



PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE



Projektant

Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.

Koroška cesta 37/b
SI-3320 Velenje

Investitor/naročnik:

MESTNA OBČINA VELENJE, TITOV TRG 1, 3320 VELENJE

OBČINA ŠOŠTANJ, TRG SVOBODE 12, 3325 ŠOŠTANJ

Projekt:

**PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA
ŠALEŠKE DOLINE**

Etap:

Obnove izolacij in podpora na distribucijskem omrežju

Objekt:

**OBNOVA VROČEVODA PODKRAJ-GORICA ODSEK OD P10 (bližina J6944)
DO J5328**

Vrsta gradnje:

Vzdrževalna dela v javno korist

Vrsta projektne dokumentacije:

Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje – PZI

Vrsta načrta:

2/1 Načrt s področja gradbeništva – Obnova omrežja

Številka projekta:
008/2023

Številka načrta:
008/2023-2/1

Kraj in datum izdelave načrta:
Velenje, julij 2023

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA



2/1 Načrt s področja gradbeništva - Obnova omrežja

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Obnova vročevoda Podkraj - Gorica; odsek od P10 (bližina J6944) do J5328
kratak opis gradnje	<p>Predmet obnove je vročevodno omrežje Podkraj Gorica, na odsekih ob cesti Francišča Foita in Cesti Talcev.</p> <p>Sistem je dvocevni s temperaturnim režimom 140/70°C, NP 16 z nazivnimi premeri cevovoda od 2 x 300 mm.</p> <p>Skupna dolžina trase vročevoda predvidenega za obnovo je 581 m. Omrežje je podzemne izvedbe in poteka v kinetah.</p>
VRSTE GRADNJE	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input checked="" type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBOSTI
	<input type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input type="checkbox"/> MANJŠA REKONSTRUKCIJA


PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	008/2023

PODATKI O NAČRTU


strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	2/1 Načrt s področja gradbeništva - Obnova omrežja
številka načrta	008/2023-2/1
datum izdelave	julij 2023
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Komunalno podjetje Velenje d.o.o.
naslov	Koroška cesta 37/b, 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta načrta	mag. Gašper Škarja, direktor
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	mag. Lučka Čampa, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.
identifikacijska številka	G-3280
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	



S.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

S Splošni del

S.1 Priloga 1C: Naslovna stran načrta

S.2 Kazalo vsebine načrta

S.3 Obrazci

S.3.1 Priloga 2C: Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI in PID

S.3.2 Priloga 3: Kazalo vsebine projekta

T Tehnični del

T.1 Tehnični opisi in izračuni

T.1.1 Tehnično poročilo

T.2 Projektantski popis s predizmerami in oceno stroškov

T.2.1 Projektantski popis s predizmerami

T.2.2 Projektantska ocena stroškov

T.3 Zakoličba

G Risbe

G.1 Lokacijski prikazi

G.2 Tehnični prikazi

S.3 OBRAZCI

S.3.1 PRILOGA 2C: IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBlašČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

Komunalno
podjetje
Velenje



PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Komunalno podjetje Velenje d.o.o.
naslov	Koroška cesta 37/b, 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta načrta	mag. Gašper Škarja, direktor

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	mag. Lučka Čampa, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.
------------------------	--

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI (projektne dokumentacija za izvedbo gradnje)
strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	2/1 Načrt s področja gradbeništva - Obnova omrežja
številka načrta	008/2023-2/1
datum izdelave	julij 2023

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	mag. Lučka Čampa, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.
identifikacijska številka	G-3280
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

L U Č K A Č A M P A
 univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.
 IZS G-3280

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



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





S.3.2 PRILOGA 3: KAZALO VSEBINE PROJEKTA

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA



KAZALO NAČRTOV

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv načrta številka načrta

0 Zbirni načrt 008/2023-0

2/1 Načrt s področja gradbeništva - Obnova omrežja 008/2023-2/1

2/2 Načrt s področja gradbeništva - Armirano betonski pokrovi kinet 046/2023

2/3 Načrt s področja gradbeništva - Zidana kineta 054/2023

2/4 Načrt s področja gradbeništva - AB pokrovi jaškov 008/2023-2/4

4 Načrt s področja strojništva 008/2023-4

8 Načrt s področja geodezije KPV 2024/39-008/2023

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta številka načrta

po potrebi dodati vrstice

KAZALO ELABORATOV IN ŠTUDIJ

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv elaborata, študije št. naziv elaborata, študije št.

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki 008/2023-NGGO

po potrebi dodati vrstice

T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

1	UVOD	2
2	PREDHODNA DOKUMENTACIJA IN PODLAGE	2
3	OPIS OBSTOJEČEGA STANJA	3
3.1	PRIKAZ OBMOČJA OBRAVNAVE	3
3.2	KARAKTERISTIKE OMREŽJA	3
3.3	OPIS TRASE	4
4	OPIS PREDVIDENIH DEL	4
4.1	SPLOŠEN OBSEG DEL	4
4.2	PRIPRAVA GRADBIŠČA	4
4.3	IZKOP	4
4.4	GRADBENA DELA NA KINETI IN JAŠKIH	5
4.5	ZASIP JARKA IN UREDITEV POVRŠIN	9
5	KRIŽANJA IN VZPOREDNI POTEK Z OBSTOJEČO GJI	11
6	ZAKLJUČEK	13

1 UVOD

Vlada Republike Slovenije je 13. januarja 2022 sprejela Strategijo za izstop premoga, ki Slovenijo zavezuje, da preneha z uporabo premoga do leta 2033, kar za Šaleško dolino pomeni prenehanje izkopavanja in kurjenja premoga tudi za zagotavljanje toplote. Zato je potrebna Preobrazba daljinskega ogrevanja z okoljsko sprejemljivimi toplotnimi viri, kar pomeni prehod na nov sistem daljinskega ogrevanja v Šaleški dolini, ki bo predvsem socialno in okoljsko najbolj učinkovit ter sprejemljiv in bo popolnoma neodvisen od premoga.

Preobrazba sistema daljinskega ogrevanja bo potekala v treh fazah:

1. faza: obnova obstoječega sistema daljinskega ogrevanja (obnova distribucijskega omrežja in posodobitev toplotnih postaj) ter manjši lastni OVE vir;
2. faza: postavitve novih proizvodnih virov toplote OVE, kot je lesna biomasa, sončna energija, visokonapetostna električna kotla in hranilnik, velike toplotne črpalke ter ostali OVE viri;
3. faza: izvedba energetske sanacije stavb.

Predmet obdelave je 1 faza - obnova obstoječega sistema daljinskega ogrevanja, etapa: Obnove izolacij in podpora na distribucijskem omrežju. Projekt se bo sofinanciral iz evropskih sredstev.

Na podlagi naročila investitorja je potrebno izdelati projektno dokumentacijo za obnovo vročevoda Podkraj Gorica, na odseku od P10 (bližina jaška J 6944) do J 5328. Skupna dolžina trase vročevoda predvidenega za obnovo je **581.00 m**.

S predmetnim načrtom je obravnavan gradbeni del obnove vročevodnega omrežja.

Dela se bodo izvajala po določilih (3) odstavka 463. člena Energetskega zakona (EZ-1 Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15).

2 PREDHODNA DOKUMENTACIJA IN PODLAGE

Pri izdelavi projektne dokumentacije so bile upoštevane naslednje podloge in dokumentacija:

- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje (Uradni vestnik Mestne občine Velenje, št. 2/2020, 7/2020)
- Projektna naloga (»Akcijski načrt preobrazbe sistema daljinskega ogrevanja Šaleške doline 2022 – 2030«, KP Velenje, d.o.o., PE Energetika, 26.10.2022)
- zemljiško katastrski načrt (ZKN),
- geodetski posnetek,
- terenski ogledi in meritve,
- podatki upravljavca,
- veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi

3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

3.1 PRIKAZ OBMOČJA OBRAVNAVE



Slika 1: Območje obravnave obnove vročevoda

3.2 KARAKTERISTIKE OMREŽJA

Osnovne karakteristike omrežja so podane v spodnji tabeli.

Tabela 1: Karakteristike sistema (vir: podatki upravljavca)

Odsek omrežja	Odseki izvzeti iz obnove	Dolžina odseka za obnovo
J 5328 – J 5329	/	359.00 m
J 5329 – P10	/	222.00 m
Skupaj		581.00 m

Po podatkih upravljavca poteka cevovod v kineti različnih dimenzij.

Tabela 2: Dimenzije kinete po odsekih (vir: podatki upravljavca)

Odsek omrežja	Vrsta omrežja:	Sistem	Lega voda	Nazivni premeri cevovoda [mm]
J 5328 – J 5329	Primarno omrežje	Dvocevni sistem	V kineti - zidana	2 x 300
J 5329 – P10	Primarno omrežje	Dvocevni sistem	V kineti - zidana	2 x 300

3.3 OPIS TRASE

Odsek J 5328 – J 5329

Trasa obstoječega vročevoda v kineti poteka v zelenici med Cesto Frančiška Foita in dvorišči stanovanjskih blokov.

Odsek J 5329 – P10

Trasa obstoječega vročevoda v kineti poteka deloma v zelenico do Kmetijske zadruge od koder poteka v asfaltiranem parkirišču in prečka lokalno cesto ter pločnike ter naprej poteka v zelenici do reke Pake. Prečkanje reke Pake je izvedeno kot obešanje na mostno konstrukcijo.

4 OPIS PREDVIDENIH DEL

4.1 SPLOŠEN OBSEG DEL

Predmetni načrt obravnava gradbeni del obnove vročevodnega omrežja med katera v grobem spadajo naslednja dela:

- Priprava gradbišča
- Izkop
- Zavarovanje obstoječih vodov GJI v območju izkopa
- Gradbena dela na kineti in jaških
 - o Odkrivanje kinete
 - o Sanacija kinete
 - o Gradnja nove kinete
 - o Pokrivanje kinete
 - o Sanacija jaškov
- Ureditev križanj z obstoječo GJI
- Zasip kinete in povrnitev zunanje ureditve v stanje pred posegom

Obnova bo potekala po obstoječi trasi vročevodnega omrežja. Odtoki iz jaškov in kinet morajo ostati v funkciji in se ob izvedbi očistijo in sanirajo.

4.2 PRIPRAVA GRADBIŠČA

V sklopu priprave gradbišča se izvedejo:

- organizacija in zavarovanje gradbišča, vzpostavitev začasne gradbene deponije, postavitve začasnih objektov
- odstranitev grmovja, okrasnih dreves, drugih rastlin, dreves in panjev
- zaščita dreves v območju posega, ki niso predvidena za odstranitev
- odstranitev prometne signalizacije in opreme
- odstranitev / demontaža ograj
- ureditev začasnih ureditev za prehod jarkov
- ureditev prometnega režima v času gradnje z obvestili in postavitve prometne signalizacije

Za drevesa, ki so v neposredni bližini območja izvajanja predvidenih del, niso pa predvidena za rušitev, se predvidi varovanje pred poškodbami v času izvajanja. Med izkopom se stremi k izogibanju koreninskemu sistemu. V času izvedbe naj bodo debla dreves zaščitena pred mehanskimi poškodbami (zaščitni ovoj iz prepustnega materiala - filc).

4.3 IZKOP

Izkope in zasipe je potrebno izvajati skladno s standardom SIST EN 1610:2001. Izkop in zasip jarka za obnovo omrežja se izvede strojno in delno ročno.

Naklon brežine jarka je določen v skladu s standardom SIST EN 1610:2001:

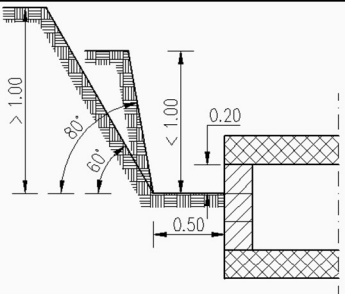
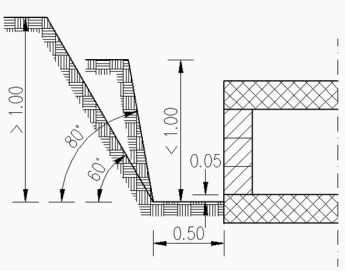
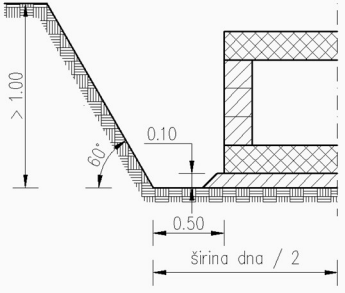
- Izkop globine < 1 m, naklon brežine 80°
- Izkop globine > 1 m, naklon brežine 60°

Kjer raba in lastništvo zemljišča to omogoča je predviden odmet izkopanega materiala na rob gradbene jame. Material se odlaga minimalno 1.00 m od roba izkopa. Drugod se izkopan material odvaža na začasno gradbiščno deponijo. Višek izkopanega materiala se oddaja zbiralcu gradbenih odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki - Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2).

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.

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

V osnovi so predvideni 3 tipi izkopa, definirani po obsegu obnovitvenih del na kineti. Tipi izkopov se lahko, glede na ugotovljeno stanje na terenu, med seboj kombinirajo.

Tip izkopa		Opis
A		-Izkop do nivoja 20 cm pod zgornjim robom zidanega dela kinete -izvede se v primerih, kjer so posegi omejeni na notranjost sten obstoječe kinete
B		-Izkop do nivoja 5 cm pod zgornjim robom talne plošče kinete -izvede se v primerih, kjer so potrebno zaradi dotrajanosti menjati zidake stene
C		-Izkop do nivoja 10 cm pod spodnjim robom obstoječe talne plošče -izvede se v primerih, kjer se obstoječa kineta (stene in talna plošča) odstrani in se na njenem mestu zgradi nova -širina dna izkopa je odvisna od zunanje širine predvidene kinete

4.4 GRADBENA DELA NA KINETI IN JAŠKIH

4.4.1 Odkrivanje kinete

Pokrovi kinet se odkrivajo strojno in odlagajo na robu gradbene jame (minimalno 1.00 m od roba izkopa) ali se hranijo na začasni gradbiščni deponiji. Poškodovani, dotrajani ali iz drugih razlogov neustrezni pokrovi kinete se zavržejo oz. oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki - Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2).

4.4.2 Pregled kinete

Po odkritju kinete se ob prisotnosti predstavnika upravitelja distribucijskega sistema toplota ter vodje nadzora izvede pregled stanja obstoječe kinete, kjer se dogovori obseg sanacije in ostalih gradbenih del.

S projektom je predvidena ali sanacija kinete ali gradnja nove kinete.

Nova kineta se predvidi v 3 primerih:

1. obstoječa kineta je izdelana s pred fabriciranimi AB U-pokrovi (ponve)
 - predvidijo se notranje mere kinete v skladu s pravilnikom »Tehnične zahteve za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj (Izdaja 5, Januar 2021)«, v nadaljevanju Pravilnik.
2. ob izvedbi se ugotovi, da je obstoječa kineta dotrajana
 - predvidijo se notranje mere kinete v skladu s Pravilnikom
3. ob izvedbi se ugotovi, da notranje mere obstoječe kinete niso ustrezne, sama kineta pa je sicer v zadovoljivem stanju
 - če notranje mere obstoječe kinete ne omogočajo montažo zahtevane debeline izolacijskega ovoja tako, da so odmiki od stene oz. med cevmi >2 cm, se na delu odseka izvede nova kineta z dimenzijami po Pravilniku
 - če notranje mere obstoječe kinete omogočajo montažo zahtevane debeline izolacijskega ovoja po zgoraj navedenem kriteriju, se obstoječa kineta ohrani

4.4.3 Sanacija kinete

Na trasi obnove cevovoda se obstoječa kineta ohrani, očisti, sanira na mestu poškodb (stene, tlak) ter zamenja podpore cevi.

Sanacija talne plošče

Poškodovana mesta betonskih površin se temeljito očisti, nevezani ali poškodovani deli betona se odstranijo, očisti se armatura. Sledi protikorozijski cementni premaz za zaščito armature (Sika MonoTop-910N ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-7:2006), nato se območje poškodbe sanira z mikroarmirano malto (Sika Top-122 SP ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-3:2006).

Sanacija sten

Stene kinete so zidane z betonskimi zidaki 19 x 19 x 39 cm. Stene kinete so pozidane v višini 3 vrst. Manjše poškodbe na zidakih se sanirajo z mikroarmirano malto (Sika Top-122 SP ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-3:2006). Mesta z večjimi poškodbami, ki lahko vplivajo na nosilnost stene, se porušijo in z betonskimi zidaki 19 x 19 x 39 cm pozidajo na novo.

Na zgornje površine (površina naleganja) sten kinete se izvede zgornji zaključek zidov:

- ali z uporabo betona C25/30 v širini stene, v debelini najmanj 5 cm (izvesti le v primeru, ko je potrebno, da je zgornji zaključek debelejši od 5 cm)
- ali z uporabo mikroarmirane malte (Sika Top-122 SP ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-3:2006) v debelini največ 5 cm

Menjava podpor cevi

Menjava podpor cevi je detaljneje obdelana Načrtu s področja strojništva. Mesta, kjer so bile obstoječe podpore vgrajene v talno ploščo ali steno kinete se sanirajo, kot ostale poškodbe na kineti. Nove podpore se vgradijo v stene kinete, stik se obdelava z malto.

Sanacija odtokov

Obstoječi odtoki iz kinet se pregledajo, očistijo in sanirajo. V primeru menjave cevi odtoka se uporabijo PP cevi premera DN 200 odpornosti SN8 (material obstojen na kratkotrajno temperaturno obremenitev 95°C; izdelek v skladu s SIST EN 13476-1:2007).

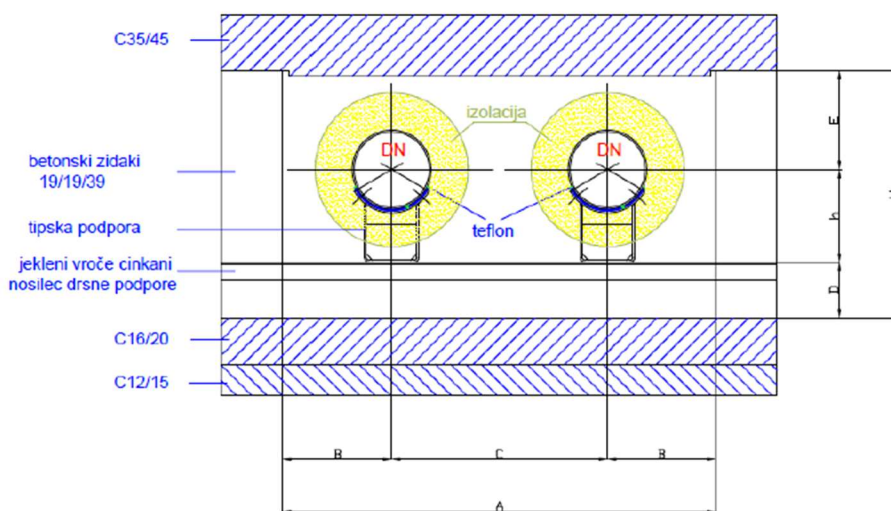
Stik odtočne cevi in kinete se zapolni in zatesni z mikroarmirano malto (Sika Top-122 SP ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-3:2006), kateri se doda vodotesni dodatek (Sika-1 ali enakovredno).

4.4.4 Gradnja nove kinete

Nova kineta se predvidi v 3 primerih:

1. obstoječa kineta je izdelana s pred fabriciranimi AB U-pokrovi (ponve)
2. ob izvedbi se ugotovi, da je obstoječa kineta dotrajana
3. ob izvedbi se ugotovi, da notranje mere obstoječe kinete ne omogočajo montažo zahtevane debeline izolacijskega ovoja tako, da so odmiki od stene oz. med cevmi >2 cm

Svetla višina in širina kinete je odvisna od dimenzije cevvodov v kineti in se določi v skladu s »Tehničnimi zahtevami za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj Izdaja 5, januar 2022.«



Slika 2: Prečni prerez zidane kinete (povzeto po »Tehnične zahteve za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj - Izdaja 5, Januar 2021«).

Tabela 3: Dimenzije za gradnjo kinet (povzeto po »Tehnične zahteve za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj - Izdaja 5, Januar 2021«).

	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
A [mm]	800	800	1000	1000	1000	1200	1400	1600
H [mm]	600	600	600	600	800	800	800	900

Rušenje kinete

Na odseku predvidenem za izvedbo nove kinete se porušijo obstoječe stene in talna plošča kinete. Na začetku in koncu odseka rušitve se predhodno izvede prečni rez v obstoječo talno ploščo po celotnem prerezu.

Priprava podlage izkopa

Po odstranitvi obstoječe kinete sledi priprava podlage. Podlaga se pripravi v prečnem naklonu 2% in vzdolžnem naklonu, ki je razviden iz vzdolžnih prereзов, v širini predvidene talne plošče z razširitvijo 0.10 m na vsako stran. Podlaga se utrdi do stopnje zbitosti minimalno 95% po standardnem Proctorjevem preizkusu.

Gradnja kinete

Na pripravljeno in utrjeno podlago se vgradi podložni beton v debelini 10 cm, v širini predvidene talne plošče z razširitvijo 0.10 m na vsako stran. Na podložni beton se izvede AB talna plošča debeline 20

cm. Pri izvedbi stikov nove kinete na obstoječo kineto je potrebno oblikovati strižni stik, s katerim se prepreči pojav diferenčnih posedkov. Sledi izvedba sten kinete z betonskimi zidaki 19 x 19 x 39 cm.

Na zgornje površine (površina naleganja) sten kinete se izvede zgornji zaključek zidov:

- ali z uporabo betona C25/30 v širini stene, v debelini najmanj 5 cm (izvesti le v primeru, ko je potrebno, da je zgornji zaključek debelejši od 5 cm)
- ali z uporabo mikroarmirane malte (Sika Top-122 SP ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-3:2006) v debelini največ 5 cm

Za gradnjo kinete se uporablja naslednji material:

- podložni beton C12/15,
- talna plošča; beton C25/30, armatura razvidna iz armaturnega načrta,
- stene jaška; betonska opeka 19/19/39,
- povezava sten jaška; zidarska malta (M5)
- zgornji zaključek zidov; beton C25/30 oz. mikroarmirana malta

4.4.5 Sanacija jaškov

V okviru sanacije jaškov se notranjost jaška očisti, sanira na mestu poškodb (stene, tlak) ter sanira odvodnjavanje. Prav tako se v jaških predvidi lokalna poglobitev talne plošče, katere funkcija je vzpostavitev mesta za postavitve potopne črpalke oz. sesalnega voda črpalke za učinkovito črpanje vode iz jaška v primeru praznjenja sistema idr.

Sanacija talne plošče in drugih AB elementov

Poškodovana mesta betonskih površin se temeljito očisti, nevezani ali poškodovani deli betona se odstranijo, očisti se armatura. Sledi protikorozijski cementni premaz za zaščito armature (Sika MonoTop-910N ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-7:2006), nato se območje poškodbe sanira z mikroarmirano malto (Sika Top-122 SP ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-3:2006).

Lokalna poglobitev talne plošče – jašek za črpanje

V talno ploščo jaška se izdela okrogla odprtina premera 40 cm z diamantno kronsno navrtavo. V območju odprtine se odstrani material do globine 0.40 m merjeno od zgornjega roba talne plošče. V odprtino se vgradi betonska cev DN 300. Stik med talno ploščo in vgrajeno cevjo se zapolni s hitroutrjajočo podlivno malto (Sikadur 12 Pronto ali enakovredno).

Na dno jaška se nasuje 10 cm plast drenažnega peska (frakcija 16/32).

Vgradnja pokrova jaška za črpanje, se izvede na sledeči način:

- talna plošča v območju jaška se v tlorisni površini 0.40 x 0.40 m do nivoja 35 mm pod koto talne plošče poruši
- vgradi se pokrov iz vroče cinkane jeklene pohodne rešetke 0.40 x 0.40 m (velikost okenca 33 x 33 mm, nosilni trak 30/2 mm, prečni trak 8/2 mm), ki se namesti na pripadajoče ležišče pokrova, ki se vgradi v talno ploščo
- ležišče se na talno ploščo vgradi na prej pripravljeno površino s hitroutrjajočo podlivno malto (Sikadur 12 Pronto ali enakovredno), stik med talno ploščo in ležiščem pohodne rešetke se zapolni z enakim materialom

Sanacija sten

Stene jaškov so zidane z betonskimi zidaki 19 x 19 x 39 cm. Manjše poškodbe na zidakih se sanirajo z mikroarmirano malto (Sika Top-122 SP ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-3:2006). Mesta z večjimi poškodbami, ki lahko vplivajo na nosilnost stene, se porušijo in z betonskimi zidaki 19 x 19 x 39 cm pozidajo na novo.

Sanacija odtokov

Obstoječi odtoki iz jaškov se pregledajo, očistijo in sanirajo. V primeru menjave cevi odtoka se uporabijo cevi iz materiala odpornega na temperature > 90°C. Predvidena je uporaba litoželeznih odtočnih cevi -

LTŽ SML DN 200 (izdelek v skladu s SIST EN 877 in SIST EN 1561). V območju izven jaška (do 2 m) se izvede prevezava na obstoječo odtočno cev, ki je bila prej predhodno očiščena in pregledana do iztoka.

Stik odtočne cevi in jaška se zapolni in zatesni z mikroarmirano malto (Sika Top-122 SP ali enakovredno; izdelek v skladu s standardom SIST EN 1504-3:2006), kateri se doda vodotesni dodatek (Sika-1 ali enakovredno).

Menjava pokrovne AB plošče

Dotrajane pokrovne AB plošče se odstrani in nadomesti z novimi. Stanje obstoječih plošč in s tem potreba po menjavi, je, ob sodelovanju z upravljavcem sistema, ocenjena na podlagi vizualnega pregleda notranjosti jaška (stanje betona, vidnost armature, prisotnost gnezd ipd.) in zunanosti jaška, kjer je pokrovna plošča jaška vidna.

Statična analiza, mere, material in drugi podatki potrebni za izvedbo AB pokrovnih plošč so razvidni iz **2.3 Načrt s področja gradbeništva – AB pokrovne plošče jaškov.**

V primeru, da se ob izvajanju del ugotovijo pomanjkljivosti obstoječih pokrovnih plošč, ki jih ob vizualnem pregledu v fazi projektiranja ni bilo moč ugotoviti, se takšna pokrovna plošča zamenja z novo (po potrditvi vodje nadzora in predstavnika upravljavca sistema).

Menjava vstopnega pokrova – povozne površine

Vgradijo se tipski LTŽ pokrovi nosilnosti C250 in D400, dimenzij 800 x 800 mm in 600 x 1250 mm, izdelek v skladu s SIST EN 124-2:2015, s protihrupnim vložkom (EPDM guma).

Menjava vstopnega pokrova – nepovozne površine

Vgradijo se tipski kovinski pokrovi jaška 600 x 600 mm ali 800 x 800 mm iz nerjavečega jekla, debelina pločevine 4 mm, s plinsko vzmetjo, ki se zaklenejo s tipsko ključavnico distributerja toplote. V primeru izvedbe jaška v nepovoznih ali nepohodnih površinah je potrebno vgraditi tipski pokrov s prezračevanjem.

4.4.6 Pokrivanje kinete

Po končanih montažnih in strojnih delih je na vrsti zapiranje kinete z AB pokrovnimi ploščami.

V povoznih delih trase vročevodnega omrežja se vgradijo novi pokrovi kinete, v nepovoznih delih trase se vgradijo obstoječi pokrovi – če so ti ustrezni. Ustreznost obstoječih pokrovov se preveri v času izvajanja del ob prisotnosti vodje nadzora in predstavnika upravljavca sistema.

Novi pokrovi se v izdelajo v skladu z načrtom **2/2 Načrt s področja gradbeništva – AB pokrovi kinete**, in sicer v širini, ki ustreza širini kinete.

Morebitne neravnine in odprtine v horizontalnih stikih med pokrovi se zapolnijo z malto.

Za zaščito kinete pred vdorom vode in delcev se uporabijo točkovno profilirane folije s spojenimi stiki po dolžini. Polaganje folije se izvede z minimalno 20 cm preklopom po dolžini, po vertikalni ravnini mora čepasta folija segati 20 cm čez stik pokrova in stene kinete.

4.5 ZASIP JARKA IN UREDITEV POVRŠIN

Sledi zasipavanje jarka, način se loči glede na rabo površine v območju kinete.

4.5.1 Nepovozne površine

Zasipavanje se začne vršiti ob bokih jarka z izkopano zemljino ter po potrebi novo zemljino. Zasip z izkopanim materialom, se izvaja v slojih debeline 15 - 30 cm, nato sledi utrjevanje vgrajenega sloja do zbitosti po standardnem Proctorju > 94%.

Nad temenom kinete se na odmiku 30 cm položi opozorilni trak. Na mestih križanj z ostalimi komunalnimi vodi se obnovijo opozorilni trakovi in zaščite.

Kjer vod poteka po humuzirani površini se zasip vrši do kote -20 cm od nivelete terena. Sledi nanos sloja humusa, fino planiranje, utrditev in zatravitev. V sklopu priprave gradbišča odstranjeno grmovno in drevesno zarast se ponovno zasadi oz. se jo nadomesti z novimi sadikami enakih vrst kot so bile odstranjene.

Zasip jarka izven prometnih površin se lahko zasipa z izkopanim materialom vendar pod določenimi 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.

4.5.2 Povezne površine

Izdelavo nosilnih slojev obnovljenih prometnih površin je potrebno izvesti po veljavnih tehničnih predpisih, strokovno in kvalitetno. Sanacija prekopa prometne površine mora biti izdelana po celotnem območju prekopa.

Zagotoviti je potrebno kvalitetno enako ali boljše stanje prometne površine, kot je bila pred začetkom izvajanja gradbenih del. V času izgradnje je izvajalec dolžan urediti območje gradbišča v trasah izkopa po cesti tako, da je onemogočeno odnašanje gradbenega materiala na cestišče in druge javne površine, ter da se preprečijo morebitne nesreče. Dela je potrebno izvajati skladno z vsemi točkami iz projektnih pogojev upravljavca.

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

Zasip in posteljica

Zasip gradbene jame v poveznih površinah z izkopanim materialom ni dovoljen. Vgrajujejo se le zmrzlinso odporni peščeni materiali (tampon TD64), ki se vgrajujejo po plasteh po 20 cm s komprimiranjem do predpisane zbitosti, do kote predvidenega planuma tampona TD32.

Tampon

V območju obstoječih asfaltnih in tlakovanih površin se izvede tampon iz zmrzlinso odpornega peščenega materiala (tampon TD32), s komprimiranjem do predpisane zbitosti, do spodnje kote predvidenega asfalta.

Asfalt

Prekop v manipulativnih površinah in parkiriščih je potrebno asfaltirati v sistemu **kot je določeno v popisu del.**

Stik starega in novega asfalta je potrebno zatesniti z ustrezno zmesjo za zapolnitev stikov ali z uporabo primernih bitumenskih taljivih trakov za stikovanje. Neodvisno od načina tesnitve stika pa je treba vse mejne površine obstoječih plasti asfaltnih zmesi predhodno premazati z vročim bitumnom ali bitumensko emulzijo. Na območju izkopa je dovoljeno vgraditi asfaltno zmes za krovno plast šele, ko se je premaz dovolj posušil.

Obnovo prometnih površin je potrebno prilagoditi obstoječemu načinu odvodnjavanja.

Tlakovane površine

Za tlakovanje se ali uporabijo predhodno odstranjeni in očiščeni obstoječi tlakovci ali vgradijo novi tlakovci. Izbrana možnost je definirana v gradbenih popisih.

Na prej pripravljen nosilni sloj v ustreznem naklonu (tampon) se izvede sloj (debelina 4 cm) zmrzlinso odpornega peska frakcije 4/8 mm. Sloj se ne utrjuje. Sledi polaganje tlakovcev in fugiranje s kremenčevo mivko.

Po končanem fugiranju se površina utrdi z vibracijsko ploščo (gumirana).

4.5.3 Robniki

Mestoma je predvidena zamenjava obstoječih robnikov, drugod se robniki ohranjajo. Podatki o območju menjav robnikov, vrstah robnikov in načinu položitve so razvidni iz situacije zunanje ureditve.

Robniki se polagajo v skladu s priloženimi detajli.

4.5.4 Talne označbe

Na območjih posega v povozne površine so izvedene talne označbe. Po končanih delih se na območjih posega v povozne površine talne označbe obnovijo.

Vse označbe se morajo izvesti v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19 in 150/21) in morajo ustrezati naslednjim pogojem:

- Drsnost (SRT);	≥ 45	razred S1
- Nočna vidnost v suhih razmerah (RL);	≥ 200 mcd/luxm ²	razred R4
- Nočna vidnost v mokrih razmerah (Rw);	≥ 50 mcd/luxm ²	razred RW3
- Dnevna vidnost v suhih razmerah (Qd);	≥ 160 mcd/luxm ²	razred Q4
- Faktor svetlosti (β);	≥ 0.40	razred B3

Koeficient odbojne svetlosti – nočna vidnost v mokrih razmerah se zahteva samo za označbe tipa II skladno s standardom SIST EN 1436.

Barva talnih označb je odvisna od tipa talnih označb. Talne označbe se izvedejo z enokomponentno barvo v debelini 250 μ m ter posipajo z drobcami / kroglicami stekla (250 g/m²), prvič takoj po polaganju obrabne asfaltne plasti in drugič tri mesece po tem.

Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m² posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 μ m,

Območja izvedbe, tip, barva in druge lastnosti talnih označb so razvidni iz situacije zunanje ureditve.

5 KRIŽANJA IN VZPOREDNI POTEK Z OBSTOJEČO GJI

Na območju predvidenega posega poteka naslednja GJI:

- vodovod
- kanalizacija
- NN elektro vodi
- vodi elektronskih komunikacij

Gre za obstoječa križanja, ki se bo med izvedbo po potrebi zaščitila skladno z izdanimi projektnimi pogoji, mnenji in nadzorom upravljavca.

5.1 NN ELEKTRO VODI

Na območju potekajo obstoječi NN in SN elektro vodi (glej grafične priloge št. G.3.1.1-3).

Globine vodov na območju križanj in vzporednih potekov so različne in niso znane.

Ob izvedbi obnove vročevoda se elektro vode na križanjih in vzporednih potekih (glej grafične priloge št. G.3.1.1-3) ustrezno zavaruje in podpira ter ustrezno izvede zaščita in zasutje.

Dela v območju križanj ter vzporednih potekih morajo biti izvedena v skladu z zahtevami upravljavca navedena v nadaljevanju.

Upravljavac elektroenergetskega omrežja je Elektro Celje, d.d.

Pri križanjih in približevanjih kablovoda s toplovodom je potrebno upoštevati veljavne predpise, zahteve upravljavca toplovodnega omrežja ter zahteve upravljavca elektroenergetskega omrežja.

5.1.1 Izvedba križanj

Splošna merila

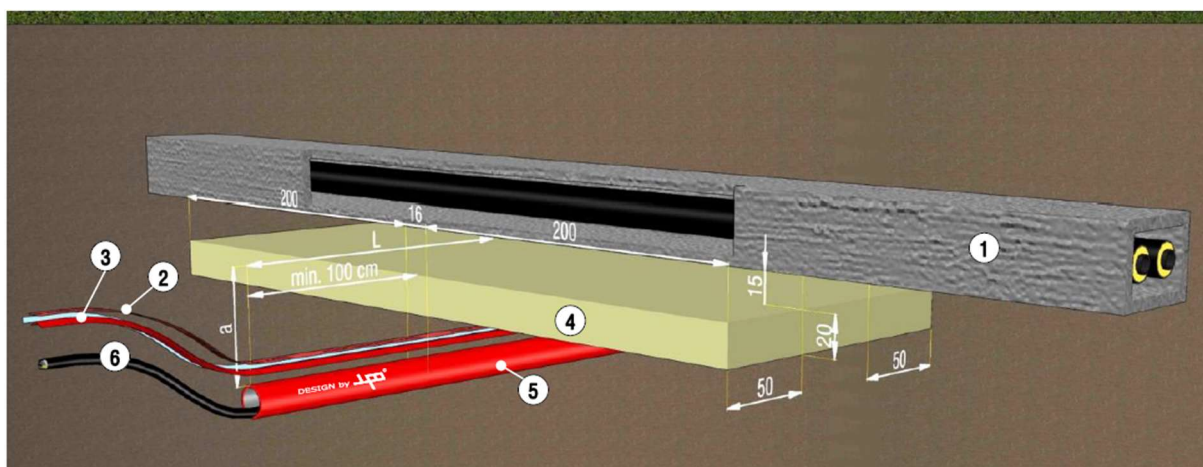
Pri križanju se kabel praviloma namešča pod toplovodom. Če je obstoječi toplovod položen tako globoko, da bi globina polaganja kabla presegala 2,5 m, je potrebno kabel položiti nad toplovodom s primerno dodatno toplotno zaščito.

Križanje toplovida in kabla se v primeru, ko ni termične zaščite, izvaja z minimalnim svetlim razmikom:

- 0.50 m za signalne kable in kable do 1 kV,
- 0.60 m za 10 kV kable,
- 0.80 m za 20 kV kable,
- 1.00 m za 35 kV kable.

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 (EPC zaščitna cev 160 mm), da je cev daljša za 1.50 m na vsako stran križanja.

Če toplovod v neposredni okolici povzroča povišanje temperature okoliške zemlje za več kot 10°C, oziroma če na vseh ali večjih razmikih obstoja dodatno segrevanje kabla, je potrebno povečati medsebojni razmik ali postaviti vmes toplotno izolacijo. Lahko se uporabi tudi ustrezni tip in presek kabla.



- 1- toplovod
- 2- opozorilni trak
- 3- dodatna mehanska/opozorilna zaščita
- 4- toplotna izolacija
- 5- zaščitna cev kabla iz cementa, PVC ali TPE
- 6- elektroenergetski kabel

$a \geq 50 \text{ cm}$, kot križanja $\geq 45^\circ$, kabel pod toplovodom v zaščitni cevi

Merila so povzeta po dokumentaciji »Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV Študija št. 2090«

Vsa križanja je potrebno izvajati v skladu s študijo, št.: 2090 »Smernice in navodila za izbiro in polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1kV do 35kV, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

Izkope in zemeljska dela v bližini elektro vodov potrebno izvajati ročno.

Posebnosti na projektu

Na obravnavanem območju z vidika poteka vročevoda v območju elektro vodov ni pričakovanih posebnosti.

5.1.2 Vzporedni potek

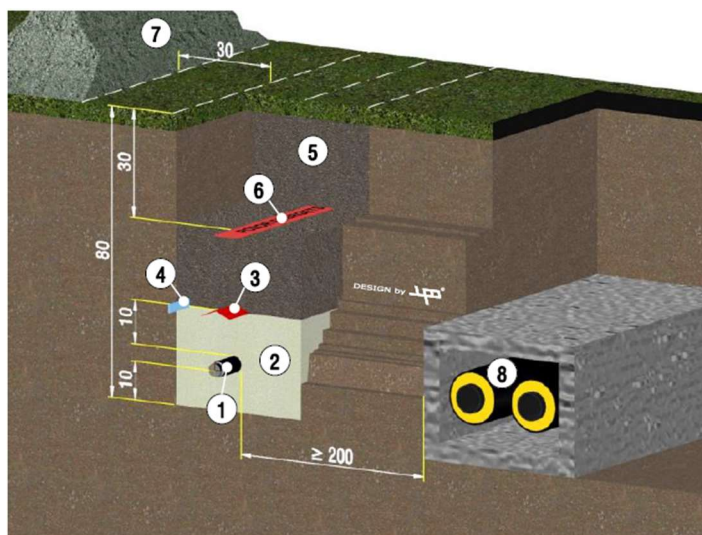
Splošna merila

Pri paralelnem polaganju kablov in toplovoda moramo doseči minimalni svetli razmik 2 m. Če tega razmika ni mogoče doseči na celotni dolžini poteka, so na relacijah, ki so krajše od 5 m dopustni naslednji razmiki:

- 0.50 m za signalne kable in kable do 1 kV
- 0.70 m za 10 kV kable
- 1.10 m za 20 kV kable
- 1.50 m za 35 kV kable

Razmik se meri od zunanjega roba toplovoda. Prepovedano je polaganje kabla v isti kanal s toplovodom.

Polaganje elektroenergetskih kablov nad toplovodom ali pod njim ni dovoljeno razen na mestih križanja.



- 1- elektroenergetski kabel
- 2- zdrobljena zemlja ali pesek 0–4 mm
- 3- dodatna mehanska/opozorilna zaščita
- 4- ozemljilni trak
- 5- nabita zemlja
- 6- opozorilni trak
- 7- izkopana zemlja
- 8- toplovod

$d \geq 200$ cm, do 5 m vzporednega poteka $d \geq 50$ cm,
temperatura zemlje ne sme presegati 10°C nad
okoljsko zemljo

Merila so povzeta po dokumentaciji »Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV Študija št. 2090«

Izkope in zemeljska dela v bližini elektro vodov potrebno izvajati ročno.

Posebnosti na projektu

Na obravnavanem območju z vidika poteka vročevoda v območju elektro vodov ni pričakovanih posebnosti.

6 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 s projektantom in nadzornim organom investitorja.



T.2 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN OCENO STROŠKOV

T.2.1 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI



T.2.2 PROJEKTANTSKA OCENA STROŠKOV



T.3 ZAKOLIČBA

G RISBE

- G.1.1 Pregledna situacija
- G.1.2 Situacija obstoječega stanja – geodetski posnetek
- G.1.3 Zbirna situacija komunalnih vodov
- G.1.4 Gradbena situacija vročevoda
- G.1.5 Detajl izvedbe kinete
- G.1.6 Detajl izvedbe poglobitve v jašku – jašek za črpanje
- G.1.7 Detajl tipskega prezračevalnega nepovoznega pokrova jaška
- G.1.8 Detajl izvedbe križanj z obstoječo GJI



D:\OneDrive\OneDrive - kp-velenje.si\IDLO\2023\02_TOPLOVOD\05_PZI\02_GRAFIČNI DEL\05_VROČEVOD FOTOVA\01_PREGLEDNA\G.1.1_PREGLEDNA.dwg








Legenda:

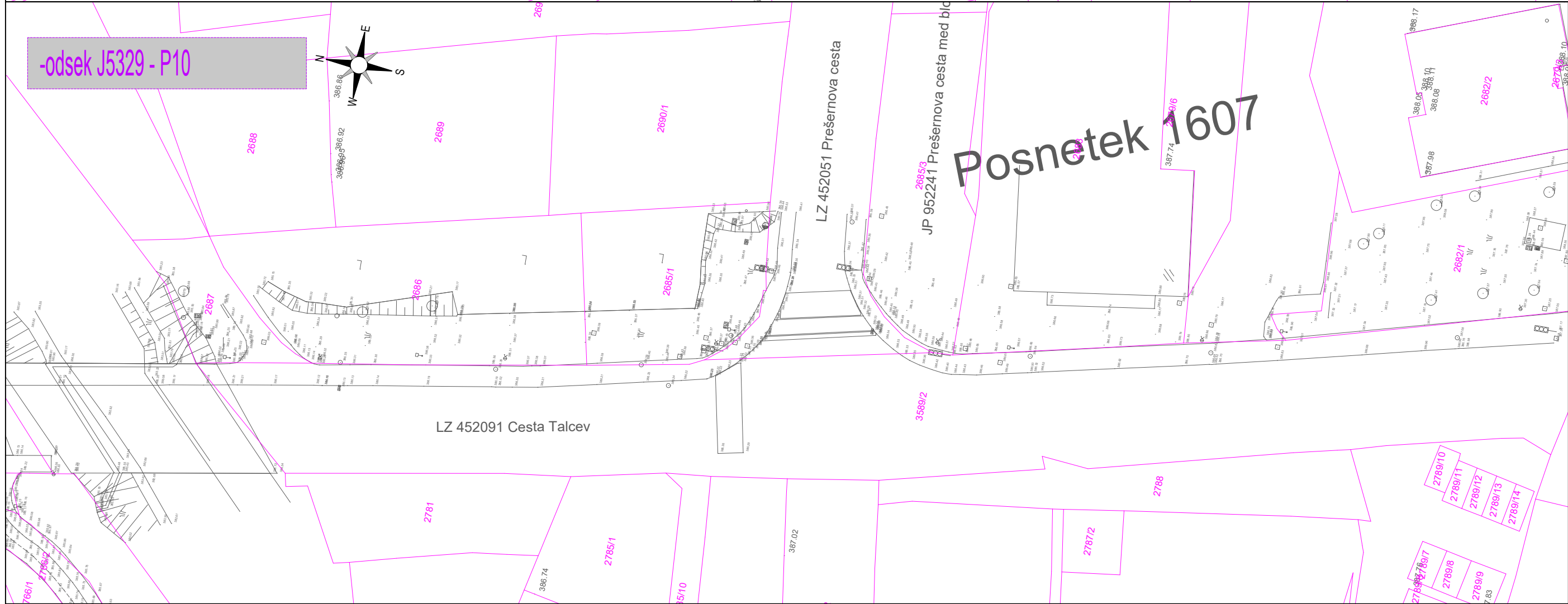
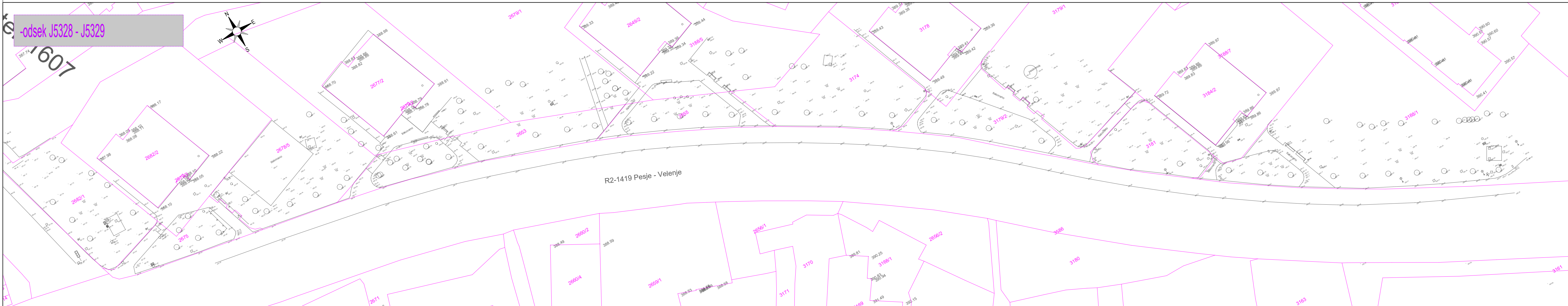
- sistem daljinskega ogrevanja – magistralno in primarno omrežje – obstoječe
- vročevodno omrežje – predvideno za obnovo
- J 6699 jaški na sistemu daljinskega ogrevanja



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:


Projekt:	PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE
Etap:	Obnove izolacij in podpora na distribucijskem omrežju

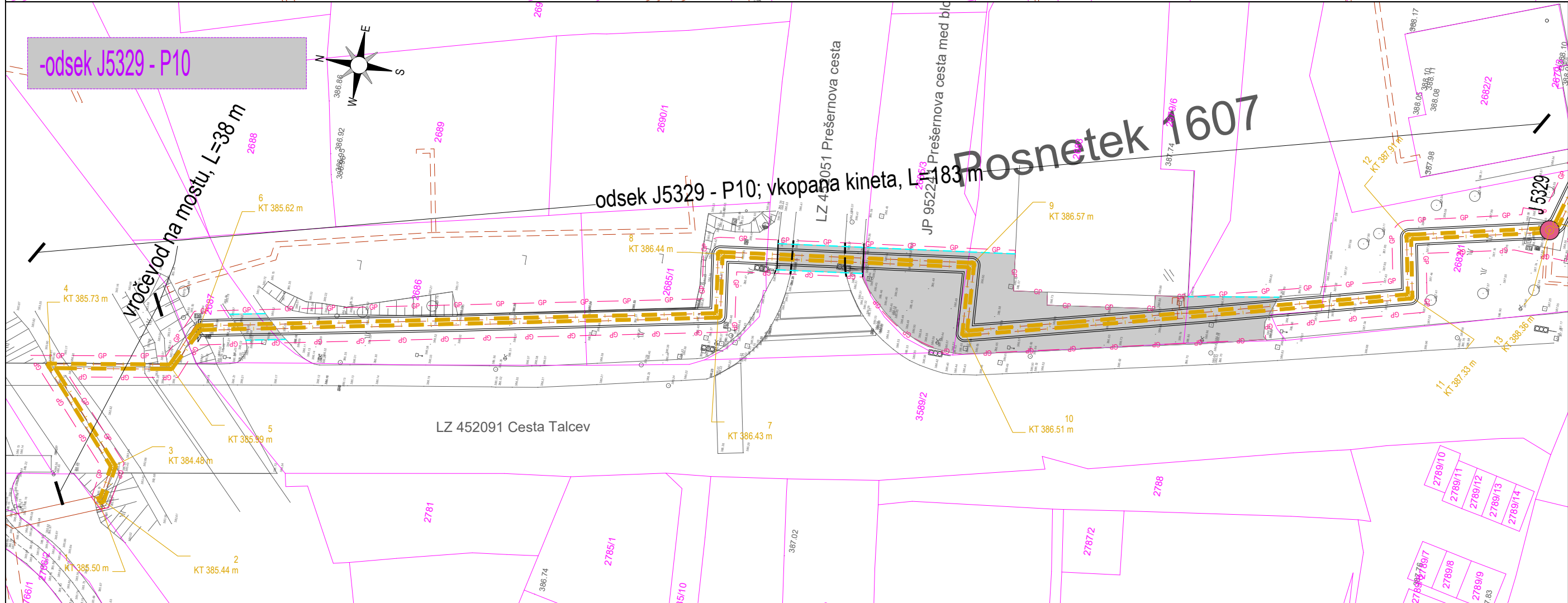
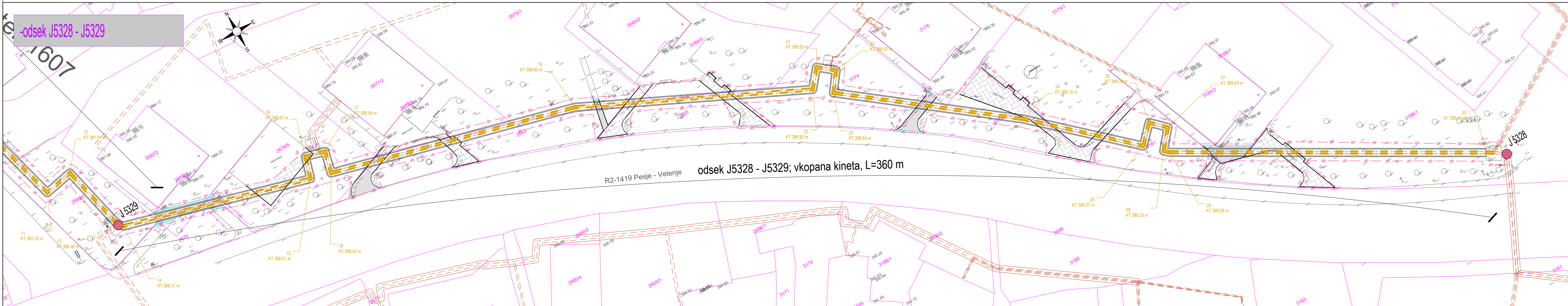
Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE Titov trg 1 3320 Velenje	 OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Obnova vročevoda Podkraj – Gorica; odsek od P10 (bližina J6944) do J5328	
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje	
Vsebina:	Pregledna situacija		Merilo:	1:50000
Vodja projektiranja:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G-3280		Št. projekta: 008/2023
Pooblaščen strokovnjak:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G-3280		Št. načrta: 008/2023-2/1
Sodelavec:	Rok Petric, dipl.inž.gradb.	Id.št.: PI G-4726		
Datum:	julij 2023	Vrsta projekta:	PZI	Št. lista: G1.1






Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Projekt:	PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE
Etapa:	Obnove izolacij in podporja na distribucijskem omrežju

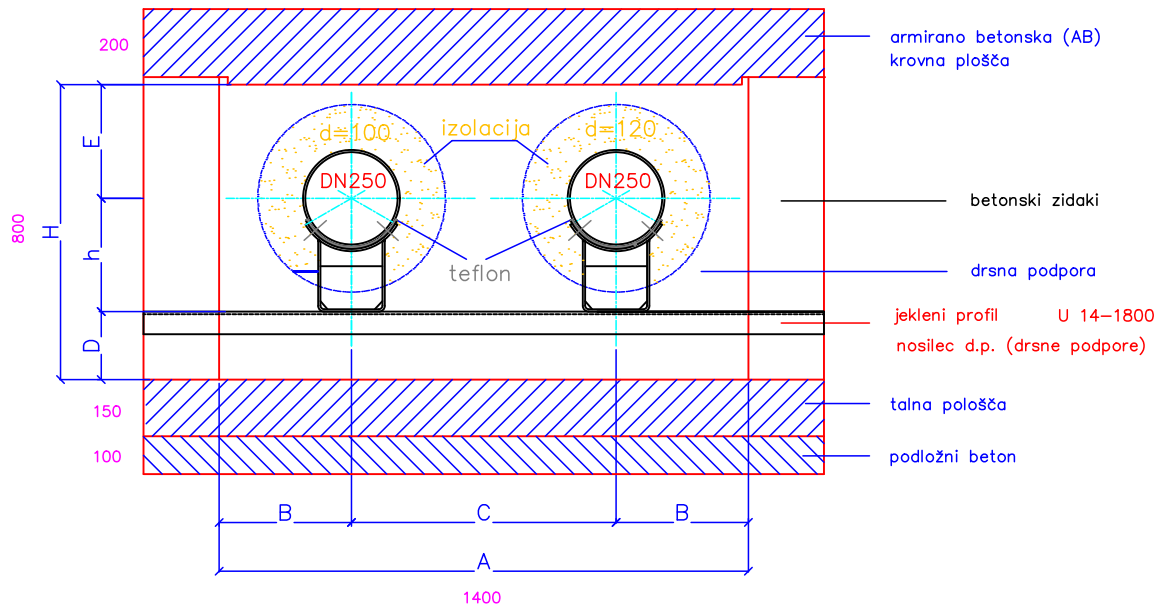
Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE Titov trg 1 3320 Velenje	 OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Obnova vroečevoda Podkraj – Gorica; odsek od P10 (blizina J6944) do J5328
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje	
Vsebina: Situacija obstoječega stanja – geodetski posnetek			Merilo: 1:500
Vodja projektiranja:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G-3280	Št. projekta: 008/2023
Pooblaščen strokovnjak:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G-3280	
Sodelavec:	Rok Petric, dipl.inž.gradb.	Id.št.: PI G-4726	Št. načrta: 008/2023-2/1
Datum:	julij 2023	Vrsta projekta: PZI	Št. lista: G.1.2



LEGENDA:	
OBSTOJEČE	PREDVIDENO
VROČEVOD	---
ZAREZ ASFALTA	---
GRADBENI POSEG	---
ASFALT	---
TLAKOVCI	---
BETONSKI ROBNIK 8/20	---
PARCELNE MEJE	---

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Projekt: PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE			
Etapa: Obnove izolacij in podporja na distribucijskem omrežju			
Investitor:	Obnova vročevoda Podkraj – Gorica; odsek od P10 (blizina J6944) do J5328		
 <div>MESTNA OBČINA VELENJE Titov trg 1 3320 Velenje</div>	 <div>OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj</div>		
Projektant:	 <div>KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA</div>	Vrsta načrta/prikaza: Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje	
Vsebina:	Gradbena situacija vročevoda		Merilo: 1:500
Vodja projektirana:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G–3280	Št. projekta: 008/2023
Pooblaščen strokovnjak:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G–3280	
Sodelavec:	Rok Petric, dipl.inž.gradb.	Id.št.: PI G–4726	Št. načrta: 008/2023–2/1
Datum:	julij 2023	Vrsta projekta: PZI	Št. lista: G.1.4

DETAJL PREDVIDENE SANACIJE VROČEVODA
PODKRAJ – GORICA V KINETI



oznaka	DN 300	DN 250	DN 200	DN 150	DN 125	DN 80
dn	323,9	273	219,1	159	133	88,9
A	1600	1400	1200	1000	1000	800
H	900	800	800	800	600	600
d-dovod	120	120	120	100	100	90
d-povratek	100	100	100	80	80	70
D	200	200	200	200	200	200
nosilec d.p.	U14-2000	U14-1800	U12-1600	U10-1400	U10-1400	U6,5-1200

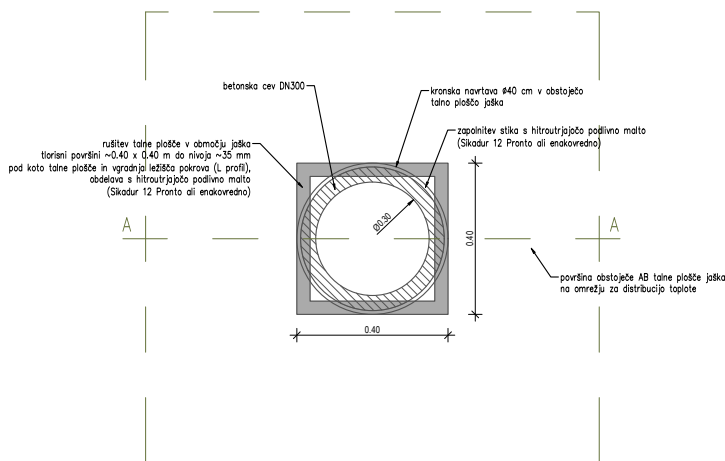
oznaka	DN 250
A	1400
B	350
C	700
H	800
h	300
D	200
E	300

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

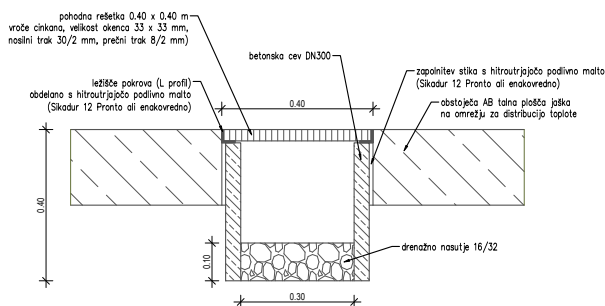
Projekt:	PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE
Etap:	Obnove izolacij in podpora na distribucijskem omrežju

Investitor:	 <div>MESTNA OBČINA VELENJE Titov trg 1 3320 Velenje</div>	 <div>OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj</div>	Obnova vročevoda Podkraj – Gorica; odsek od P10 (bližina J6944) do J5328	
Projektant:	 <div>KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA</div>	Vrsta načrta/prikaza: Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje		
Vsebina: Detajl izvedbe kinete			Merilo:	1:50
Vodja projektiranja:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G–3280		Št. projekta: 008/2023
Pooblaščen strokovnjak:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G–3280		
Sodelavec:	Rok Petric, dipl.inž.gradb.	Id.št.: PI G–4726		Št. načrta: 008/2023–2/1
Datum:	julij 2023	Vrsta projekta: PZI		Št. lista: G.1.5

TLORIS PREDVIDENEGA ČRPALNEGA JAŠKA






PREREZ A-A

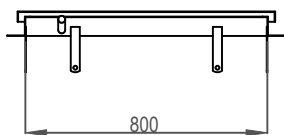


Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

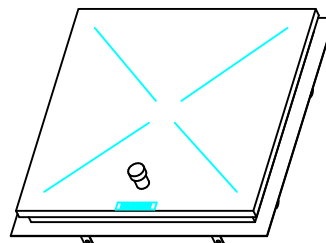
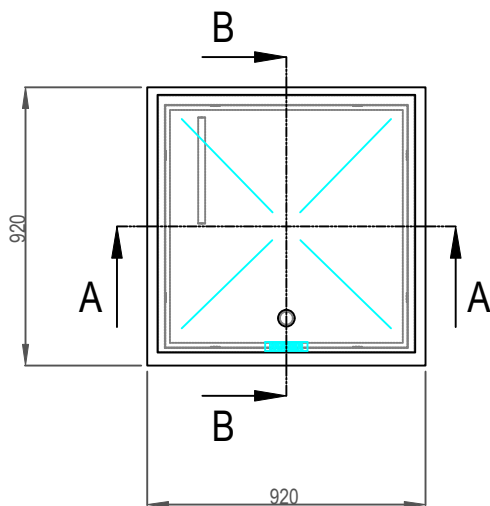
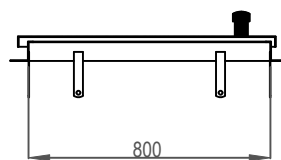
Projekt:	PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE
Etap:	Obnove izolacij in podpora na distribucijskem omrežju

Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE Titov trg 1 3320 Velenje	 OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Obnova vročevoda Podkraj – Gorica; odsek od P10 (bližina J6944) do J5328
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje
Vsebina:	Detajl izvedbe poglobitve v jašku – jašek za črpanje	Merilo:	1:50
Vodja projektiranja:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G-3280	Št. projekta:
Pooblaščen strokovnjak:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G-3280	008/2023
Sodelavec:	Rok Petric, dipl.inž.gradb.	Id.št.: PI G-4726	Št. načrta:
Datum:	julij 2023	Vrsta projekta:	008/2023-2/1
		PZI	Št. lista:
			G.1.6

A-A



B-B



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Projekt: PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE
 Etapa: Obnove izolacij in podporja na distribucijskem omrežju

Investitor:



MESTNA OBČINA VELENJE
 Titov trg 1
 3320 Velenje



OBČINA ŠOŠTANJ
 Trg svobode 12
 3325 Šoštanj

Obnova vročevoda Podkraj – Gorica; odsek od
 P10 (bližina J6944) do J5328

Projektant:



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.
 Koroška cesta 37b, 3320 Velenje
 SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA

Vrsta načrta/prikaza:

Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje

Vsebina:

Detajl tipskega prezračevalnega nepovoznega pokrova jaška

Merilo:

1:50

Vodja projektiranja: mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.

Id.št.: G-3280

Št. projekta:

008/2023

Pooblaščen strokovnjak: mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.

Id.št.: G-3280

Št. načrta:

008/2023-2/1

Sodelavec: Rok Petric, dipl.inž.gradb.

Id.št.: PI G-4726

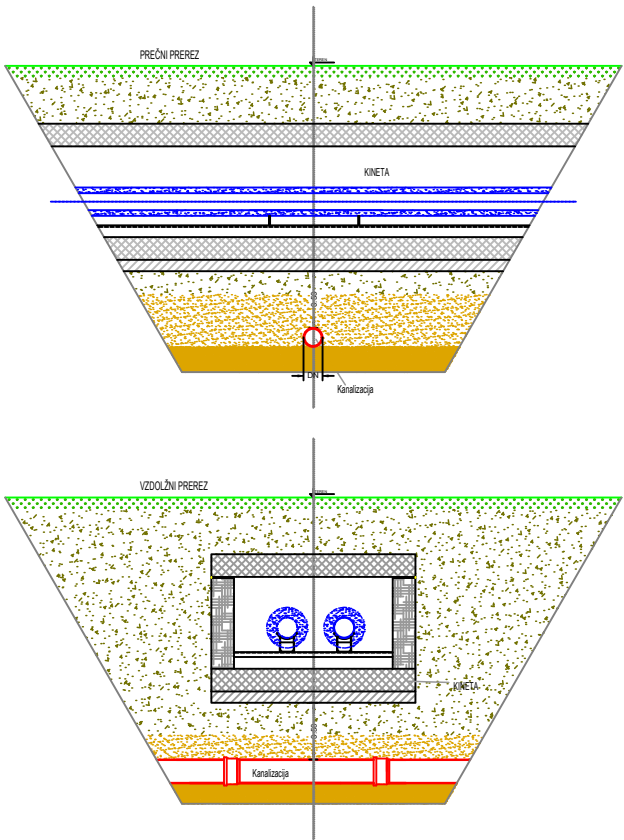
Datum: julij 2023

Vrsta projekta: PZI

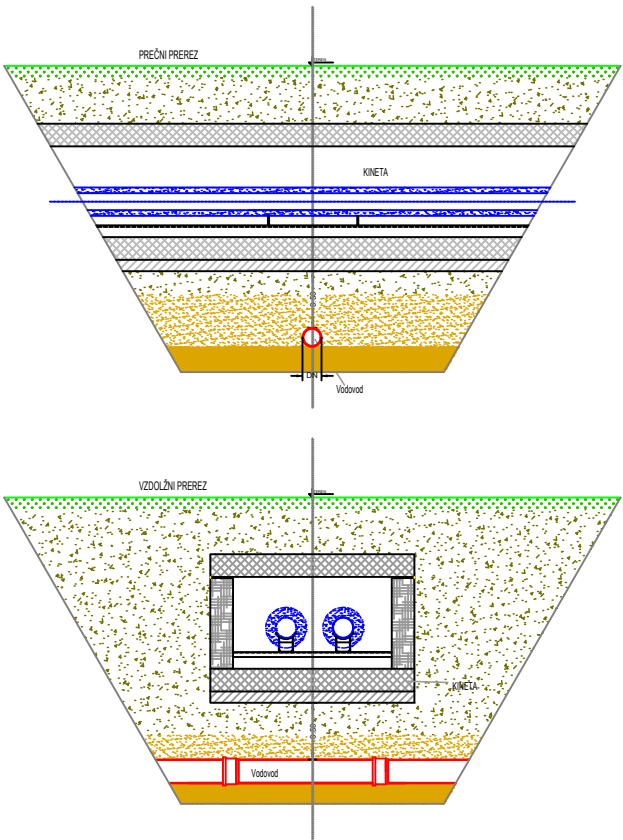
Št. lista:

G.1.7

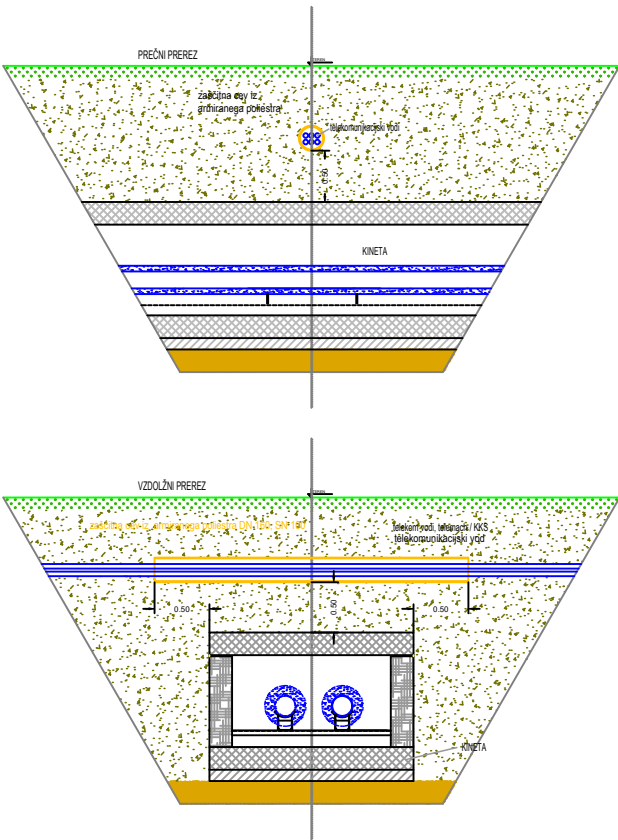
KRIŽANJE S KANALIZACIJO



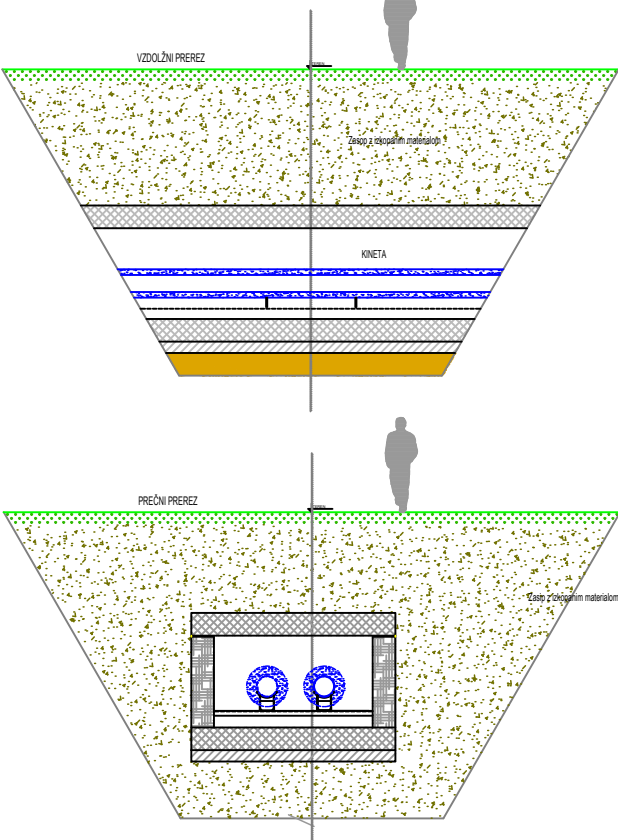
KRIŽANJE Z VODOVODOM



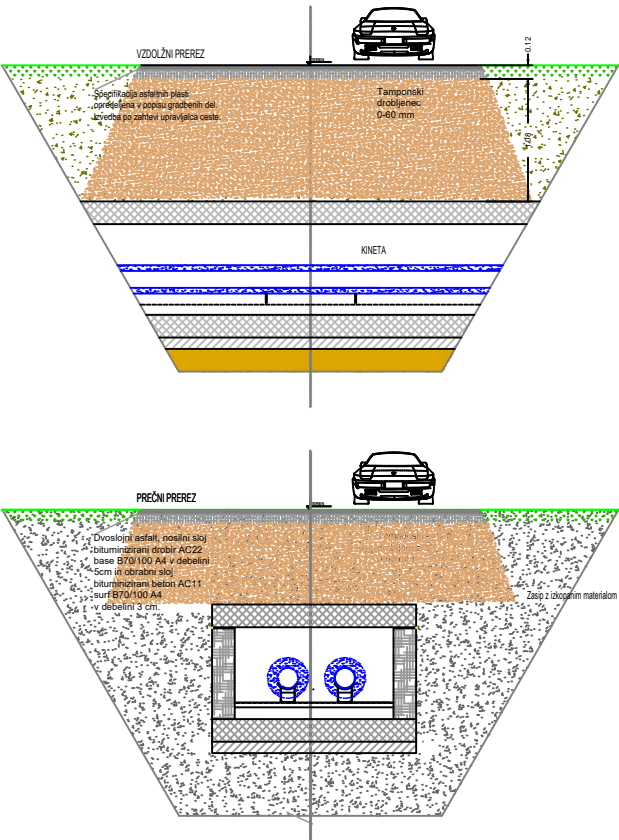
KRIŽANJE S TELEKOMUNIKACIJAMI



KINETA V NEPOVOZNI POVRŠINI

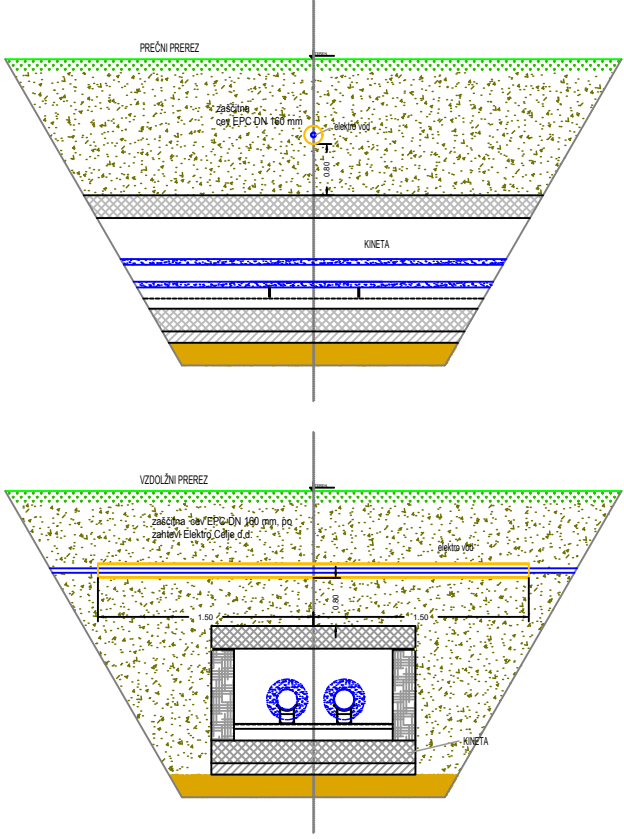


KINETA V POVOZNI POVRŠINI



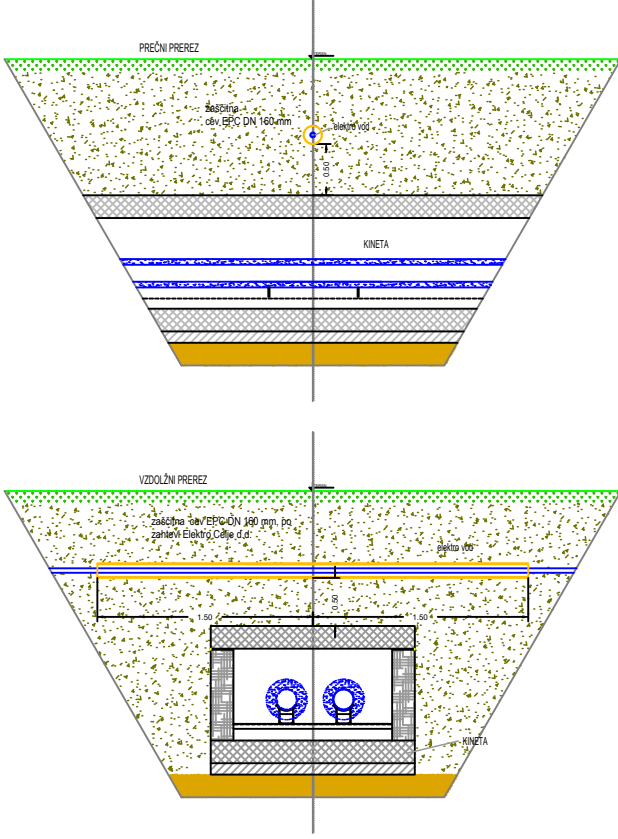
KRIŽANJE Z ELEKTRO VODI

SN vodi






KRIŽANJE Z ELEKTRO VODI

NN vodi



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Projekt:	PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE	
Etapa:	Obnove izolacij in podporja na distribucijskem omrežju	

Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE Titov trg 1 3320 Velenje	 OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Obnova vročevoda Podkraj – Gorica; odsek od P10 (bližina J6944) do J5328
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje
Vsebina:	Detalj izvedbe križanj z obstoječo GJl		Merilo: 1:70
Vodja projektiranja:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G-3280	Št. projekta: 008/2023
Pooblašteni strokovnjak:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod.kom.inž.	Id.št.: G-3280	Št. načrta: 008/2023-2/1
Sodelavec:	Rok Petric, dipl.inž.gradb.	Id.št.: PI G-4726	Št. lista: G.1.8
Datum:	julij 2023	Vrsta projekta: PZI	