter TPP 312				Merilo:
Vodja projekta: Saša Miličič, dipl.inž.grad.		Id.št.: G – 3321		Vrsta projekta: PZI
Sodelavec – projektant: Lea Hrstnik, dipl.inž.grad.(UN)				Št. projekta: 679–T0/2020
Datum: januar 2021				Št. lista: 2.7.5



E:\OneDrive - kp-velenje.si\Projekti_2021\1_TPP Cankarjeva Šoštanj\PZI\2.1 Načrt gradbeništva_PZI_situacija_Cankarjeva TPP 312.dwg

Toplotna posaja 312		
	X	Y
X1	504074.20	137486.19
X2	504078.18	137483.15
X3	504074.53	137478.39
X4	504070.56	137481.42

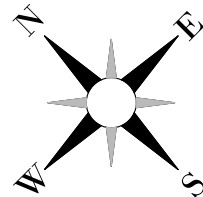
Predvideno parkirno mesto po izvedenem projektu Družmirsko jezero



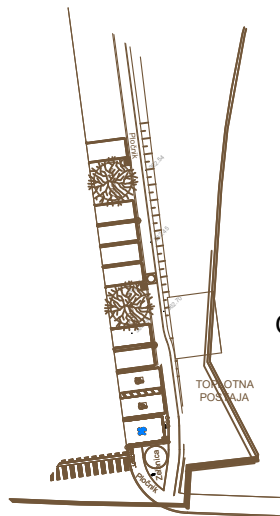
Pogled na parkirno mesto ob obstoječi TPP



Pogled na parkirno mesto ob obstoječi TPP



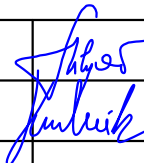
Legenda:



OPN - Družmirsko jezero

Cankarjeva cesta, dostop in parkirno mesto

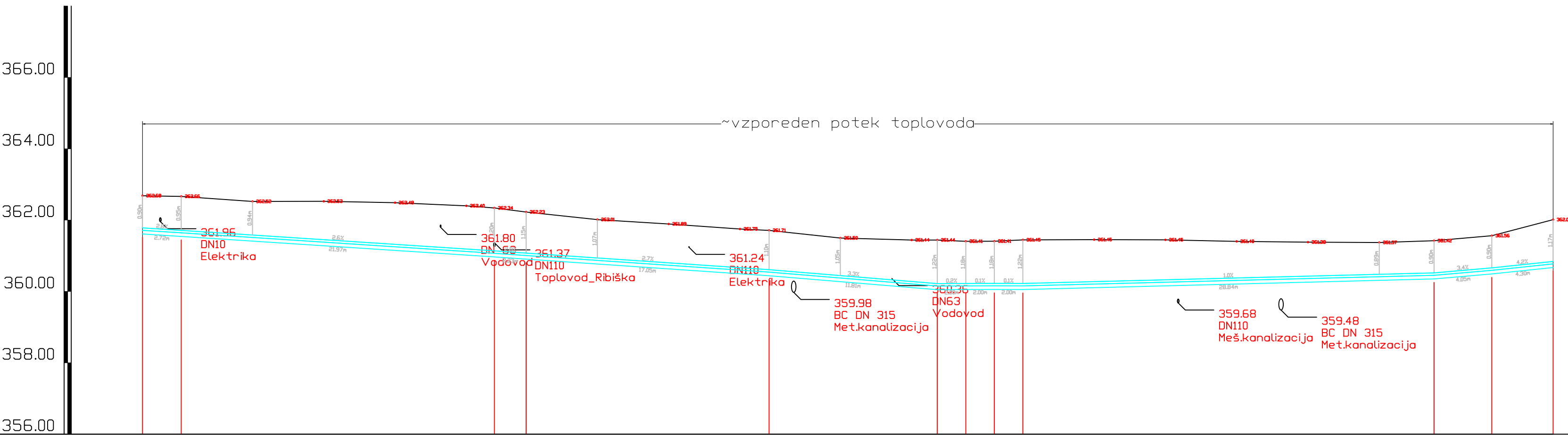
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:		 Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje		 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj		Objekt: Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza	
Projektant:  KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA				Vrsta načrta/prikaza: 2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti			
Vsebina: Grafični prikaz zakoličbe objekta TPP 312 ter odmiki						Merilo:	
Vodja projekta: Saša Milijaš, dipl.inž.grad.			Id.št.: G – 3321		Vrsta projekta: PZI		
Sodelavec – projektant: Lea Hrastnik, dipl.inž.grad.(UN)					Št. projekta: 679–T0/2020		
Datum: januar 2021					Št. lista: 2.7.7		



E:\OneDrive → kp-velenje.si\Projekti 2021\1_TPP Cankarjeva Šoštanj\PZI\2.1 Načrt gradbeništva_PZI_vzdolžni_Cankarjeva TPP 312.dwg

Vročevod
M 1:250/100
M1.K1



NAZIV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																	
KOTA TERENA	362.68	362.66	362.52	362.53	362.49	362.40	362.34	362.23	362.01	361.89	361.75	361.71	361.50	361.44	361.44	361.41	361.41	361.45	361.45	361.45	361.40	361.38	361.37	361.42	361.56	362.01			
KOTA IZTOKA, VTOKA	361.78	361.71					361.14	361.08					360.61					360.22	360.23	360.23	360.23					360.52	360.66	360.84	
GLOBINA IZKOPA	1.07	1.12					1.37	1.32					1.27					1.39	1.35	1.35	1.39					1.07	1.07	1.34	
NAKLON	2.6	2.6				2.8	2.7				3.3				0.2	0.1	0.1	1.0				3.4				4.2			
CEV, PROFIL/DOLŽINA			PE HD DN 60 IN 125 , L=90.61 m										PE HD DN 65 IN 125 , L=8.36 m																

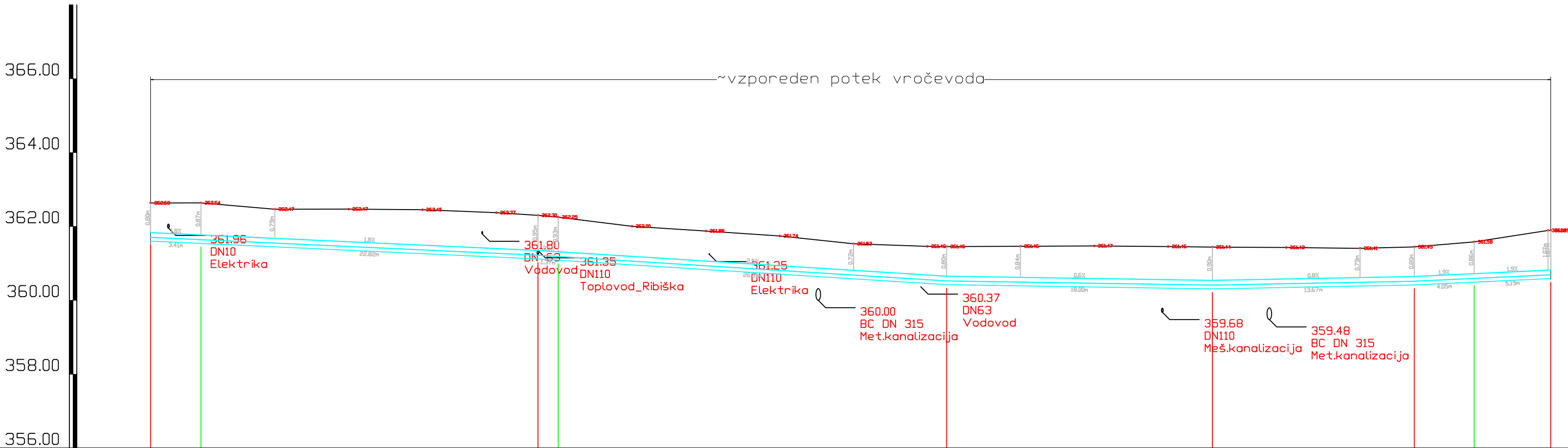
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:		Objekt:	
	Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje		Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj
Projektant:		Vrsta načrta/prikaza:	
	KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti	
Vsebina:		Merilo:	
Grafični prikaz vzdolžnega profila vročevoda			
Vodja projekta:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G – 3321	Vrsta projekta: PZI
Sodelavec – projektant:	Lea Hrstnik, dipl.inž.grad.(UN)		Št. projekta:
			679–TO/2020
Datum:	januar 2021		Št. lista: 2.7.8



E:\OneDrive - kp-velenje.si\Projekti 2021\1_TPP Cankarjeva Šoštanj\PZI\2.1 Načrt gradbeništva_PZI_vzdolžni_Cankarjeva TPP 312.dwg

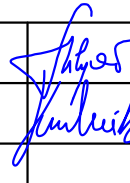
Toplovod_glavni
M 1:250/100
M1.K2

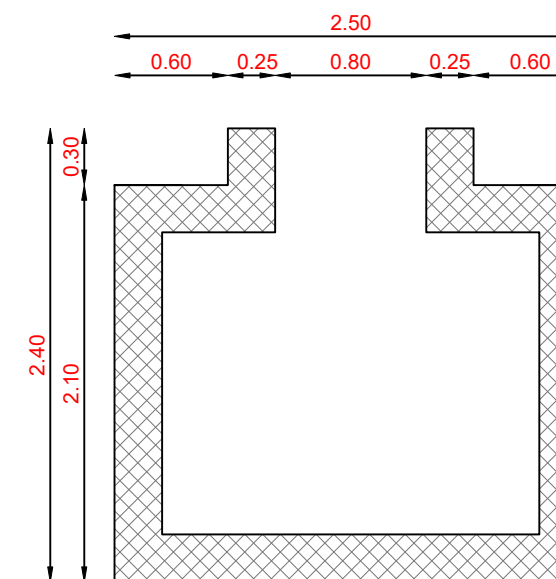
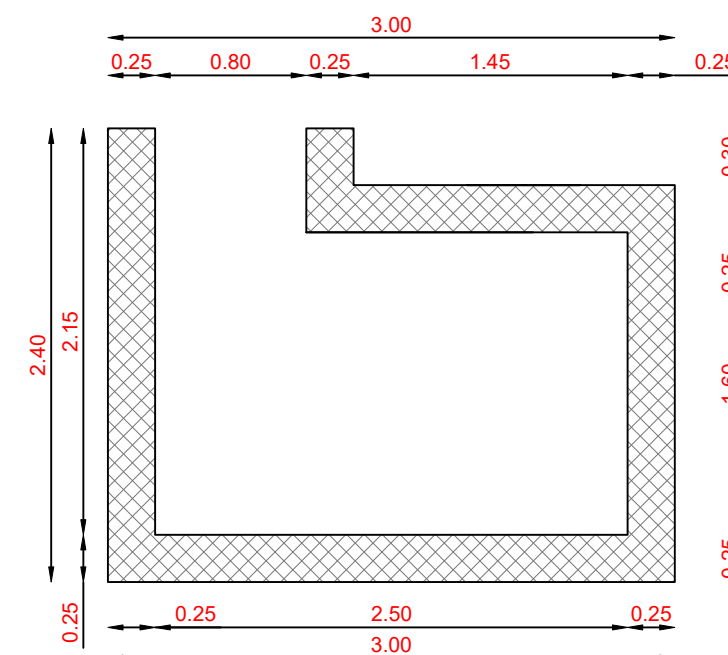
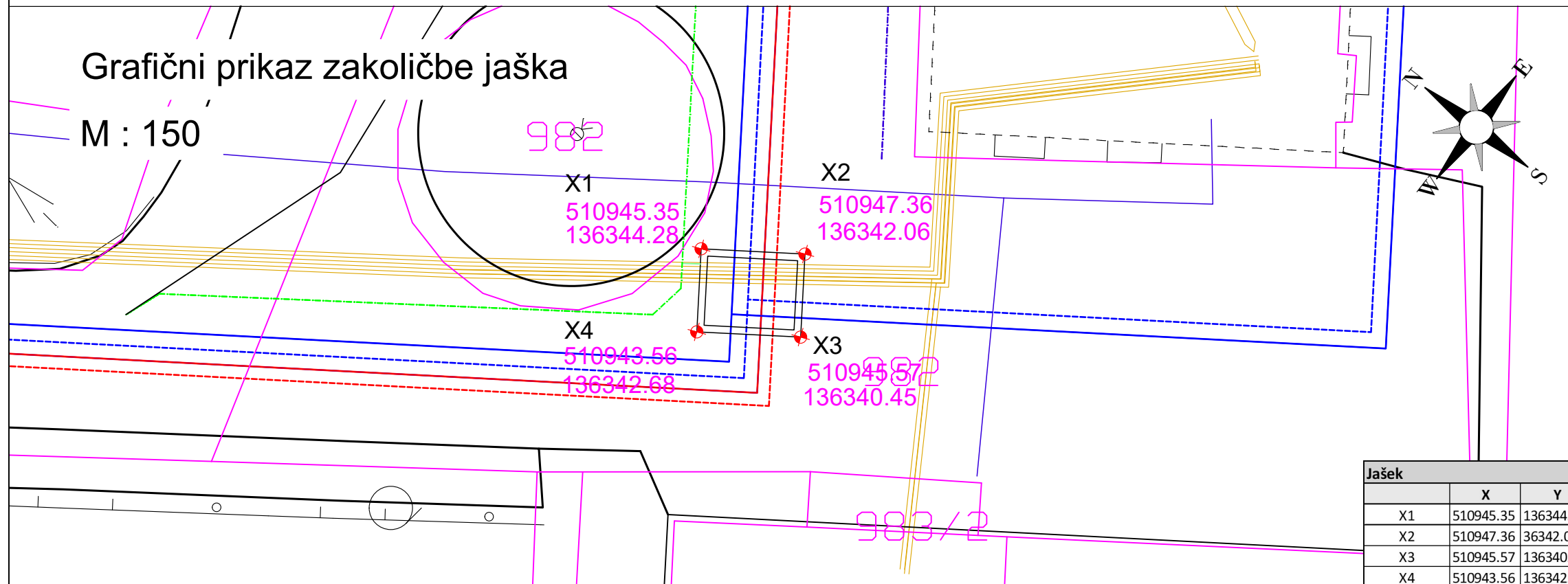


NAZIV	1	2	3				4	5				6				7	8	9																								
KOTA TERENA	362.63	362.64		362.47		362.47		362.45		362.37	362.30	362.25		362.00		361.88		361.74		361.53		361.46	361.46		361.45		361.47		361.46	361.44		361.43		361.41		361.45		361.58		361.89		
KOTA IZTOKA, VTOKA	361.83	361.77					361.35	361.32					360.66					360.54					360.65		360.72		360.82															
GLOBINA IZKOPA	1.03	1.10					1.18	1.17					1.03					1.13					1.03		1.09		1.30															
NAKLON			1.8								2.5								0.6								0.8								1.9							
CEV, PROFIL/DOLŽINA			PE HD 125 , L=94.83 m																																							

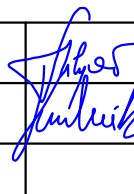
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje	 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti		
Vsebina:	Grafični prikaz vzdolžnega profila toplovoda			Merilo:
Vodja projekta:	Saša Miličič, dipl.inž.grad.	Id.št.: G - 3321	Vrsta projekta: PZI	
Sodelavec - projektant:	Lea Hrstnik, dipl.inž.grad.(UN)		Št. projekta: 679-T0/2020	
Datum:	januar 2021		Št. lista: 2.7.9	

Investitor:		 Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje		 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj		Objekt: Prestavitel primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza	
Projektant:				Vrsta načrta/prikaza:			
 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Karaška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA				2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti			
Vsebina:						Merilo:	
Grafični prikaz prereza A in prereza B							
Vodja projekta:		Saša Milijaš, dipl.inž.grad.		Id.št.: G – 3321			
Sodelavec – projektant:		Lea Hrastrnik, dipl.inž.grad.(UN)				Vrsta projekta: PZI	
						Št. projekta: 679–TO/2020	
Datum:		januar 2021				Št. lista: 2.7.12	

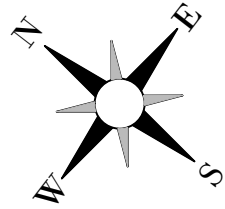


Sprememba:		Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	

Investitor:  Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje		 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj		Objekt: Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza	
Projektant:  KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti			
Vsebina: Grafični prikaz zakoličbe jaska					Merilo:
Vodja projekta: Saša Milijaš, dipl.inž.grad.		Id.št.: G – 3321		Vrsta projekta: PZI	
Sodelavec – projektant: Lea Hrastnik, dipl.inž.grad.(UN)				Št. projekta: 679–TO/2020	
Datum: januar 2021				Št. lista: 2.7.19	

Grafični prikaz zakoličbe objekta

M : 125



X1
504074.20
137486.19

X2
504078.18
137483.15

JAŠEK1
JAŠEK2

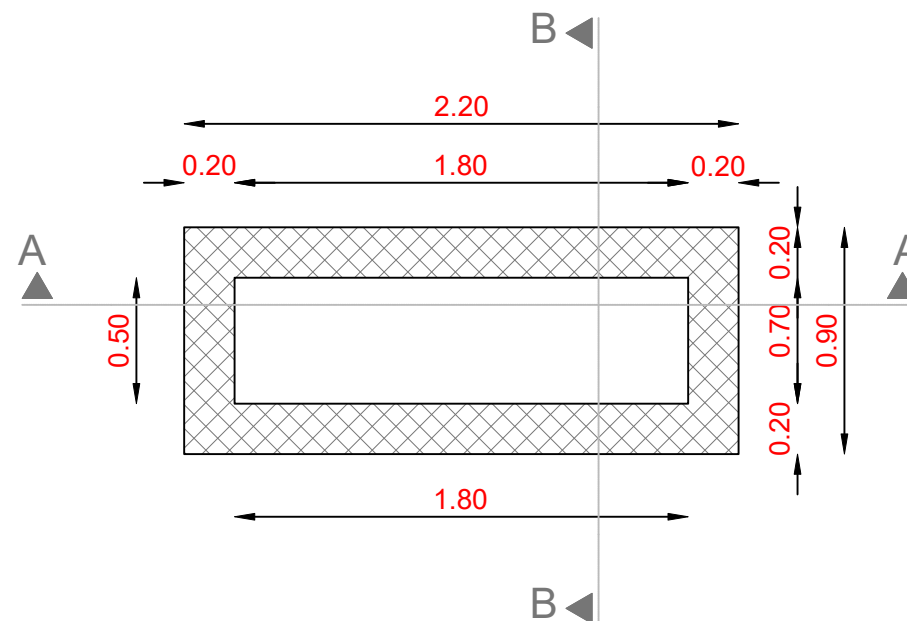
X3
504074.53
137478.39

X4
504070.56
137481.42

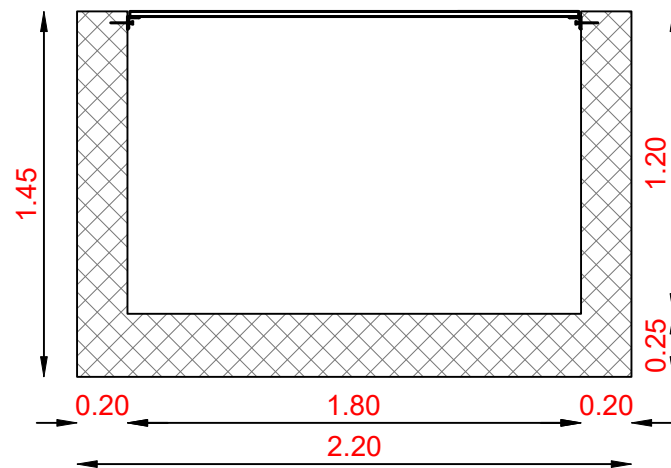
Toplotna posaja 312		
	X	Y
X1	504074.20	137486.19
X2	504078.18	137483.15
X3	504074.53	137478.39
X4	504070.56	137481.42

M : 40

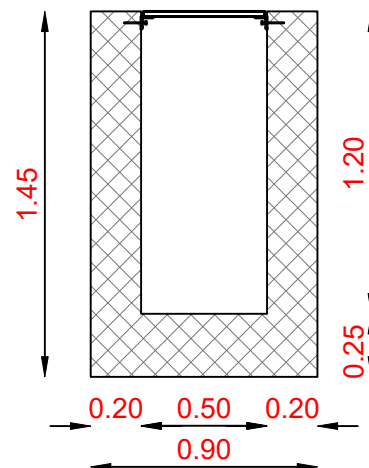
TLORIS JAŠKA 1:



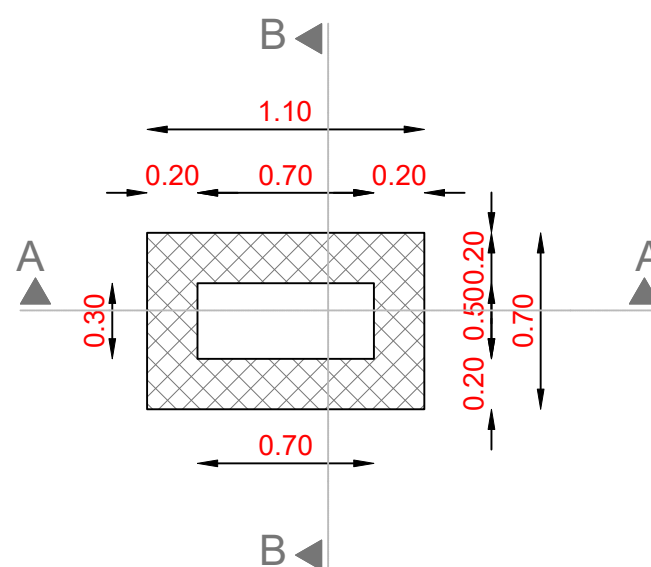
PREREZ A-A



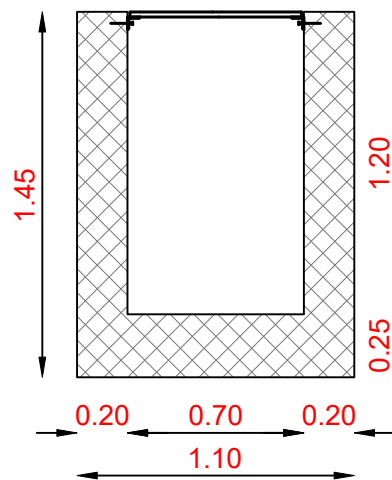
PREREZ B-B



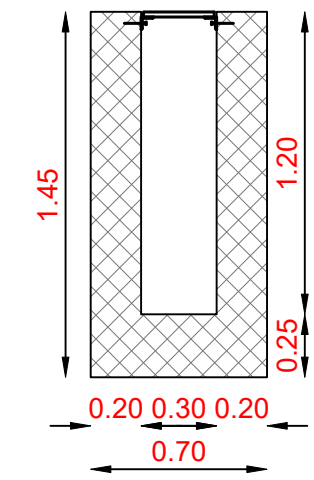
TLORIS JAŠKA 2:



PREREZ A-A



PREREZ B-B

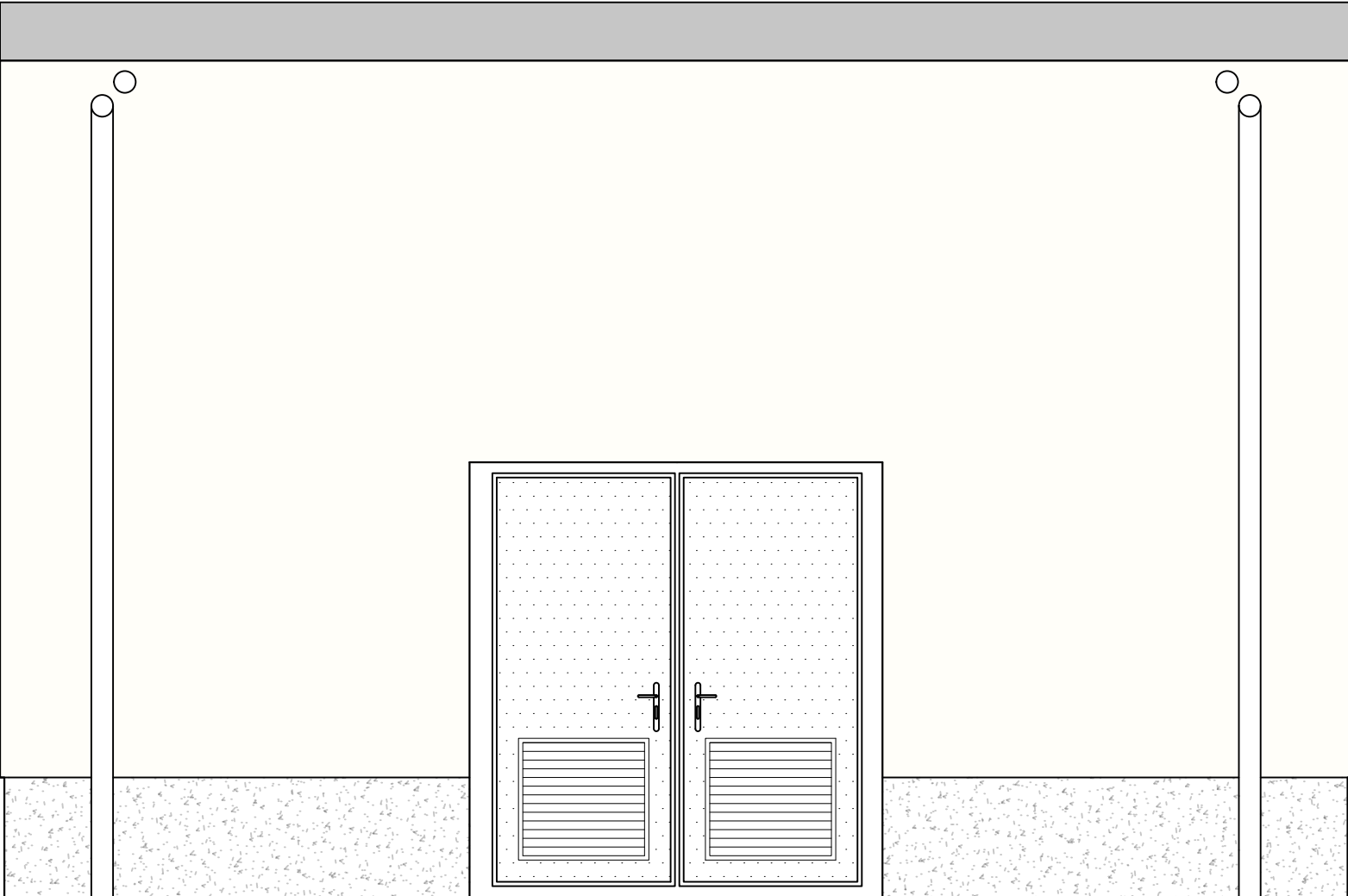


	Obstoječe	Predvideno
Kanalizacija		
Vodovod		
Elektro vod		
TK vod (KRS Šoštanj)		
TK vod (Telekom)		
Toplovod/ vročevod		
Varovalni pas 1+1 m		
Jašek na vročevodu		
Parcele	979/1	979/1

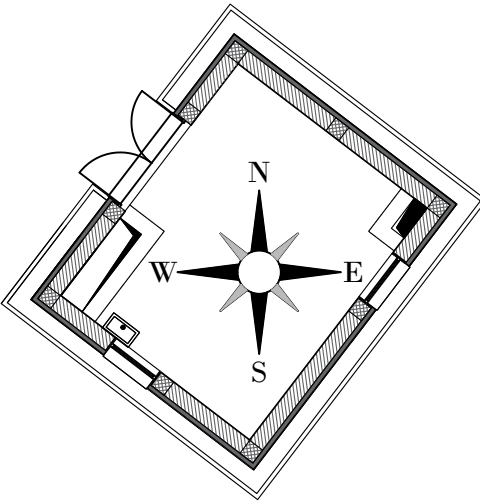
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje	 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt: Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti	
Vsebina: Grafični prikaz zakoličbe objekta TPP312			Merilo:
Vodja projekta:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.st.: G - 3321	Vrsta projekta: PZI
Sodelavec - projektant:	Lea Hraštnik, dipl.inž.grad.(UN)		Št. projekta: 679-T0/2020
Datum:	januar 2021		Št. lista: 2.7.20

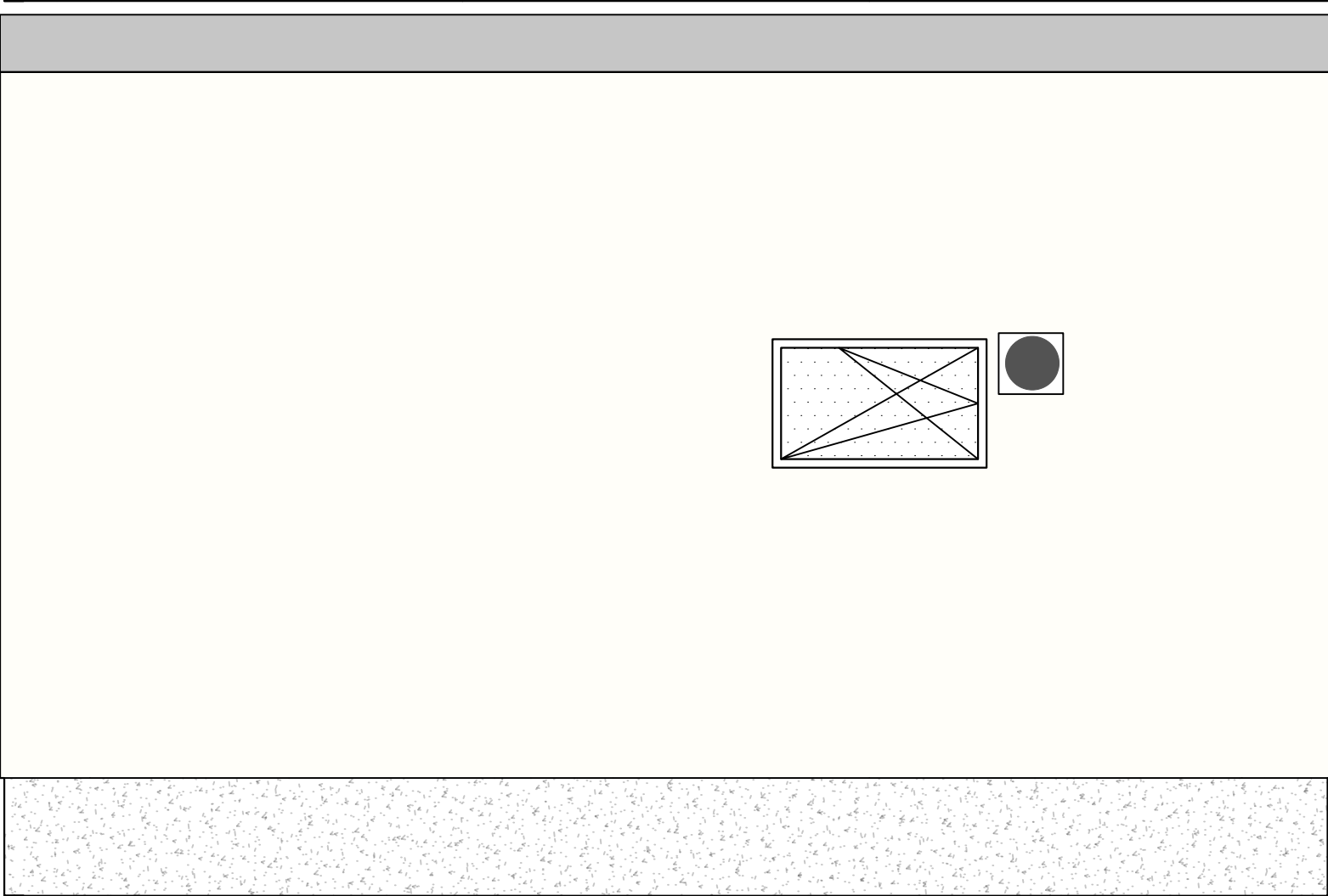
FASADA SEVER



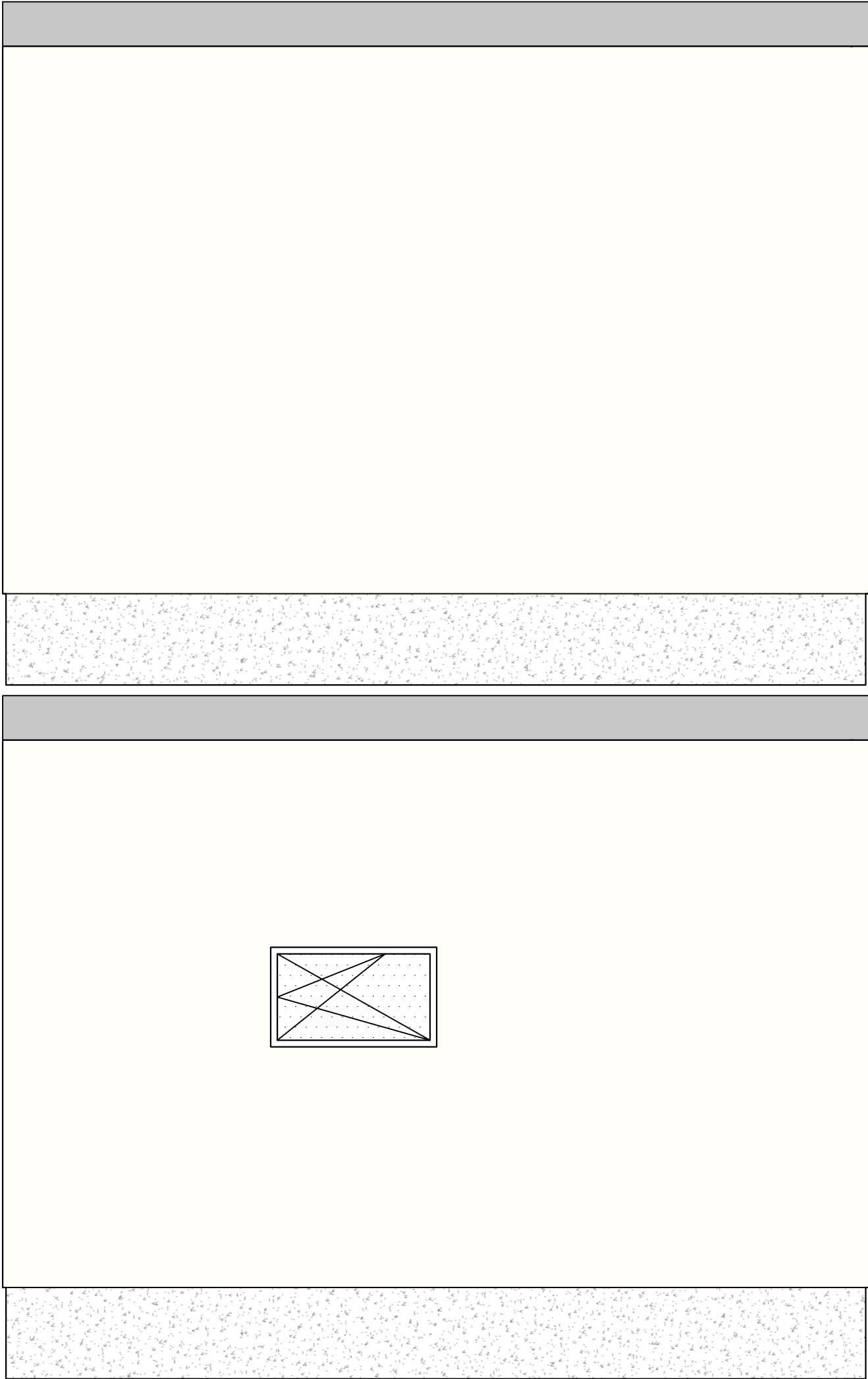
FASADA VZHOD



FASADA JUG



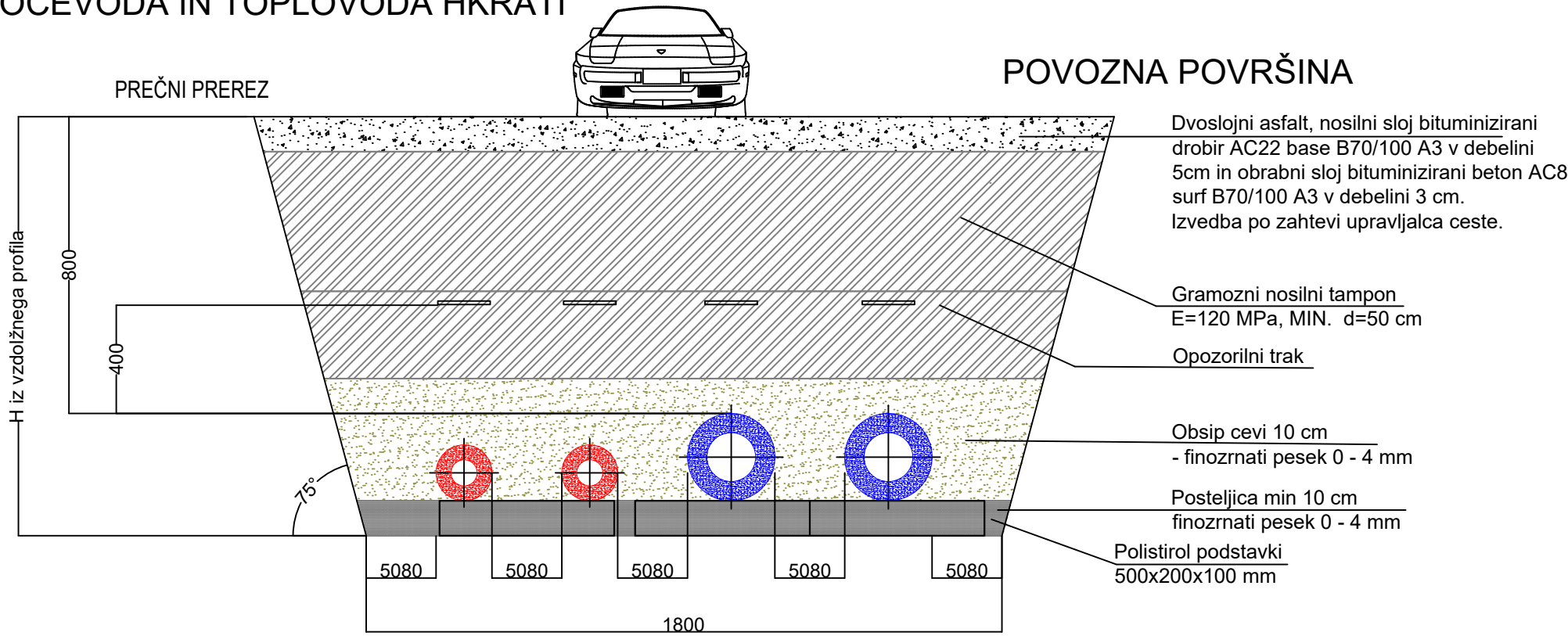
FASADA ZAHOD



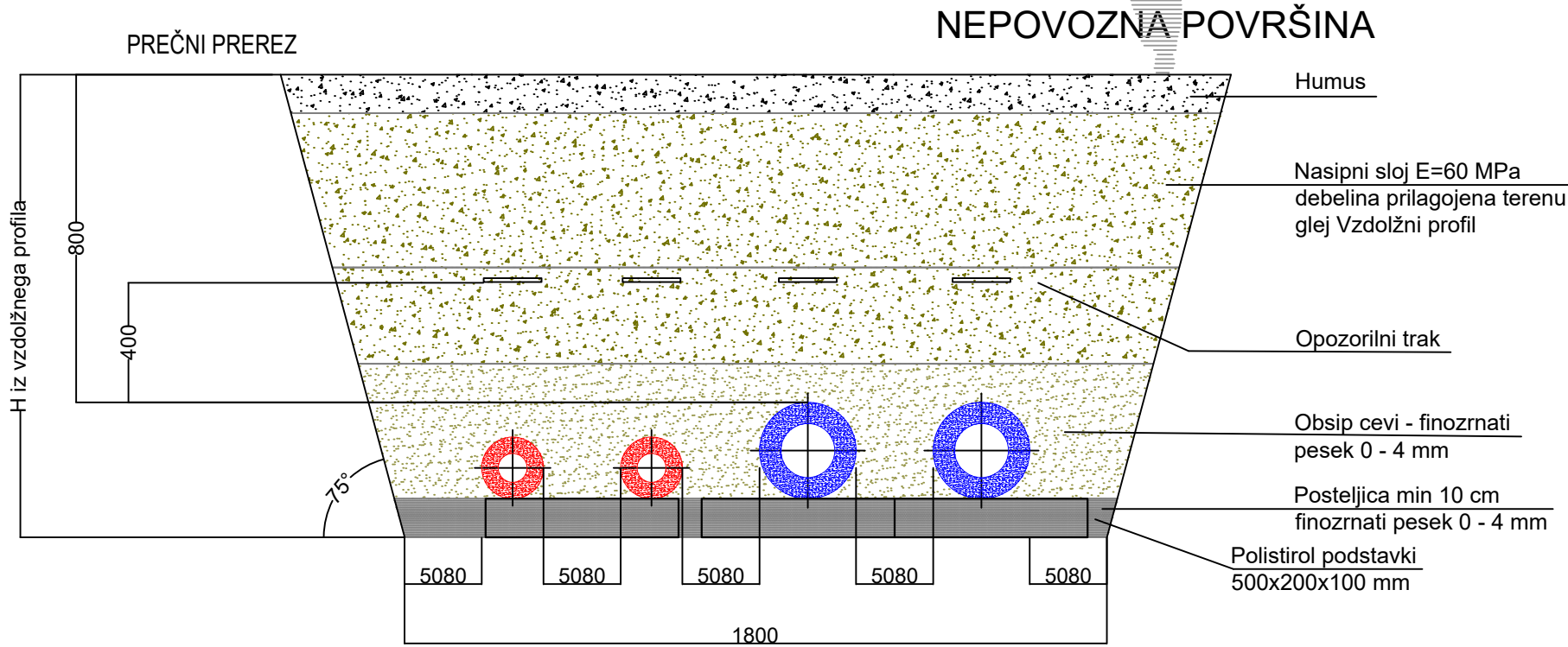
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:		Objekt:	
	Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje		Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj
Projektant:		Vrsta načrta/prikaza:	
	KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti	
Vsebina:		Merilo:	
Grafični prikaz fasad objekta TPP 312			
Vodja projekta:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G – 3321	Vrsta projekta: PZI
Sodelavec – projektant:	Lea Hrastnik, dipl.inž.grad.(UN)		Št. projekta: 679–T0/2020
Datum:	januar 2021		Št. lista: 2.7.21

POLAGANJE VROČEVODA IN TOPLOVODA HKRATI



- obsip cevi (min. 10 cm) se izvede z izpranim peskom granulacije
- 0-4 mm, potrebno je zapolniti vse prostore med cevmi do višine 50 cm nad cevjo zasipamo izključno ročno



- obsip cevi (min. 10 cm) se izvede z izpranim peskom granulacije
- 0-4 mm, potrebno je zapolniti vse prostore med cevmi do višine 50 cm nad cevjo zasipamo izključno ročno

NAJMANJŠA ŠIRINA JARKA PO NAVEDBAH SIST EN 1610:2001

DN	Najmanjša širina jarka (Dz + x) v m		
	Opažen jarek	Neopažen jarek	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
≤ 225	Dz + 0,40	Dz + 0,40	
$> 225 \text{ do } \leq 350$	Dz + 0,50	Dz + 0,50	Dz + 0,40
$> 350 \text{ do } \leq 700$	Dz + 0,70	Dz + 0,70	Dz + 0,40
$> 700 \text{ do } \leq 1200$	Dz + 0,85	Dz + 0,85	Dz + 0,40
> 1200	Dz + 1,00	Dz + 1,00	Dz + 0,40

Dz - zunanji premer cevi (m)
 β - kot naklona stene jarka
V vrednosti Dz + x, pomeni x/2 minimalni prostor med cevjo in steno jarka, oziroma varovalnim opažem.

NAJMANJŠA ŠIRINA JARKA V ODVISNOSTI OD GLOBINE JARKA

Globina jarka (m)	Najmanjša širina jarka (m)
$< 1,00$	ni podano
$\geq 1,00 \leq 1,75$	0,80
$\geq 1,00 \leq 4,00$	0,90
$> 4,00$	1,00

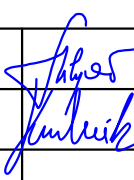
OPOMBA

Če je dno jarka kamnito izvesti 20 cm posteljice.

Pred zasipom jarkov v javnih prometnih površinah (pločniki, ceste) izvesti meritve utrjenosti zasipa. Za ceste se zahteva vrednost E2/E1=100/60 MPa, za pločnike pa E2=60 MPa. Pri meritvah mora biti navzoč predstavnik pristojnega upravljalca cest.

V primeru da zemljina ne dopušča varnega izkopa pod kotom 80° , je potrebno jarek razpirati ali ga izkopati s stranicami pod dejanskim kotom notranjega trenja zemljine, ki ga določi geolog na terenu.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

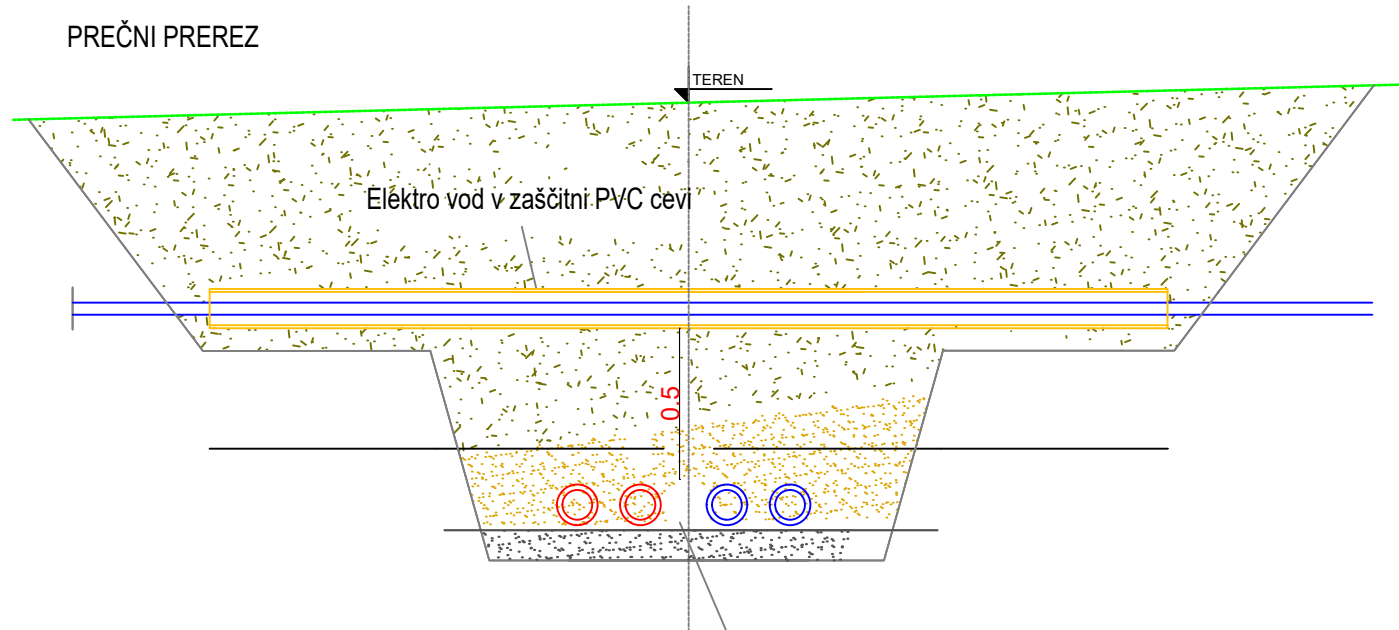
Investitor:		 Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje		 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj		Objekt: Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza	
Projektant:		 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti			
Vsečina:		Prerez vkopa predizoliranih cevi v skupnem jarku				Merilo:	
Vodja projekta:		Saša Milijaš, dipl.inž.grad.		Id.št.: G – 3321		Vrsta projekta: DGD	
Sodelavec – projektant:		Lea Hraštnik, dipl.inž.grad.(UN)				Št. projekta:	
						679–T0/2020	
Datum:		januar 2021				Št. lista: 2.7.22	



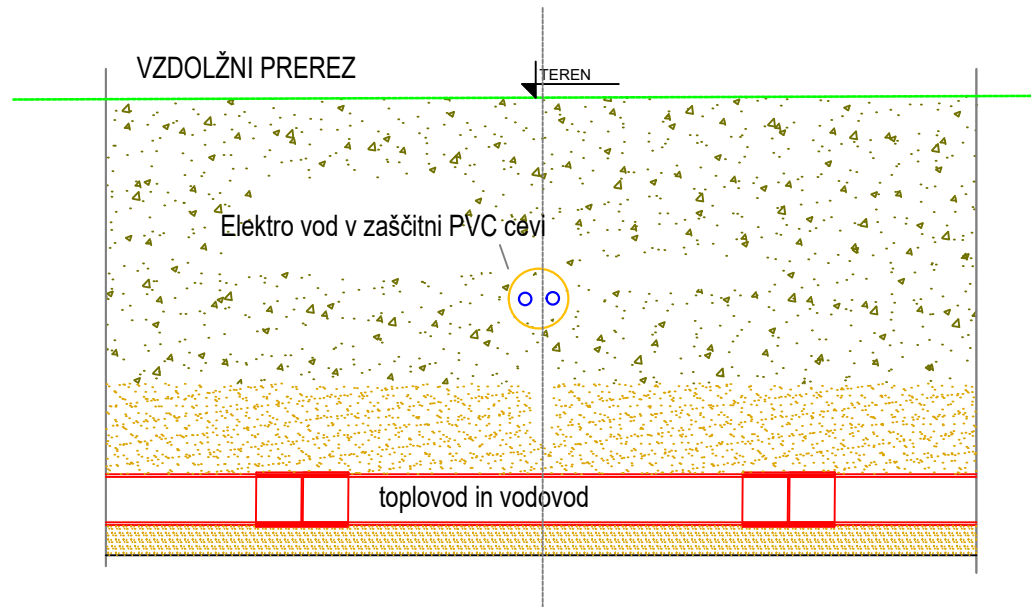
E:\OneDrive - kp-velenje.si\Projekti 2021\1_TPP Cankarjeva Šoštanj\PZI\2.1 Načrt gradbeništva_PZI_detajli_Cankarjeva TPP 312.dwg

DETAJL KRIŽANJA TOPLOVODA IN ELEKTRO VODA
ZAŠČITNA CEV SE UPORABI V KOLIKOR NI DOSEŽEN MIN. RAZMIK 0,50 m

PREČNI PREREZ

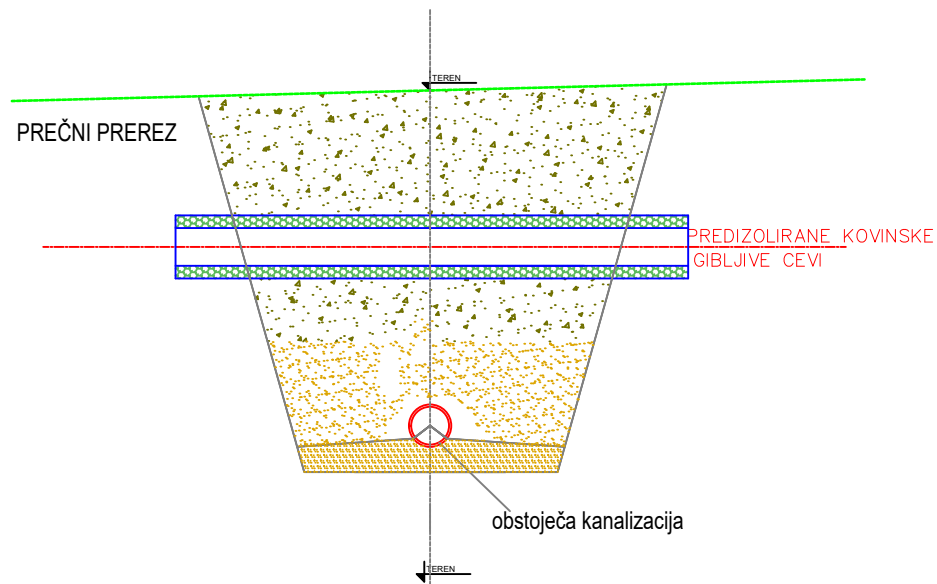


VZDOLŽNI PREREZ

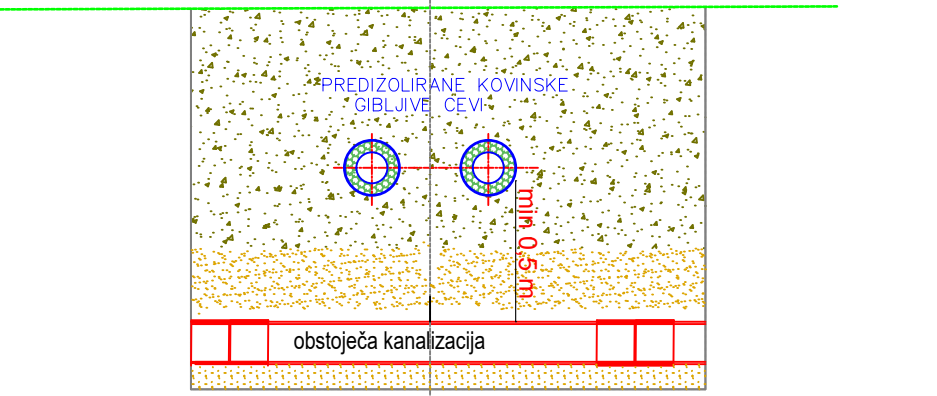


DETAJL KRIŽANJA TOPLOVODA IN KANALIZACIJE

PREČNI PREREZ

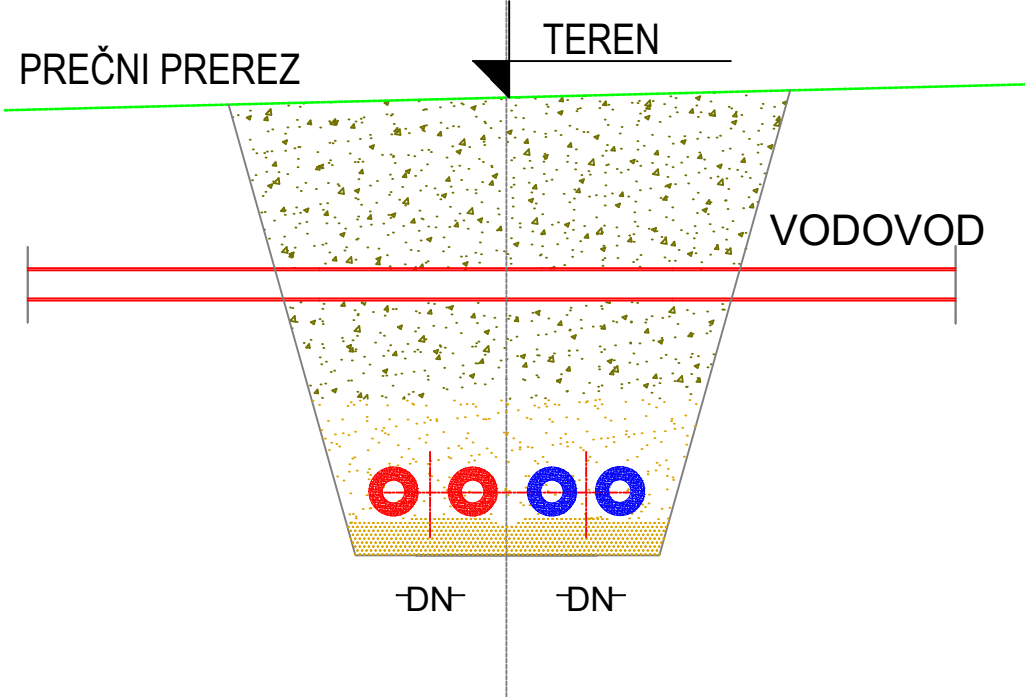


VZDOLŽNI PREREZ

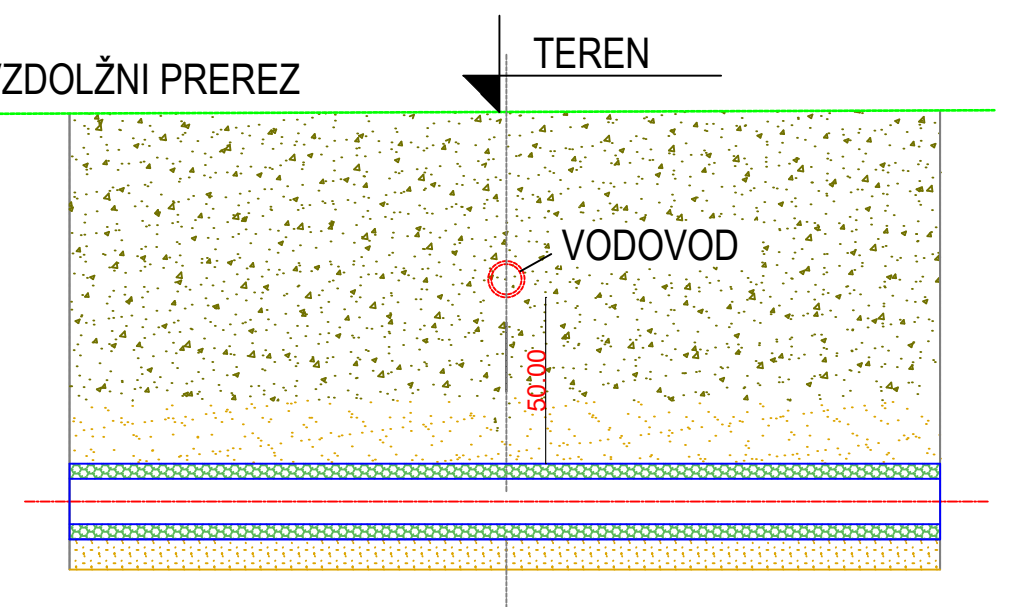


DETAJL KRIŽANJA TOPLOVODA IN VODOVODA

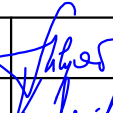
PREČNI PREREZ



VZDOLŽNI PREREZ



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 Mestna občina Velenje Titov trg 1 3320 Velenje	 Občina Šoštanj Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Prestavitev primarnega omrežja za TPP 312, 2.faza
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza:	2/1 Načrti s področja gradbeništva in drugi gradbeni načrti
Vsebina:	Grafični prikaz križanj z ostalo GJL			Merilo:
Vodja projekta:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G - 3321		Vrsta projekta: PZI
Sodelavec - projektant:	Lea Hrastnik, dipl.inž.grad.(UN)			Št. projekta: 679-T0/2020
Datum:	januar 2021			Št. lista: 2.7.23