



Projektant

Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.

Koroška cesta 37/b
SI-3320 Velenje

Investitor/naročnik:

MESTNA OBČINA VELENJE, TITOV TRG 1, 3320 VELENJE

Objekt:

REKONSTRUKCIJA KRIŽIŠČA CESTE TALCEV

Vrsta gradnje:

Rekonstrukcija

Vrsta projektne dokumentacije:

Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje – PZI

Vsebina mape:

2. Načrt s področja gradbeništva – meteorna in fekalna kanalizacija

Številka projekta, kraj in datum izdelave projekta:
001/2023-INF, Velenje, junij 2025

Številka mape: 1

Izvod: 1/4

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

Komunalno
podjetje
Velenje

2 Načrt s področja gradbeništva - meteorna in fekalna kanalizacija

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Rekonstrukcija križišča Ceste Talcev
kratek opis gradnje	Investitor namerava na območju Mestne občine Velenje, rekonstruirati križišče zbirne mestne/krajevne ceste LC 452091 (Cesta Talcev), javne poti JP 952881 (Srebotnikova ulica) in javne poti JP 952871 (Odcep Vrtec Vrtiljak). Predvidena je semaforizacija križišča, ureditev pasu za levega zavijalca na JP 952871 skupaj z obnovo vseh zgoraj omenjenih cest ter ureditev meteorne in fekalne kanalizacije. Predmetni načrt obravnava ureditev meteorne in fekalne kanalizacije ter obnovo javne poti JP 952881 (Srebotnikova ulica).
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 NAMEMBNOСТИ
	<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	001/2023-INF

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	2 Načrt s področja gradbeništva - meteorna in fekalna kanalizacija
številka načrta	001/2023-INF
datum izdelave	junij 2025
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	Saša Milijaš, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	PI G-3321
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.1.2 Izračuni (*statični izračuni, hidravlični izračuni,...*)

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

pooblašČeni strokovnjak	Saša Milijaš, dipl. inž. grad.
-------------------------	--------------------------------

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	2 Načrt s področja gradbeništva - meteorna in fekalna kanalizacija
številka načrta	001/2023-INF
datum izdelave	junij 2025

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

pooblašČeni strokovnjak	Saša Milijaš, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	PI G-3321
podpis pooblašČenega strokovnjaka	

SAŠA MILIJAŠ
dipl.inž.grad.
IZS PI G-3321

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

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta številka načrta

2. Načrt s področja gradbeništva–
meteorna in fekalna kanalizacija

001/2023-INF

po potrebi dodati vrstice

KAZALO ELABORATOV IN ŠTUDIJ

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv elaborata, študije

št.

naziv elaborata, študije

št.

po potrebi dodati vrstice

T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1	TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI	1
1	UVOD	2
2	ZAKONODAJA	2
3	PREDHODNA DOKUMENTACIJA	3
4	LEGA OBJEKTA V PROSTORU IN KLASIFIKACIJA OBJEKTOV	4
5	OPIS OBSTOJEČEGA STANJA	4
6	OPIS PREDVIDENIH DEL	5
6.1	KANALIZACIJA ODPADNIH PADAVINSKIH VOD – METEORNA KANALIZACIJA	5
6.2	KANALIZACIJA ODPADNIH KOMUNALNIH VOD – FEKALNA KANALIZACIJA.....	6
6.3	ZEMELJSKA DELA ZA KANALE IN CEVOVODE	8
6.4	OBNOVA CESTNE INFRASTRUKTURE	11
7	KRIŽANJA IN VZPOREDNI POTEK Z OBSTOJEČO GJI	12
7.1	KANALIZACIJA (PADAVINSKA IN KOMUNALNA ODPADNA VODA)	12
7.2	VODOVOD.....	13
7.3	TOPLOVOD/ VROČEVOD.....	14
7.4	NN IN SN ELEKTRO VODI	15
7.5	VODI ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ	17
8	POTEK V VAROVALNIH OBMOČJIH.....	17
8.1	VAROVALNI PAS OBČINSKE CESTE.....	17
9	SPLOŠNE ZAHTEVE.....	18
10	ZAKLJUČEK	19
T.2	PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN OCENO STROŠKOV.....	1
T.3	ZAKOLIČBA.....	1

1 UVOD

Investitor: **Mestna občina Velenje**
Titov trg 1
3320 Velenje

Investitor namerava na območju Mestne občine Velenje, rekonstruirati križišče zbirne mestne/krajevne ceste LC 452091 (Cesta Talcev), javne poti JP 952881 (Srebotnikova ulica) in javne poti JP 952871 (Odcep Vrtec Vrtiljak). Predvidena je semaforizacija križišča, ureditev pasu za levega zavijalca na JP 952871 skupaj z obnovo vseh zgoraj omenjenih cest ter ureditev meteorne in fekalne kanalizacije.

Predmetni načrt obravnava ureditev meteorne in fekalne kanalizacije ter obnovo javne poti JP 952881 (Srebotnikova ulica), pri čemer bo predvidoma izvedeno:

- Meteorni kanal 1; L=140 m; PVC-U SN8 DN110-500
- Meteorni kanal 2; L≈15 m; PVC-U SN8 DN400
- Fekalni kanal 1; L=30 m; PVC-U SN8 DN250
- Obnova Srebotnikove ulice



Slika 1: Lokacija obravnavanega križišča (vir: PISO Mestne občine Velenje)

2 ZAKONODAJA

Pri pripravi projektne dokumentacije so bile upoštevane sledeče zakonske podlage skupaj z vsemi spremembami:

- Gradbeni zakon - GZ-1
(Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A)
- Zakon o cestah - ZCes-2
(Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE)
- Zakon o prostorskem načrtovanju - ZPNačrt
(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, 14/15 – ZUUJFO, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3)

- Zakon o urejanju prostora - ZureP-3
(Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP in 23/24)
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP),
(Uradni list RS, št. 156/21 – uradno prečiščeno besedilo in 161/21 – popr.)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov
(Uradni list RS, št. 30/23)
- Uredba o razvrščanju objektov
(Uradni list RS, št. 96/22)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest,
(Uradni list RS, št. 47/05 in 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o projektiranju cest,
(Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah,
(Uradni list RS, št. 26/24 in 30/24 – popr.)
- Zakon o gradbenih proizvodih,
(Uradni list RS, št. 82/13)
- Zakon o standardizaciji,
(Uradni list RS, št. 59/99)
- Zakon o varstvu pred požarom
(Uradni list RS, št. 03/07)
- Zakon o varstvu in zdravju pri delu
(Uradni list RS, št. 43/11)
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2)
(Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10 in 78/23 – ZUNPEOVE)
- Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske vode
(Uradni vestnik MoV, št. 015-2013)
- Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode za območje Mestne občine Velenje
(Uradni vestnik Mestne občine Velenje, št. 015-2013)
- Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (KP Velenje, 2013)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo,
(Uradni list RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15)
- Kanalizacijski sistemi za stavbe in zemljišča DIN 1986

3 PREDHODNA DOKUMENTACIJA

Pri izdelavi PZI so bili upoštevani naslednji dokumenti in podloge:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje (Uradni vestnik Mestne občine Velenje, št. 2/20, 7/20 20/23),
- Odlok o ureditvenem načrtu za centralne predele mesta Velenje (Uradni vestnik MOV, št. 4/21-UPB)
- DKN (digitalni katastrski načrt),
- Geodetski posnetek,
- Podloge obstoječih komunalnih vodov (upravljalci vodov),
- Terenski ogledi in meritve,
- Podatki investitorja,
- Veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi.

4 LEGA OBJEKTA V PROSTORU IN KLASIFIKACIJA OBJEKTOV

Občina:	Mestna občina Velenje
Katastrska občina:	964 - Velenje
Parcelne številke:	
Ceste (obnova voziščne konstrukcije in pločnikov)	2722, 2724/11, 2724/10, 3590, 2713/1, 2713/2, 2713/3, , vse k.o. 964 - Velenje
Kanalizacija za odvajanje padavinskih odpadnih voda	2713/1, 3590, 2722, 2724/10, 2724/11, vse k.o. 964 - Velenje
Kanalizacija za odvajanje komunalnih odpadnih voda	2713/1, 2713/3, vse k.o. 964 - Velenje
Enota urejanja prostora:	VE1/065, VE1/038, VE1/036
Območje namenske rabe:	SS - Stanovanjske površine
Varovalni pasovi in zavarovana območja:	Varovalni pas javne ceste Varovalni pas vodovoda Varovalni pas odpadnih vod Varovalni pas električnih vodov (NN, DN; VN) Varovalni pas komunikacijskih vodov
Objekt:	Izgradnja kanalizacijskega sistema za odvod padavinske in komunalne odpadne vode
Zahtevnost objekta:	Manj zahteven objekt
Področje:	2 gradbeni inženirski objekti
Oddelek:	22 cevovodi, komunikacijska omrežja in elektroenergetski vodi
Skupina:	222 lokalni cevovodi, lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja
Razred:	2223 cevovodi za odpadno vodo
Podrazred:	22231 cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)
	Kanalizacijsko omrežje za odvajanje odpadne vode

5 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obravnavano območje leži v Mestni občini Velenje, južno od železnice, ob Cesti talcev. Na območju je več različnih vodov gospodarske javne infrastrukture (toplovod, vodovod, mešana in fekalna kanalizacija, telekomunikacije), ki jih je potrebno dograditi tudi zaradi predvidene gradnje novega bloka južno od železnice.



Slika 2: Srebotnikova cesta – obstoječe stanje (vir: Google map)



Slika 3: Cesta talcev – obstoječe stanje (vir: Google map)

6 OPIS PREDVIDENIH DEL

6.1 KANALIZACIJA ODPADNIH PADAVINSKIH VOD – METEORNA KANALIZACIJA

Predvidena je izgradnja dveh novih kanalov odpadnih padavinskih vod v skupni dolžini 155 m in sicer:

- Meteorni kanal 1, DN 110-500, L= 140 m (gladke enoslojne PVC SN8 cevi)
- Meteorni kanal 2, DN 400, L≈15 m (gladke enoslojne PVC SN8 cevi)

Konfiguracija terena in globina kanalizacije na katero se bo priklopil nov meteorni kanal 1 (meteorni kanal 2 se priključi na meteorni kanal 1) omogočata gravitacijski sistem odvajanja padavinskih voda.

Meteorna kanalizacija se priključuje na obstoječi jašek odpadnih padavinskih vod MJ 8043 DN 1000 (parcela 2724/11, k.o. Velenje) na južnem robu parkirišča trgovine Tuš Velenje.

Trasa meteorne kanalizacije poteka po večini v cestnem telesu in omogoča odvodnjavanje cestnih površin, kot tudi odvajanje padavinske vode iz parkirnih, strešnih in ostalih neprepustnih površin.

Dimenzije kanalov, vzdolžni skloni, globine cevi in kanalov so razvidni v vzdolžnih profilih kanalizacije.

6.1.1 Odvodnjavanje cestnih površin (Srebotnikova cesta)

Odvodnjavanje cestnih površin in njenih dotočnih padavinskih vod se bo izvedlo preko enostransko lociranih cestnih požiralnikov, ki se opremijo s peskolovi. Cestni požiralniki se bodo odvodnjavali preko ustrezno dimenzioniranih cevi z iztočnimi glavami v padavinsko kanalizacijo. Kjer pa se cestni požiralniki nahajajo ob cestnem robniku, se peskolovi nahajajo v pločniku, padavinska voda pa se vanj steka preko kanalnih oz. vtočnih robnikov.

6.1.2 Zadrževanje padavinskih vod

V sklopu drugega projekta (Blok južno od železnice v Velenju; št. proj.: 20/2022) je za zadrževanje padavinskih vod predvidena tudi izgradnja cevnega zadrževalnika iz armiranobetonskih cevi DN 1400, L≈14 m. Zadrževalnik bo del Meteornega kanala 1. Cevni zadrževalnik v največji možni meri preprečuje hipni odtok padavinskih vod v javno kanalizacijo.

6.1.3 Dimenzioniranje cevi

V skladu s Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske vode (KP Velenje) se je pri dimenzioniranju predvidenega sistema upoštevalo naslednje robne pogoje:

- kanali za padavinsko odpadno vodo se dimenzionirajo na do 70% polnitev pri projektiranem nalivu

- kanali za komunalno odpadno vodo se dimenzionirajo na do 50% polnitev pri maksimalnem sušnem odtoku

Ostali upoštevani robni pogoji:

- profil cevi za javne kanale za padavinsko odpadno vodo znaša najmanj DN 300
- profil cevi za javne kanale za komunalno odpadno vodo znaša najmanj DN 250

6.2 KANALIZACIJA ODPADNIH KOMUNALNIH VOD – FEKALNA KANALIZACIJA

Predvidena je izgradnja enega kanala odpadnih komunalnih vod v skupni dolžini 30 m in sicer:

- Fekalni kanal 1, DN 250, L= 30 m (gladke enoslojne PVC-U SN8 cevi)

Na obravnavanem območju se nahaja obstoječi mešani (fekalni) kanal odpadnih komunalnih vod DN800. Nov fekalni kanal se priključi na obstoječo mešano kanalizacijo pred obstoječim jaškom RJ2802 (parcela 2713/3, k.o. Velenje).

Konfiguracija terena in globina kanalizacije na katero se bo priklopil nov fekalni kanal omogočata gravitacijski sistem odvajanja komunalnih odpadnih voda.

Trasa fekalne kanalizacije poteka po večini v cestnem telesu in pločniku.

Cevni material, fazonski kosi, revizijski jaški in vse ostale zahteve so enake tako pri fekalni kot pri meteorni kanalizaciji, tako da spodnja poglavja veljajo za obe vrsti kanalizacij.

6.2.1 Cevni material in fazonski kosi

Predvidena je uporaba gladkih enoslojnih PVC cevi, obodne togosti SN 8, s spojkami in s pripadajočimi tesnili v skladu s standardom SIST EN 1401. Cevi morajo biti ustrezno označene, dimenzije pa skladne s projektom. Pripadajoči montažni kosi (kolena, odcepni komadi) so predvideni iz umetne snovi polietilena. Cevi je potrebno rezati z ustreznim orodjem po priporočilu proizvajalca. Reze je potrebno izvesti tako, da bo zagotovljena pravilna funkcija spoja v izdelavi. Cevi se polagajo v izkopani jarek po navodilih proizvajalca cevi.

Cevi in fazonski kosi morajo po kvaliteti, sestavi, dimenzijah, nosilnosti, tesnosti in mehanskih lastnostih dosegati naslednje zahteve:

- notranja in zunanja površina cevi mora biti gladka, čista, brez zarez, mehurjev, nečistoč, por in ostalih površinskih nepravilnosti neskladnih s standardom SIST EN 1401-1:2009,
- konci cevi morajo biti odrezani gladko skladno s SIST EN 1401-1:2009,
- dimenzije cevi morajo biti skladne s standardom SIST EN ISO 3126:2005,
- okroglost cevi mora biti manjša od 0,024 x zunanji premer cevi, skladno z SIST EN 1401-1:2009,
- debelina stene cevne material in fittingov mora biti v skladu s standardom SIST EN 1401-1:2009, tabela 4,
- barva cevi mora biti enaka skozi celoten prerez, oranžno – rjava, RAL 8023,
- dimenzije, obojke ter peresa, cevi in fittingov morajo biti v skladu s standardom SIST EN 1401-1:2009, tabela 5.

Temenska togost cevi mora odgovarjati razredu SN 8.

Dobavljene cevi morajo biti opremljene z oznako kvalitete po ISO 9002 :

- tip standarda : SIST EN 1401
- ime in simbol proizvajalca
- razred togosti (SN)
- material (PVC)
- kodeks za področje uporabe U (za uporabo zunaj stavb)
- mesec, leto proizvodnje, tovarna izdelave
- znamka odobritve

- številka kode proizvajalca

Transport in skladiščenje cevi:

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

Cevi morajo ustrezati veljavnemu standardu SIST EN 1401-1:2009. 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 potrebno upoštevati navodila proizvajalca cevi, 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. Ni dovoljeno nabijanje cevi in potiskanje s stroji kot so bagri in nakladalniki.

6.2.2 Revizijski jaški

Revizijski jaški služijo za kontrolo in vzdrževanje. Nameščeni so na vsaki vertikalni in horizontalni spremembi smeri cevovoda, priključkih oz. odcepov.

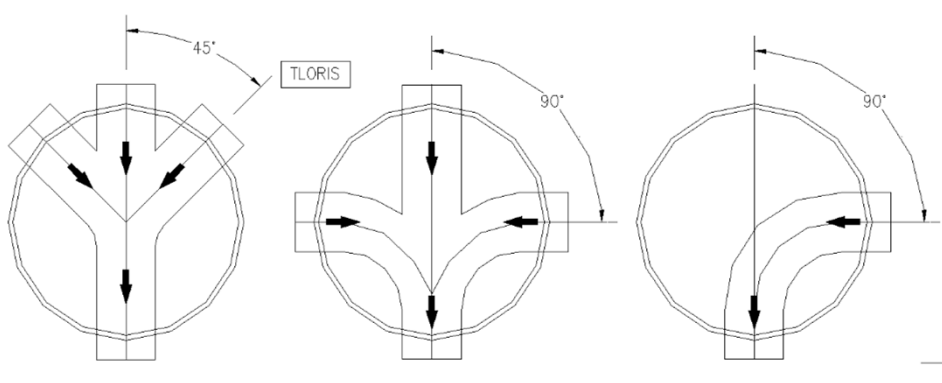
Predvideni so betonski revizijski jaški.

Osnovna merila za izbiro jaškov:

	Material in dimenzije
Primarni in sekundarni kanali	h > 1.50 m PE DN1000 h < 1.50 m PE DN800

Izbrani tipi jaškov so razvidni iz grafičnih prilog in tabele zakoličbenih točk.

Dna jaškov morajo biti dobavljiva v več izvedbah priključevanja (naravnost, pod kotom 45° in 90°). Mulda dna jaška mora biti pod padcem v smeri toka odpadne vode.



V kolikor priključevanje v revizijske jaške ni možno izvesti v že pripravljenem kotu jaška (45°), se priključevanje izvede z vgradnjo fazonskih kosov (koleno), katerih kot ne sme presegati 15°! Fazonski kosi se vgradijo na cevi izven jaška!

Jašek se vgradi na splanirano dno oziroma na dobro utrjeno peščeno posteljico debeline 10 cm (oziroma v skladu z zahtevami proizvajalca). Obsip jaška ob bokih izvedemo po celotni višini do zaključnega vrhnjega sloja s peskom v širini 50 cm, vgrajeni zasipni material pa ustrezno utrdimo po slojih. V primeru, ko je višinska razlika med koto dotoka in iztoka večja od 0,50 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. Vtoki kanalov v revizijske jaške morajo biti izvedeni v dno le tega v smeri toka odpadne vode.

Jaški se morajo vgrajevati po zahtevah proizvajalca. Kote pokrovov so na koti terena in so dostopni z vozilom do oddaljenosti cca. 5 m in je možna nemotena kontrola, čiščenje in vzdrževanje.

6.2.3 Pokrovi

Jaški izven povoznih površin morajo biti pokriti s tipskimi litoželeznimi (LTŽ) okroglimi pokrovi premera 600 mm, opremljeni s tesnilom proti hrupu in z zaklepom položenim v smeri vožnje (v primeru ozkega cestišča, se zaklep obrne prečno, v strmini pa na zgornjo stran). Pokrovi jaškov na javnih kanalih morajo biti povozne kvalitete nosilnosti 400 kN (klasa D). Zahtevana je vgradnja plavajočih pokrovov na betonski sidrni obroč, s prenosom obtežbe v podlago terena okrog jaška in izravnalnih obročev med betonskimi sidrnimi obroči ter pokrovi jaška. Na nagnjenih površinah se pokrovi postavijo vzporedno s terenom. Stik med betonskim sidrnim obročem in izravnalnim obročem se mora vodotesno obdelati. Zagotoviti je treba vodotesnost jaška od osnove do pokrova!

Na jaške, ki so postavljeni v povozne površine je treba vgraditi teleskopske - samonivelacijske pokrove obremenilnega razreda D (400kN) po SIST EN 124-2:2015 s tovarniško struženim ležiščem in vgrajenim protihrupnim tesnilnim vložkom ter tritočkovnim vzmetnim zapiranjem. Pokrov mora imeti vgrajen tečaj 12° in blokado proti nenamernemu zapiranju. Svetla odprtina pokrova 600 mm, okvir pokrova svetle notranje mere 619 mm ter zunanjim okvirjem min 850 mm. Okvir pokrova mora imeti ležišče za vgradnjo lovilca umazanije (listja). Pokrov se vgradi na ustrezen AB konus s svetlo odprtino Ø 645 mm, zunanji Ø 805 mm ter višine min. 220 mm ter ustreznim LKS tesnilom za vgradnjo med AB konusom ter LTŽ samonivelacijskim pokrovom. Višina samonivelacijskega okvirja pokrova znaša min 300 mm, okvir pokrova mora imeti 2 odprtini min Ø 40 mm – zaradi kontrole pravilne vgradnje okvirja pri asfaltiranju .

Napis na pokrovu v slovenskem jeziku :KANALIZACIJA

6.2.4 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 preizkuševalec za celotni objekt ali za določeni zaključeni 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.

6.3 ZEMELJSKA DELA ZA KANALE IN CEVOVODE

6.3.1 Izkop in zasip

Za cevovode je predviden strojni in ročni široki izkop. Izkop je potrebno izvajati po veljavnih predpisih iz varstva pri gradbenem delu. Za izkop jarka smo predvideli izkop z naklonskim kotom 75°. Izkopani material se v celoti odvaža na stalno gradbeno 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. 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. 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.

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 cestišču z izkopanim materialom ni dovoljen. Vgrajujejo se le zmrzljivo odporne peščeni materiali, ki se vgrajujejo po plasteh po 20 cm s komprimiranjem do predpisane zbitosti 120 MPa.

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

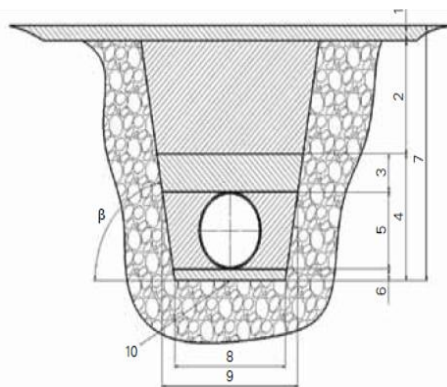
Zasip po položitvi cevi se izvede s pripeljanim gramoznim zasipnim materialom Φ 4 do 16 mm do 30 cm nad temenom cevi, material pa se mora istočasno utrjevati na obeh straneh cevovoda. Material mora biti dobro podbit ob bokih cevi, pri tem pa je potrebno paziti, da se cev ne bi izmaknila s svoje lege. Zasutje v območju cevi je potrebno zbiti na najmanj 95% po standardnem Proctorjevem postopku. Za zasip nad območjem temenskega zasipa ravno tako uporabimo pripeljani gramozni zasipni material. Zasip se izvaja v plasteh maksimalne debeline 30 cm z utrjevanjem.

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 zrnava 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.

6.3.2 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 4: Prikaz jarka s pojmi [2]

6.3.3 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 do ≤ 350	$Dz + 0,50$	$Dz + 0,50$	$Dz + 0,40$
> 350 do ≤ 700	$Dz + 0,70$	$Dz + 0,70$	$Dz + 0,40$
> 700 do ≤ 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 jaška

V vrednosti $D_z + x$, pomeni $x/2$ minimalni prostor med cevjo in steno jarka, oziroma varovalnim opažem,
 D_z – 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 5: Prikaz jarka s pojmi [2]

6.3.4 Polaganje cevi

Dela pri gradnji cevovodov se morajo izvajati v skladu z določili standarda »Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode«, SIST EN 1610:2001.

Dno jarka za polaganje cevi mora biti izravnano po projektirani nivoletih z natančnostjo ± 2 cm. Posteljica oz. ležišče cevi se izdelava v obliki mulde, prav tako je potrebno v ležišču cevi pripraviti poglobitev za mufno. Debelina posteljice iz peska (frakcija 4 – 16 mm) je 10 cm, potrebno pa je upoštevati kot naganjanja, ki je 120° . Posteljica in material za obsip cevi morata zagotoviti ustrezno nosilnost in trajno stabilnost cevovoda. Po položitvi cevovodov je obvezen kontrolni nivelman, ki ga izvede za ta dela pristojna organizacija. Nivelman je potrebno predložiti investitorju oziroma nadzoru in je sestavni del tehnične dokumentacije za tehnični pregled. Še bolj se za izvedbo polaganja cevovodov priporoča laser. Cevi se z enakim materialom, kot je predviden za posteljico in stranski zasip, nadsujejo v debelini 20 cm nad temenom cevi. Vgrajeni materiali ne smejo biti škodljivi za 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. Stopnja zbitosti zasipa mora biti minimalno 95% po standardnem Proctorjevem preizkusu. Zasipni material 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 deformacije cevi. Utrjevanje s saturacijo (močenjem) ni dovoljeno. Pri zasipavanju cevovoda se pusti vsa spojna mesta nezasipana. Zasipa se jih šele po izvedeni tlačni preizkušnji. Poglobitev je potrebna na mestih, kjer je spoj cevi, da cev lahko nalega na posteljico po celi dolžini.

Cevi, spoje in fazonske kose pred montažo skrbno pregledamo, da niso poškodovani ter kontroliramo lego montiranih spojev na ceveh in fazonskih kosih. Cevi spajamo na način, da na koncu cevi označimo s črto razdaljo, do katere potisnemo cev v spojko, ki znaša najmanj 10 mm manj kot polovica širina spojke. Pri spuščanju cevi v jarek uporabimo pas, ki ga ovijemo okrog cevi v njenem težišču. Ko je cev obešena, očistimo konec cevi in ga pazljivo pregledamo. Očistimo in pregledamo gumene profile v spojki. Konec cevi in gumene profile v spojki namažemo z ekološkim mazivom, ki se dobavlja skupaj s cevmi. Nikoli ne spajamo cevi pod kotom, ker se poškodujejo tesnila v spojki.

Montaža in zasip cevovoda naj se vršita sproti, tako da ne puščamo daljših odsekov cevovoda nezasutih.

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

6.3.5 Preizkus vodotesnosti kanalizacije

Preizkus tesnosti se izvede med revizijskimi jaški delno zasutega kanala tako, da so preizkušani stiki vidni. Prav tako se preizkusijo sami revizijski jaški. Preizkus se izvede po metodi preizkusa tesnosti z zrakom ali z vodo, kot ga podaja standard SIST EN 1610.

Poročilo mora odobriti nadzorna služba naročnika, ki na ta način opravi prevzem položenega cevovoda. Cevovod se sme prevzeti, če vsi rezultati preizkušanja izpolnjujejo merila za izbrani postopek preizkušanja. Sanacija netesnih mest se izvede na stroške izvajalca.

6.4 OBNOVA CESTNE INFRASTRUKTURE

Predvidena obnova Srebotnikove ulice (JP 952881) obsega zamenjavo robnikov, ureditev kamnite posteljice vzdolž kanala meteorne kanalizacije ter novo asfaltiranje pločnika in voziščne konstrukcije.

Kvaliteta materialov in vgrajevanja

Kvaliteta izvedbe in kakovost vgrajenih materialov mora ustrezati zahtevam, opredeljenih v:

- Tehničnih specifikacijah za javne ceste in
- Standardih SIST EN 13108, SIST 1038, SIST EN 13043, SIST EN 12591, SIST 1035, SIST 1043.

Pogoji izvedbe

Pri izvedbi kamnite posteljice in nevezane nosilne plasti je obvezna prisotnost geotehničnega (ali gradbenega) nadzora in tekoča izvedba kontrolnih meritev zbitosti (dinamični deformacijski modul E_{vd}). Poleg kontrole zbitosti se na terenu preverijo tudi deponirani (začasna deponija na terenu) ter vgrajeni kamniti agregati. Delež finih delcev (zrn do 0.063 mm) pri vgrajenih kamnitih materialih ne sme presegati 8 %.

Voziščna konstrukcija in pločnik

Predlog izvedbe nove voziščne konstrukcije v površini vozišča in pločnika:

- Ločilni geotekstil (13,5 kN/m oziroma 300 g/m²)
- 30 cm zmrzlinso odpornega kamnitega materiala (posteljica) TD120
- 20 cm tamponskega drobljenca TD32
- 6 cm bituminizirane zmesi AC 22 base B50/70, A3
- 4 cm bituminizirane zmesi AC 8 surf B50/70, A4
- 79 cm SKUPAJ

Površinsko odvodnjavanje

Lastne padavinske z obravnavanega odseka JP 952881 se bodo odvodnjavale točkovno.

Rešetke so postavljene z upoštevanjem predvidenega vzdolžnega in prečnega poteka predvidenih ureditev. Lokacije rešetak so razvidne iz grafičnih prilog.

Kot vtočni element so predvidene LTŽ robniške rešetke 400 x 400 mm, obremenitveni razred C250, ki se vgradijo na peskolove DN200.

Robni elementi vozišča

Na obravnavanem odseku se položi nove prefabricirane cestne robnike dimenzij 15/25/100 cm in prefabricirane vtočne robnike 15/25/100 cm/DN220. Na mestu klančin za kolesarje in pešce se robnike izvede poglobljeno. Hodnik za pešce se na zunanji strani zaključi s prefabriciranim vrtnim robnikom dimenzij 8/20/100 cm.

Prometna oprema in signalizacija

Postavitev nove vertikalne prometne signalizacije ni predvidena, uporabi se obstoječa. Horizontalna prometna signalizacija pa se ustrezno obnovi.

Prometna signalizacija in prometna oprema, ki se postavi, mora biti v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19, 150/21, 132/22 – ZCes-2 in 26/24).

Horizontalna signalizacija

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 µm 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 µm,

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

7 KRIŽANJA IN VZPOREDNI POTEK Z OBSTOJEČO GJI

Na obravnavanem območju je nekaj obstoječih vodov, ki jih je potrebno križati. Križanja obstoječih ter novih vodov bodo izvedena na način kot je opisano spodaj.

7.1 KANALIZACIJA (PADAVINSKA IN KOMUNALNA ODPADNA VODA)

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

7.1.1 Izvedba križanj

Splošna merila

Pri križanju kanalov z drugimi podzemnimi komunalnimi vodi kanalizacija načeloma poteka horizontalno in brez vertikalnih lomov. Križanja morajo potekati pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja maksimalno 45°.

Pri gradnji kanalizacije je treba zagotavljati in ohranяти padce, zato ima lega kanalizacije glede na druge komunalne vode prioritetni položaj. Praviloma poteka pod drugimi komunalnimi vodi.

Pri križanju komunalnih vodov s kanalizacijo je treba upoštevati naslednje omejitve:

- dimenzije in padce kanalov, ki se praviloma ne smejo spreminjati,
- možnost izliva odpadne vode v druge komunalne naprave,

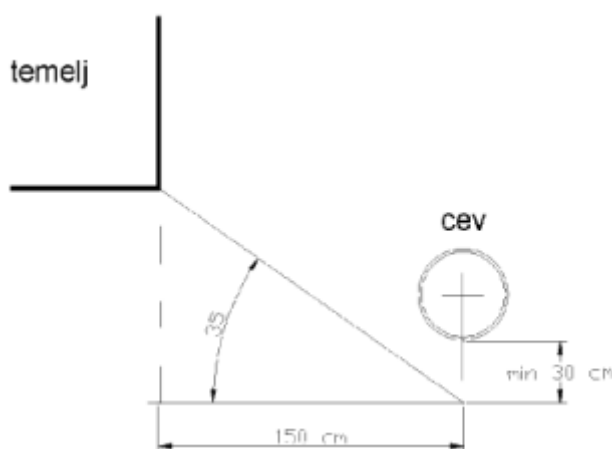
- nevarnost okužbe vodovoda.

	Vertikalni odmik	Dodatni ukrepi
Drugi podzemni komunalni vodi	≥ 0.50 m	/
	< 0.50 m	-na območju križanja se vgradi plast betona C20/25 (20 cm) s ciljem prenosa sil na večjo površino

7.1.2 Vzporedni potek

Splošna merila

Horizontalni odmiki (svetli) spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov ne smejo biti manjši od 1.50 m, merjeno po horizontalni kateti pravokotnega trikotnika, ki ima začetek 30 cm pod dnom kanala v osi kanala in oklepa z diagonalo, ki se konča na robu temelja ali objekta, kot 35° .



Slika 6: Prikaz horizontalnih odmakov med kanalom in ostalimi podzemnimi objekti [povzeto po Pravilniku za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode]

	Horizontalni odmik	Dodatni ukrepi
Drugi podzemni komunalni vodi	≥ 0.80 m	/
	< 0.80 m	-obdelati za posamezni primer posebej
Drugi podzemni komunalni vodi	≥ 0.50 m	/
	< 0.50 m	-obdelati za posamezni primer posebej

7.2 VODOVOD

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

7.2.1 Izvedba križanj

Splošna merila

Križanje z vodovodom mora potekati pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja osi vodovoda in osi druge podzemne instalacije med 45° in 90° . Kot križanja ne sme biti manjši od 45° .

Vertikalni odmiki od vodovoda, merjeno od medsebojno najbližjih sten vodovoda in drugih komunalnih napeljav, ne smejo biti manjši od navedenih vrednosti. Če predpisanih odmakov ni mogoče doseči, je treba s posebnimi ukrepi preprečiti direktni stik in prenose sil.

	Vertikalni odmik	Dodatni ukrepi
Vodovod nad kanalizacijo	≥ 0.50 m	/
	< 0.50 m	- vodovod se vgradi v jekleno zaščitno cev
Vodovod pod kanalizacijo	≥ 0.50 m	- vodovod mora biti vgrajen v zaščitni cevi, - ustji zaščitne cevi morata biti vodotesni in odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije najmanj 2,5 m na vsako stran
	< 0.50 m	-dodatno k zgornjem ukrepu se na območju križanja vgradi plast betona C20/25 (20 cm) s ciljem prenosa sil na večjo površino

7.2.2 Vzporedni potek

Splošna merila

Trajno grajeni objekti morajo biti odmaknjeni od:

- transportnega vodovoda najmanj 5 m,
- primarnih in sekundarnih vodovodov najmanj 3 m,
- priključnih vodov najmanj 1 m.

V kolikor predpisanih odmikov ni mogoče doseči, je potrebno vodovodni cevovod položiti v vodotesno zaščitno cev najmanj 0.50 m od zunanjih robov objekta (tlorisne površine).

	Horizontalni odmik	Dodatni ukrepi
Vodovod pod kanalizacijo (kanal za komunalne odpadne vode ali mešani kanal)	≥ 3.00 m	/
	< 3.00 m	-obdelati za posamezni primer posebej
Vodovod nad kanalizacijo (kanal za komunalne odpadne vode ali mešani kanal)	≥ 1.50 m	/
	< 1.50 m	-obdelati za posamezni primer posebej

7.3 TOPLOVOD/ VROČEVOD

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

7.3.1 Izvedba križanj

Splošna merila

Pri križanju kanalov z drugimi podzemnimi komunalnimi vodi kanalizacija načeloma poteka horizontalno in brez vertikalnih lomov. Križanja morajo potekati pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja maksimalno 45°.

Pri križanju kanalizacije je treba zagotavljati in ohranjati padce, zato ima lega kanalizacije glede na druge komunalne vode prioriteten položaj. Praviloma poteka pod drugimi komunalnimi vodi.

Pri križanju komunalnih vodov s kanalizacijo je treba upoštevati naslednje omejitve:

- dimenzije in padce kanalov, ki se praviloma ne smejo spreminjati,
- možnost izliva odpadne vode v druge komunalne naprave,
- nevarnost okužbe vodovoda.

	Vertikalni odmik	Dodatni ukrepi
Kanalizacija pod toplovodom	≥ 0.50 m	/
	< 0.50 m	-na območju križanja se vgradi plast betona C20/25 (20 cm) s ciljem prenosa sil na večjo površino

7.3.2 Vzporedni potek

Splošna merila

Horizontalni odmiki (svetli) spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov ne smejo biti manjši od 1.50 m, merjeno po horizontalni kateti pravokotnega trikotnika, ki ima začetek 30 cm pod dnom kanala v osi kanala in oklepa z diagonalo, ki se konča na robu temelja ali objekta, kot 35°

	Horizontalni odmik	Dodatni ukrepi
Kanalizacija nad toplovodom	≥ 0.80 m	/
	< 0.80 m	-obdelati za posamezni primer posebej
Kanalizacija pod toplovodom	≥ 0.50 m	/
	< 0.50 m	-obdelati za posamezni primer posebej

7.4 NN IN SN ELEKTRO VODI

Na območju predvidene gradnje se nahajajo NN podzemni vodi.

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

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

Upravljevec elektroenergetskega omrežja je Elektro Celje, d.d.

Pri križanjih in približevanjih kablovoda s kanalom komunalnih odpadnih vod je potrebno upoštevati veljavne predpise, zahteve upravljavca kanalizacijskega omrežja ter zahteve upravljavca elektroenergetskega omrežja.

7.4.1 Izvedba križanj

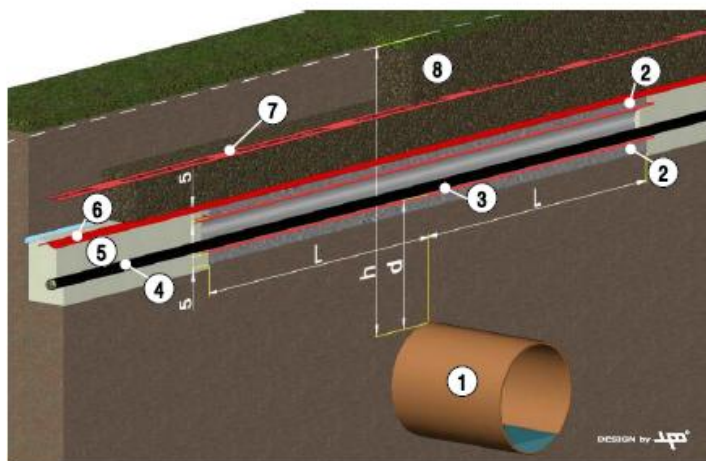
Splošna merila

Križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom.

Električne kable je potrebno na mestu križanja položiti v zaščitno cev (EPC zaščitna cev 160 mm), katere dolžina mora znašati minimalno 1.50 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0.30 m.

V primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0.80 m, se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona.

V primeru, ko je teme kanalizacijskega profila na globini manjši kot 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona.



- 1- kanalizacijska cev
- 2- sloj suhega betona C8/10 (ca. 5 cm)
- 3- zaščitna cev kabla iz PVC ali TPE
- 4- elektroenergetski kabel
- 5- zdrobljena zemlja ali pesek 0–4 mm
- 6- dodatna mehanska/opozorilna zaščita
- 7- opozorilni trak
- 8- nabita zemlja

ZA PRIMARNO IN SEKUNDARNO FEKALNO
KANALIZACIJO

$d \geq 50$ cm, kot križanja $\geq 30^\circ$, mehanska zaščita
na vsako stran

$h < 120$ cm (globina vkopa kabla 70 cm +
zahtevani odmik kabla in fekalne kanalizacije
50 cm)

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 je potrebno izvajati ročno.

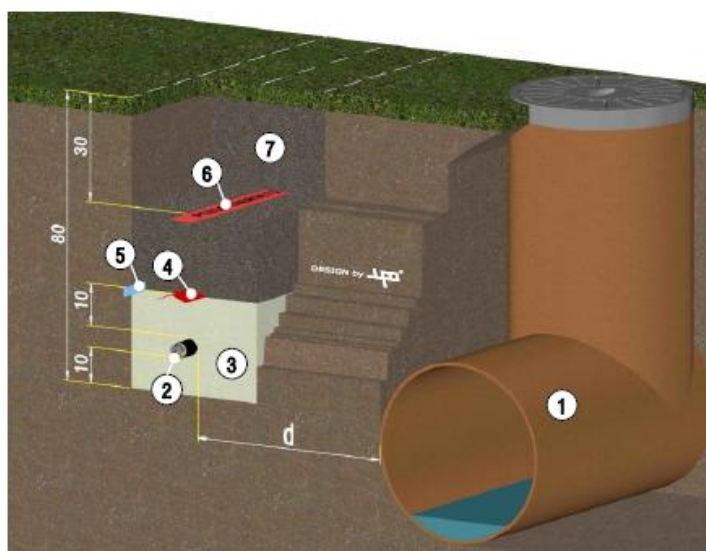
7.4.2 Vzporedni potek

Splošna merila

Minimalni vodoravni razmik pri paralelnem poteku kanalizacije z elektroenergetskim kablom je:

- za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke 0.50 m.
- za magistralne cevovode enakega ali večjega profila od 0.60/0.90 m pa 1.50 m.

Razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi instalacij.



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

ZA PRIMARNO IN SEKUNDARNO FEKALNO
KANALIZACIJO

$d \geq$ globina kanalizacije [cm] x 0,4, minimalno
50 cm, v kabelski kanalizaciji minimalno 40 cm

$d \geq 50$ cm

za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke

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.

7.5 VODI ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ

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

Upravljalci vodov elektronskih komunikacij so Telekom Slovenije, Telemach oz. United Fiber, T2, idr.

Pri križanjih in približevanjih kablovoda s kanalom komunalnih odpadnih vod je potrebno upoštevati veljavne predpise, zahteve upravljavca kanalizacijskega omrežja ter zahteve upravljavca vodov elektronskih komunikacij.

7.5.1 Izvedba križanj

Splošna merila

Ob morebitni prestavitvi vodov elektronskih komunikacij mora biti križanje z ostalimi komunalnimi vodi izvedeno tako, da je kot križanja 90° oz. ne manj kot 45°. Vertikalni odmik med vodi pri križanju mora znašati vsaj 0.30 m.

V območju posegov, kjer bo vod elektronskih komunikacij oviralo gradbena dela, je potrebna njegova zaščita z zaščitno cevjo PEHD DN110, katere dolžina mora znašati 1.50 m na vsako stran križanja.

Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom ter z uskladitvijo tehničnih rešitev.

Izkope in zemeljska dela v bližini vodov potrebno izvajati ročno.

Posebnosti na projektu

/

7.5.2 Vzporedni potek

Splošna merila

Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 1,00 m.

Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom ter z uskladitvijo tehničnih rešitev.

Izkope in zemeljska dela v bližini vodov potrebno izvajati ročno.

8 POTEK V VAROVALNIH OBMOČJIH

8.1 VAROVALNI PAS OBČINSKE CESTE

Gradnja kanalov bo prečkala križišče, tako da bo poseg izveden na treh lokalnih cestah, in sicer na naslednjih cestah:

Cesta	Katastrska občina	Parcelna številka	Opis posega
LC 452091	964 Velenje	3590	Obnova ceste po izgradnji kanalov kanalizacije.
JP 952881	964 Velenje	2722	Obnova ceste po izgradnji kanalov kanalizacije.
JP 952871	964 Velenje	2713/1	Obnova ceste po izgradnji kanalov kanalizacije.

Pri izvedbi del je potrebno upoštevati tehnične specifikacije za javne ceste TSC 08.512:2005: Varstvo cest, izvajanja prekopov na voznih površinah in ostale veljavne tehnične predpise s področja gradnje prometne infrastrukture. Prečkanje lokalnih cest se izvede s prekopom cestnega telesa ali bankine pod kotom 90°. Gradbena jama prekopa mora biti pravilno razprta, vozišče pa zavarovano pred vdiranjem. Prekopa cest ni dovoljeno zasipati z izkopanim materialom. Za zasip prekopov se mora uporabljati

ustrezni kamniti material (prodec ali drobljenec), ki mora ustrezati vsem veljavnim tehničnim pogojem za gradnjo cest. Zahteva se vgradnja v plasteh po 20 cm z utrjevanjem do predpisane zbitosti, in sicer do 10 cm izpod kote obstoječega asfaltnega vozišča. Po končanem zasipu se prekopi asfaltirajo v sestavi, ki je enaka ali čim bolj podobna obstoječi voziščni konstrukciji.

Kjer potekajo vodi vzdolžno v cestnem telesu, je potrebno izvesti preplastitev celotne širine ceste v debelini 6 cm nosilne plasti in 4 cm obrabne zaporne plasti. Kjer potekajo vodi vzdolžno v pločniku ali kolesarski površini, je potrebno izvesti preplastitev celotne širine pločnika ali kolesarske površine v debelini 4 cm nosilne plasti in 25 cm obrabne zaporne plasti.

Plast asfaltnih zmesi mora biti zaradi razrahljane nevezane zmesi kamnitih zrn v nosilni plasti ob robovih širša od jarka za obojestransko stopnico:

- pri do 2,00 m širokem jarku širša od jarka za 2 x 15 cm,
- pri več kot 2,00 m širokem jarku pa širša za 2 x 20 cm.

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 premaz dovolj posuši.

Vsa dela na območju prekopov prometnih površin se morajo izvajati pod nadzorom izvajalca rednega vzdrževanja občinskih cest. Vsa odstopanja od pogojev in soglasij MOV morajo biti vpisana v gradbeni dnevnik in odobrena ter potrjena s strani nadzornega organa izvajalca rednega vzdrževanja občinskih cest.

Zaradi gradbenih del in oviranja prometa je potrebno v času izvedbe izdelati elaborat zapore ceste in na MOV oddati vlogo za zaporo ceste. Prometno signalizacijo lahko, skladno s 113. členom Zakona o cestah, postavi le izvajalec rednega vzdrževanja občinskih cest. Zaradi izkopov ne sme biti ogrožena stabilnost občinskih cest. Izvajalec mora predvideti takšno tehnologijo izvedbe del, da se zaradi del prometne površine ne onesnažujejo. V kolikor bo v času gradnje prišlo do onesnaženja, jih je potrebno redno čistiti že med delom. Prometne površine se očistijo tudi ob končanju del.

Začetek in zaključek del je potrebno pisno sporočiti MOV. Po zaključku del si je potrebno na osnovi izjave inženirja o končanju del, potrebno pridobiti izjavo MOV o izpolnitvi pogojev soglasja.

Zaradi preglednosti na cesti mora biti ves material oddaljen od ceste vsaj 3 m ali več, če to zahteva preglednost na cesti.

Gradbena dela se izvajajo pod nadzorom izvajalca rednega vzdrževanja prometnih površin. V primeru poškodb vozišča ceste in ostalih prometnih površin, mora izvajalec poškodbe sanirati in površine vzpostaviti v prvotno stanje. Če zaradi gradnje pride do uničenja mejnih kamnov, je le-te izvajalec dolžan na svoje stroške, po pooblaščenici organizaciji za geodetske storitve, postaviti v prvotno stanje.

9 SPLOŠNE ZAHTEVE

Pred pričetkom gradnje je potrebno sklicati sestanek upravljalcev obstoječih komunalnih in energetskih vodov in naročiti njihovo zakoličbo s strani njihovih upravljalcev. 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, imovino 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. Še posebej je treba biti pozoren pri prečkanju komunalnih in energetskih vodov.

Med gradnjo bo potrebno začasno zaščititi obstoječe komunalne vode, ki prečkajo traso predvidenih kanalov in bodo po izkopu jarka obviseli v zraku. Ker so vsa prečkanja približno pod pravim kotom glede na izkopani jarek, bo za zaščito teh vodov pred zrušenjem zadostovala izvedba gradbenega provizorija

(podlaganje moralov ali obešanje na drog). Te vode je tudi potrebno označiti in še posebej energetske kable zaščititi pred dotikom.

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 kar pomeni:

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

Na kritičnih mestih se pred izkopom gradbene jame ugotovi in dokumentira stanje obstoječih komunalnih vodov in energetskih vodov (po potrebi v prisotnosti upravljavcev teh vodov ali gradbenega izvedenca) v sled preprečevanja kasnejših odškodninskih zahtevkov.

Položene kanale, 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.

10 ZAKLJUČEK

Pri izdelavi dokumentacije je upoštevana veljavna zakonodaja, izdani projektni pogoji in pogoji iz mnenj, predpisi in standardi, vsa dela se izvajajo v skladu z veljavno zakonodajo in vsebino projektne dokumentacije.

Izdelala:

Maja Bezovnik, univ. dipl. inž. grad.

Saša Milijaš, dipl. inž. grad.

T.1.2 IZRAČUNI

Izračuni so zajeti v tehničnem poročilu.



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

ZAKOLIČBA

Ime	X	Y	Stacionaža	Kota pokrova	Kota dna	Kota iztoka	Kota vtoka	Globina jaška	Fi Jaška
Meteorni kanal 1									
MJ 8043	508136,7520	135792,2665	0,00	384,90	382,75	382,75	382,75	2,15	1000
MJ1	508148,8826	135788,9438	12,58	384,92	382,80	382,81	382,81	2,11	1000
MJ2	508159,9643	135786,9670	23,83	385,10	382,86	382,86	382,86	2,24	1000
MJ3	508171,7116	135785,8611	35,63	385,00	382,91	382,91	382,91	2,09	1000
MJ4	508186,7040	135785,3546	50,63	385,23	382,98	382,98	382,98	2,26	1000
MJ5	508197,5424	135785,4611	61,47	385,42	383,02	383,03	383,03	2,39	1000
MJ6	508215,5555	135785,6520	79,49	385,53	383,11	383,11	383,11	2,43	1000
MJ7	508225,3852	135777,3219	92,37	385,62	383,16	383,17	383,17	2,45	1000
MJ8	508235,2148	135768,9918	105,26	385,59	383,22	383,22	383,22	2,36	1000
MJ9	508244,4921	135772,8233	115,29	385,70	383,29	383,29	383,29	2,41	1000
0	508254,7505	135793,7496	138,60	386,04	383,63	383,63	383,63	2,40	
Meteorni kanal 2									
MJ5	508197,5424	135785,4611	0,00	385,42	383,02	383,03	383,03	2,39	1000
MJ1	508204,2387	135792,5228	9,73	385,62	383,12	383,12	383,12	2,51	1000
MJ2	508195,3745	135810,3302	29,62	385,83	383,31	383,31	383,31	2,53	1000
MJ3	508193,1179	135820,2921	39,84	385,73	383,40	383,41	383,41	2,33	1000
MJ4	508195,3746	135846,9632	66,60	385,74	383,66	383,66	383,66	2,08	1000
Fekalni kanal 1									
Obst_RJ2802	508249,3800	135764,1600	0,00	385,66	384,06	384,27	384,06	1,60	1000
RJ1	508246,2007	135771,6589	8,14	385,72	384,39	384,39	384,39	1,33	800
RJ2	508257,4276	135790,3600	29,96	386,16	384,71	384,72	384,72	1,45	800

G RISBE

LOKACIJSKI PRIKAZI

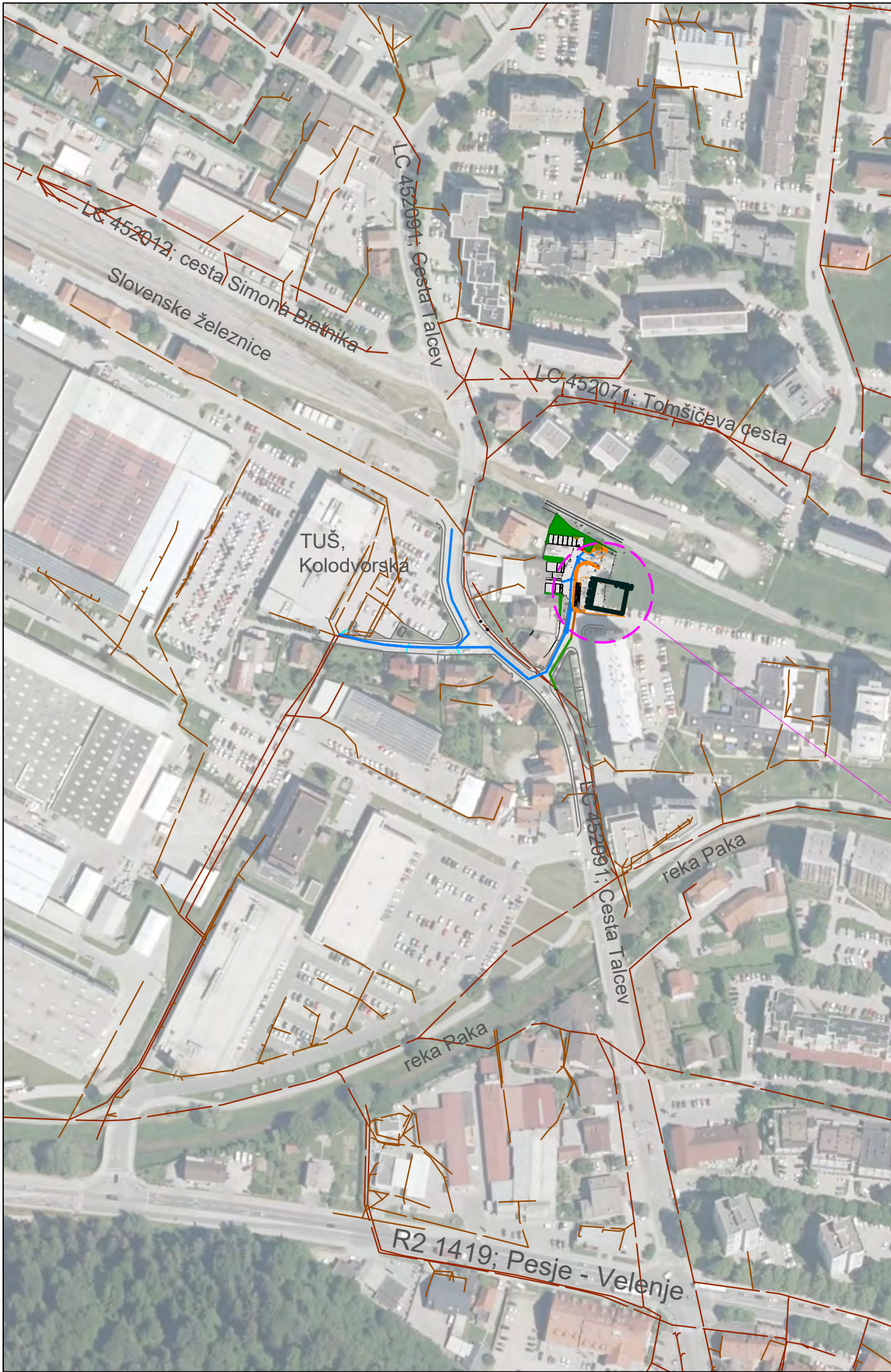
- G.1.1 Situacija/prikaz predvidenega kanalizacijskega omrežja
- G.1.2 Situacija obstoječega stanja - geodetski posnetek
- G.1.3 Grafični prikaz predvidene kanalizacije
- G.1.4 Grafični prikaz predvidene prometne ureditve

TEHNIČNI PRIKAZI

- G.2.1 Vzдолžni prerezi kanalov
- G.3.1 Detajli



D:\OneDrive\OneDrive - kp-velenje.si\DELO\PROJEKTI\KANALIZACIJA\11_001_INF_2023_Cesta_Talcev\2_Nacrti\Situacije.dwg



LEGENDA:

Parcelne meje
Asfalt
Robniki
itd.

UREDITEV

Obstoječe Predvideno

VODI

Obstoječe Predvideno



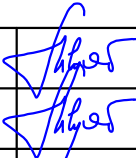
Kanalizacija – mešana
Kanalizacija - fekalna
Kanalizacija - meteorna
Kanalizacija - tlačni vod
NN priključek



Predvidena novogradnja;
BLOK JUŽNO OD ŽELEZNICE V VELENJU;
ŠT. PROJ.: 20/2022

NI PREDMET TEGA PROJEKTA!

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE, Titov trg 1, 3320 Velenje	Objekt:	Rekonstrukcija križišča ceste Talcev
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	Projektna dokumentacija za izvedbo - PZI - LOKACIJSKI PRIKAZI
Vsebina:	Situacija/prikaz predvidenega kanalizacijskega omrežja		Merilo: 1 : 2500
Vodja projekta:	Saša Miliša, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	 Vrsta projekta: PZI
Pooblaščen inženir:	Saša Miliša, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	
Sodelavec:			Št. projekta: 001/2023-INF
Datum:	Junij 2025		Št. lista: G.1.1



D:\OneDrive\OneDrive - kp-velenje.si\DELO\PROJEKTI\KANALIZACIJA\1_001_INF_2023_Cesto_talcev\2_North\Situacija.dwg

Predvidena novogradnja:
BLOK JUŽNO OD ŽELEZNICE V VELENJU;
ŠT. PROJ.: 20/2022

NI PREDMET TEGA PROJEKTA!

MFE TUŠ VELENJE

IP TUŠ VELENJE: 2674

PMO_039921

MFE EUROGRAF 2

PMO_013930

LEGENDA:

- Manjša njiva (vrt)
 - Listnato drevo
 - Iglasto drevo
 - ELEKTRIČNA OMARICA
 - Grm
 - Jašek komunalnih vodov - pravokoten
 - Jašek komunalnih vodov - okrogel
 - Požiralnik - oglati
 - Požiralnik - cestni pod robnikom
 - Vodnjak
 - Stanovanjska stavba
 - Samostojna streha
 - Zidana gospodarska stavba, garaža
 - Travnik
 - Vodovodni jašek - okrogel
 - Zasun, zapirak
 - Širok nadstrešek
 - MEJNIK
 - Lesena gospodarska stavba, garaža
- makadam
 - oporni_zid_VRH
 - oporni_zid
 - Ograja
 - jarek
 - trta
 - živa meja
 - kozolec
 - nadstresek
 - linijska rešetka
- GJI**
- GJI vodovod
 - GJI el.komunikacije
 - GJI kanalizacija
 - GJI elektrika NN
 - GJI elektrika VN
 - GJI plinovod
 - GJI toplovod



PARCELNE MEJE

- Povezave ZKP
- Urejenost meje

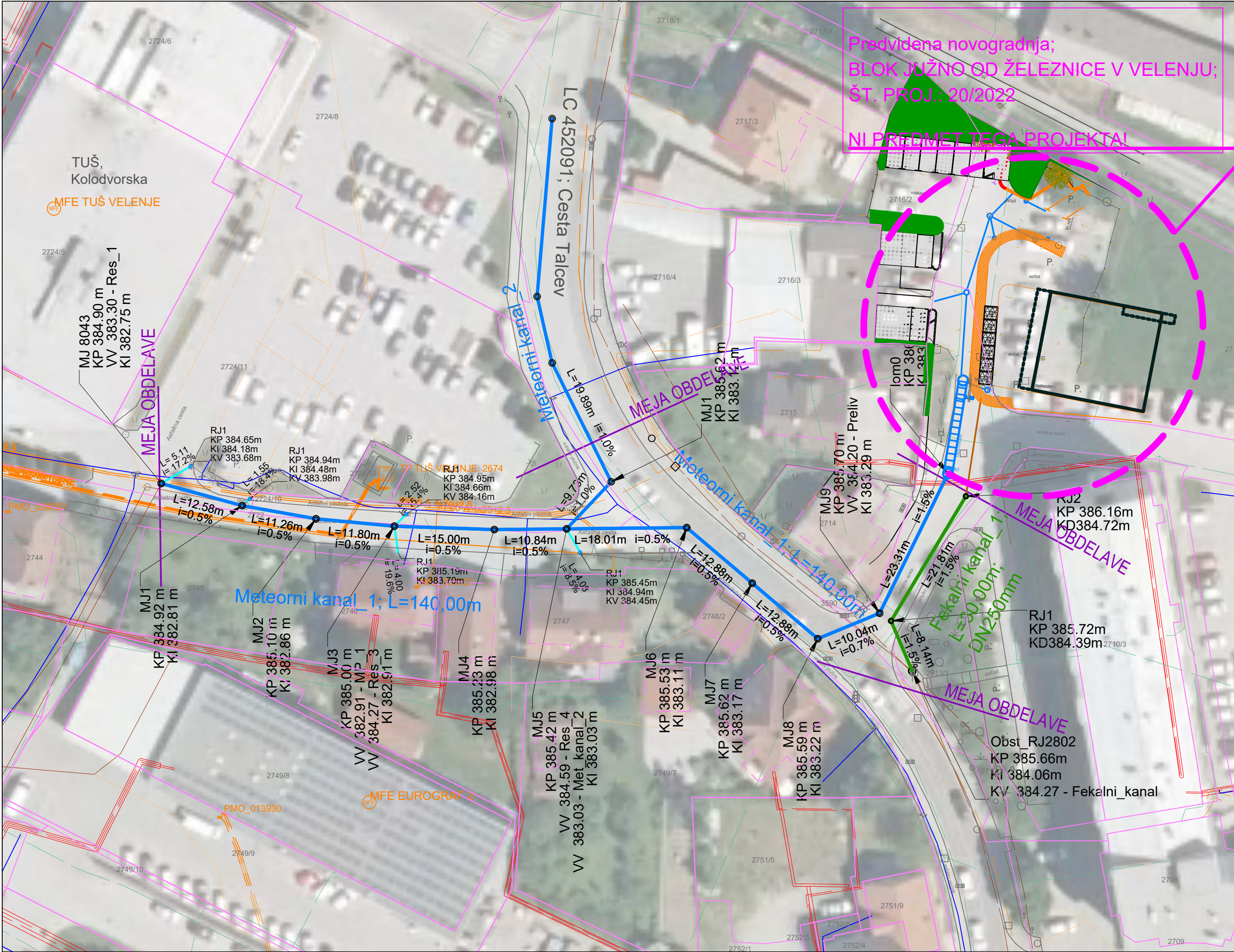
Podatki o vsebini:

Koordinatni sistem: D96/TM
Višinski sistem: SVS2010 datum Koper
Natančnost urejenih mej: +/-0,05m
Natančnost ZKN: +/-0,50m
Vir in datum ZKN: GURS, Junij 2025
Natančnost topografije: +/- 0,05m
Datum geodetskega snemanja: Junij 2025
Vir GJI: GURS

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE, Titov trg 1, 3320 Velenje	Objekt:	Rekonstrukcija križišča ceste Talcev
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prika:	Projektna dokumentacija za izvedbo - PZI - LOKACIJSKI PRIKAZI
Vsebina:	Situacija obstoječega stanja – geodetski posnetek		Merilo: 1 : 500
Vodja projekta:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Vrsta projekta: PZI
Pooblaščen inženir:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 001/2023-INF
Sodelavec:			
Datum:	Junij 2025		Št. lista: G.1.2



D:\OneDrive\OneDrive - kp-velenje.s\DELO\PROJEKTI\KANALIZACIJA\1_001_INF_2023_Cesta_talcev\2_North_Situacija.dwg



LEGENDA:

UREDITEV	
Obstoječe	Predvideno
Parcelne meje	
Asfalt	
Robniki	
itd.	
VODI	
Obstoječe	Predvideno
Kanalizacija – mešana	
Kanalizacija - fekalna	
Kanalizacija - meteorna	
Kanalizacija - meteorna - povezave	
Kanalizacijski priključki - meteorna	
Kanalizacija - tlačni vod	
NN priključek	
Vodovod	
Toplovod	
Drenaža	

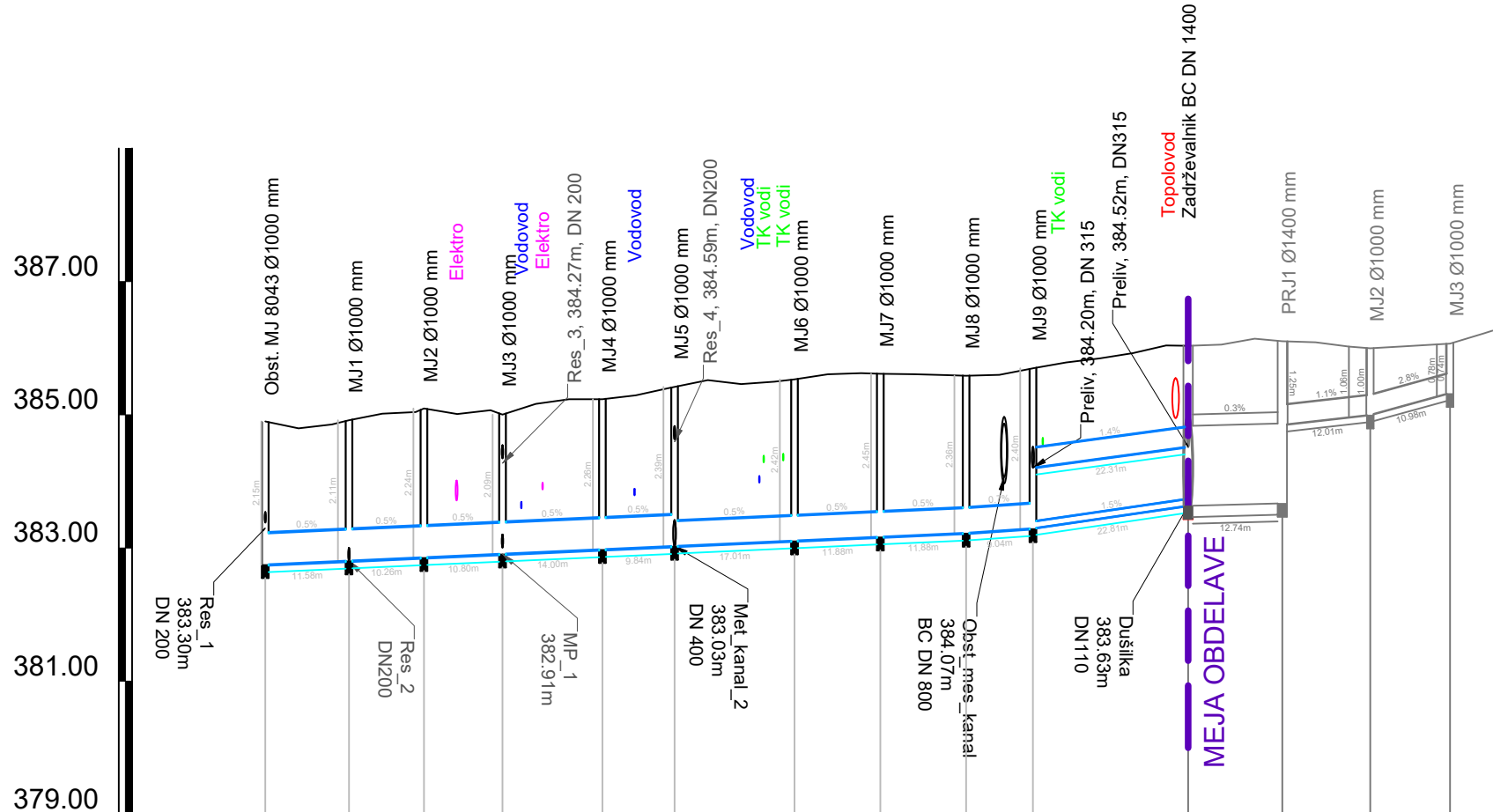
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE, Titov trg 1, 3320 Velenje	Objekt:	Rekonstrukcija križišča ceste Talcev
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prika:	Projektna dokumentacija za izvedbo - PZI - LOKACIJSKI PRIKAZI
Vsebina:	Grafični prikaz predvidene kanalizacije		Merilo: 1 : 500
Vodja projekta:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Vrsta projekta: PZI
Pooblaščen inženir:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta:
Sodelavec:			
Datum:	Junij 2025		Št. lista: G.1.3



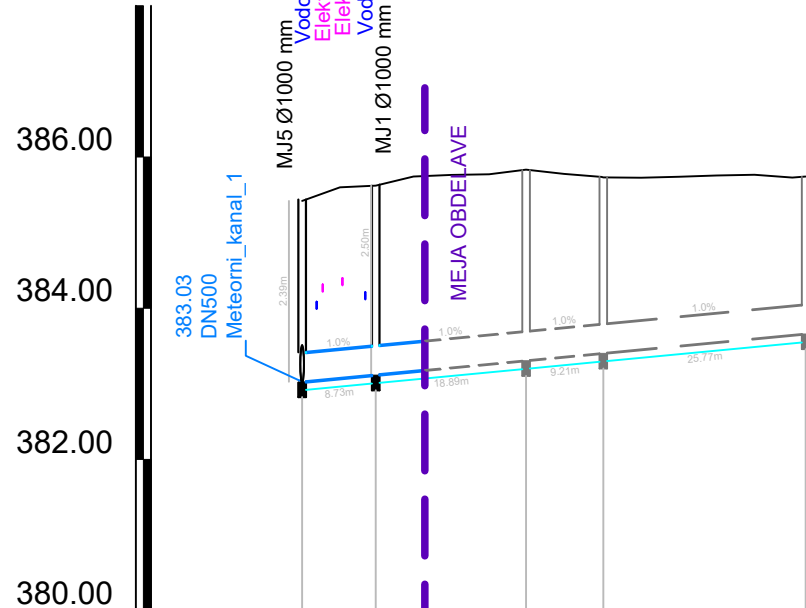
D:\Vodna\Orodne - Ig-veleje.s\DELO\PROJEKTI\KANALIZACIJA\1_001_INF_2023_Desta_Igce\2_Nord\Stuacija.jpg

Met kanal 1
M 1:1000/100



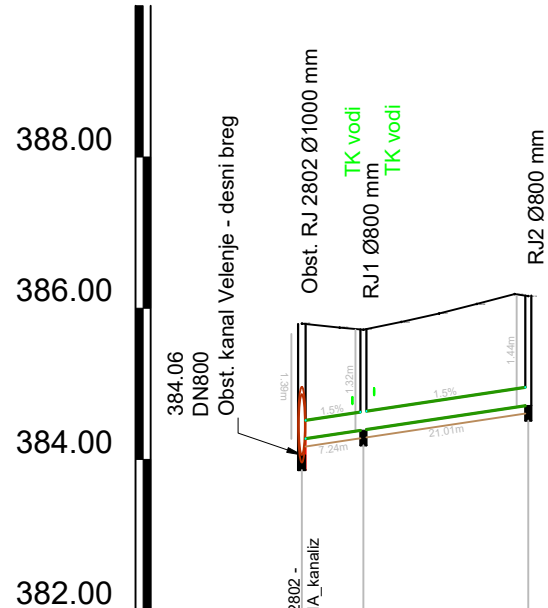
IME	MJ 8043	MJ1	MJ2	MJ3	MJ4	MJ5	MJ6	MJ7	MJ8	MJ9	0	PR 1	MJ2	MJ3
STACIONAŽA	0.00		12.58	23.83	35.63	50.63	61.47				138.60			39.53
KOTA TERENA	384.90	384.80	384.68	384.92	385.02	385.16	385.01	385.07	385.23	385.23	385.29	385.53	385.61	385.61
KOTA IZTOKA, VTOKA	382.75		382.81	382.86	382.91	382.98	383.03	383.11	383.17	383.22	383.29	383.67	384.05	385.03
GLOBINA IZKOPA	2.28	2.23	2.35	2.21	2.37	2.51	2.50	2.54	2.56	2.47	2.52	2.70	1.36	0.85
PADEC					0.5		0.7		1.5	0.3	1.1	2.8		
DOLŽINA	12.58	11.26	11.80	15.00	10.84	18.01	12.88	12.88	10.04	23.31	14.14	13.21	11.98	
CEV PROFIL DOLŽINA	PVC-U SN8 DN500 , L=61.47 m					PVC-U SN8 DN400 , L=53.82 m					PVC-U SN8 DN110 , L=23.31 m	ABC C35/45 DN1200 , L=14.14 m	PVC-U SN8 DN315 , L=31.60 m	

Met kanal 2
M 1:1000/100





IME	MJ5 - Met_kanal_MJ1	MJ2	MJ3	MJ4
STACIONAŽA	0.00	9.73		66.60
KOTA TERENA	385.42	385.60	385.74	385.74
KOTA IZTOKA, VTOKA	383.03	383.12	383.31	383.41
GLOBINA IZKOPA	2.50	2.61	2.63	2.43
PADEC			1.0	
DOLŽINA	9.73	19.89	10.21	26.77
CEV PROFIL DOLŽINA	PVC-U SN8 DN400 , L=66.60 m			

Fek kanal 1
M 1:1000/100



Ime	MJ2	MJ3	MJ4
Stacionaza	0.00	8.14	29.96
KOTA TERENA	385.80	385.74	385.74
KOTA IZTOKA, VTOKA	384.06	384.27	384.39
GLOBINA IZKOPA	1.84	1.63	1.43
PADEC		1.5	
DOLZINA	8.14	21.81	
CEV PROFIL DOLZINA	PVC-U SN8 DN250 , L=29.96 m		

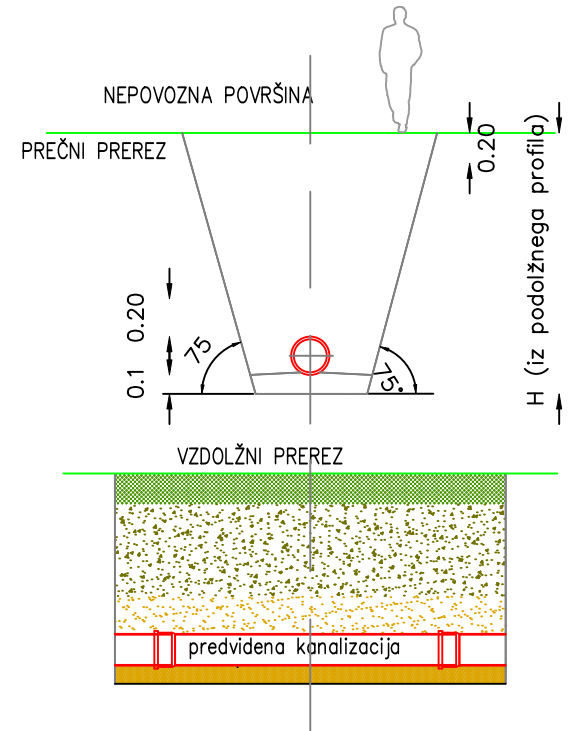
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE, Titov trg 1, 3320 Velenje	Objekt:	Rekonstrukcija križišča ceste Talcev
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	Projektna dokumentacija za izvedbo - PZI - TEHNIČNI PRIKAZI
Vsebina:	Vzdolžni prerezi kanalov		Merilo: 1 : 1000/100
Vodja projekta:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Vrsta projekta: PZI
Pooblaščen inženir:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 001/2023-INF
Sodelavec:			
Datum:	Junij 2025		Št. lista: G.2.1

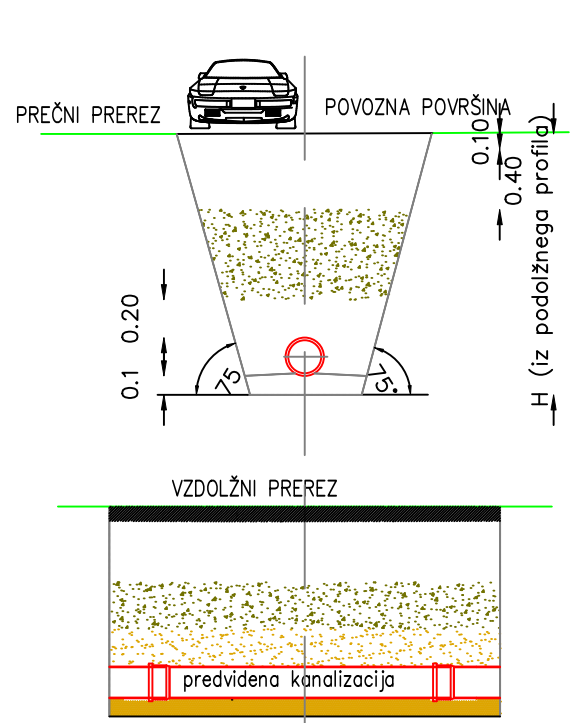


D:\Vodna in Kanalizacija\01_INF_2023_Desta\Jace\2_Navti\Situacije.dwg

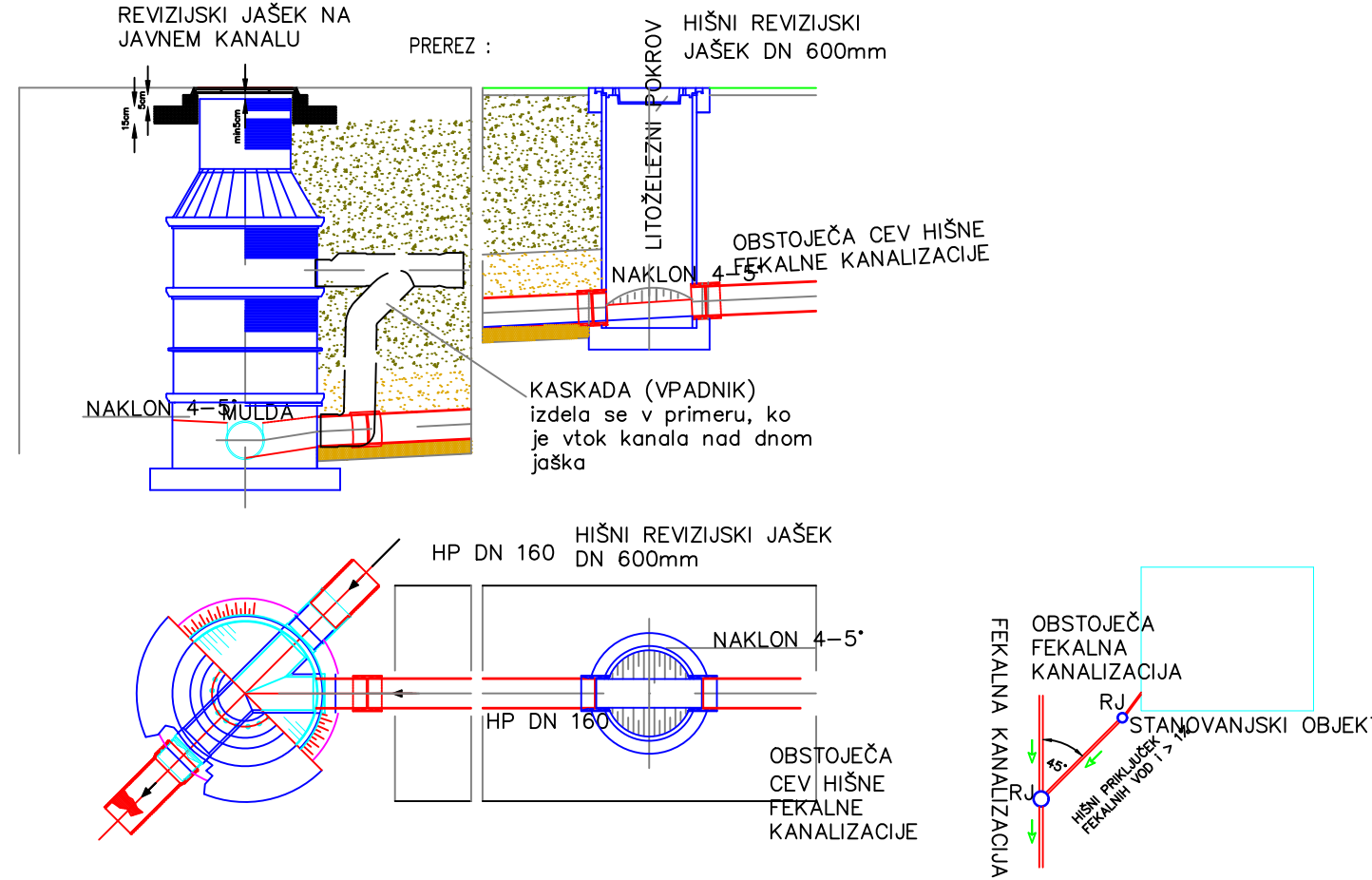
Detajl polaganja kanalizacije v nepovozni površini



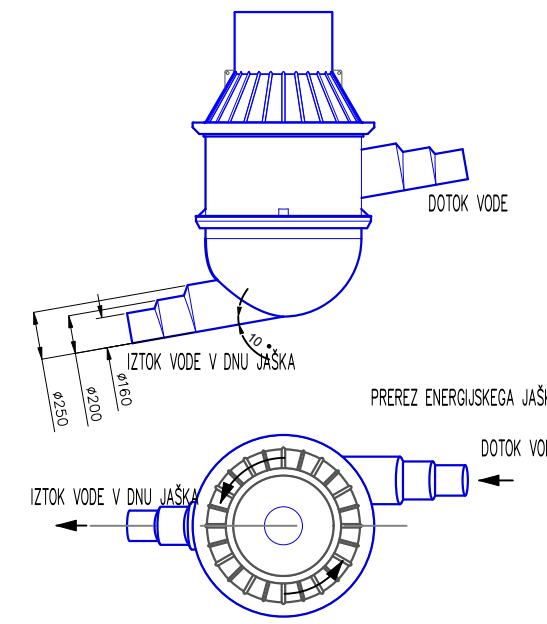
Detajl polaganja kanalizacije v povozni površini



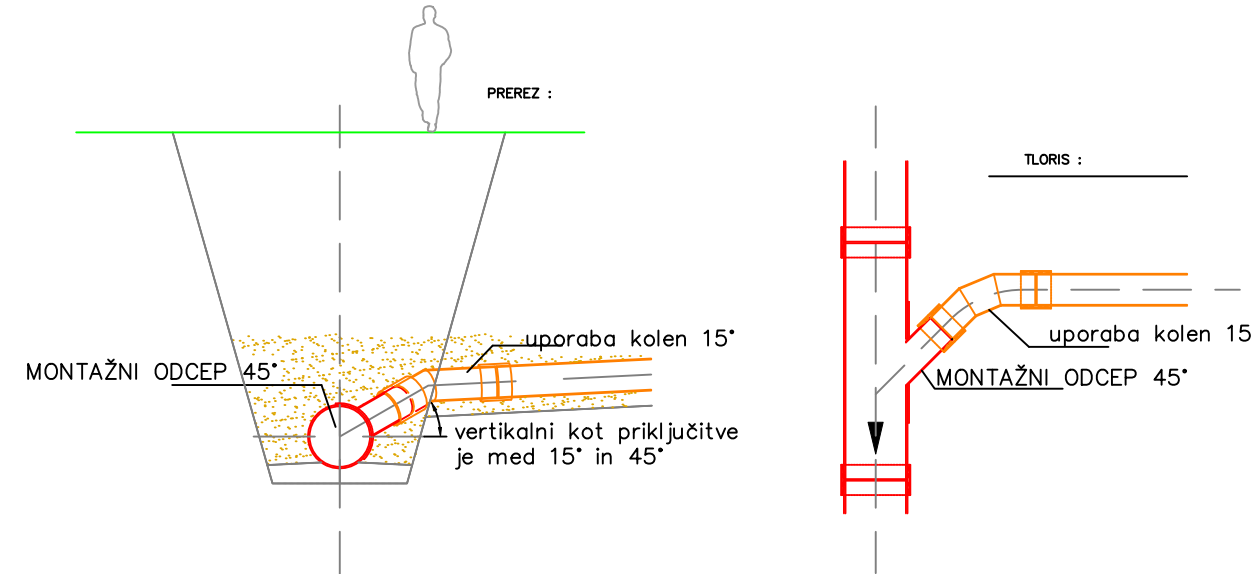
Detajl tipskega kanalizacijskega priključka



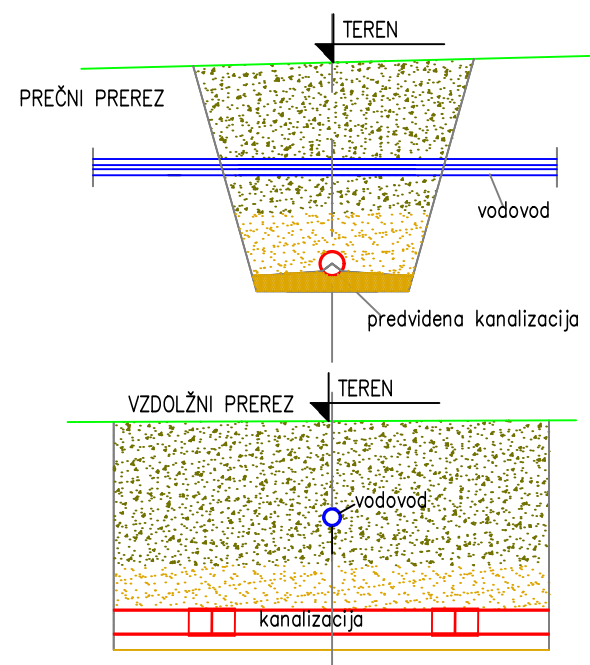
Detajl umirjevalnega jaška



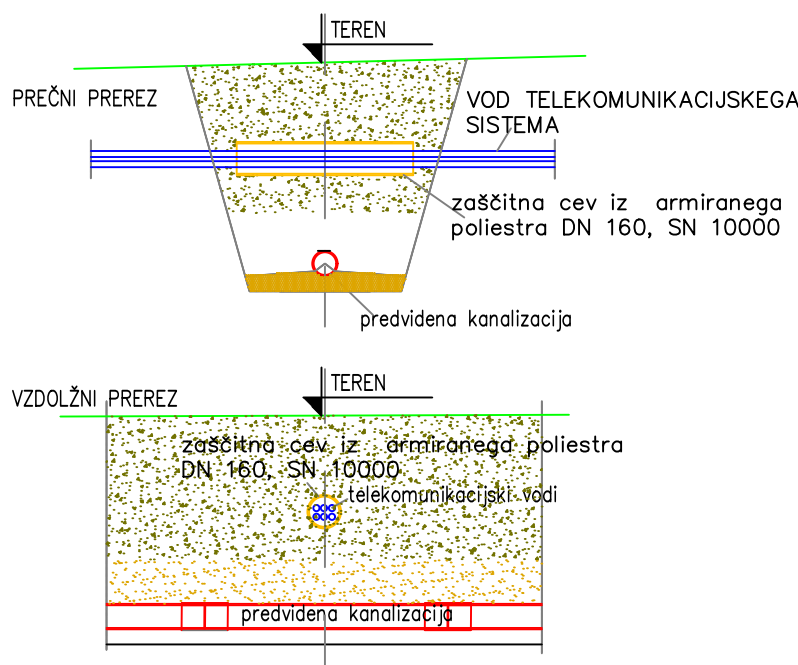
Detajl slepega priključka



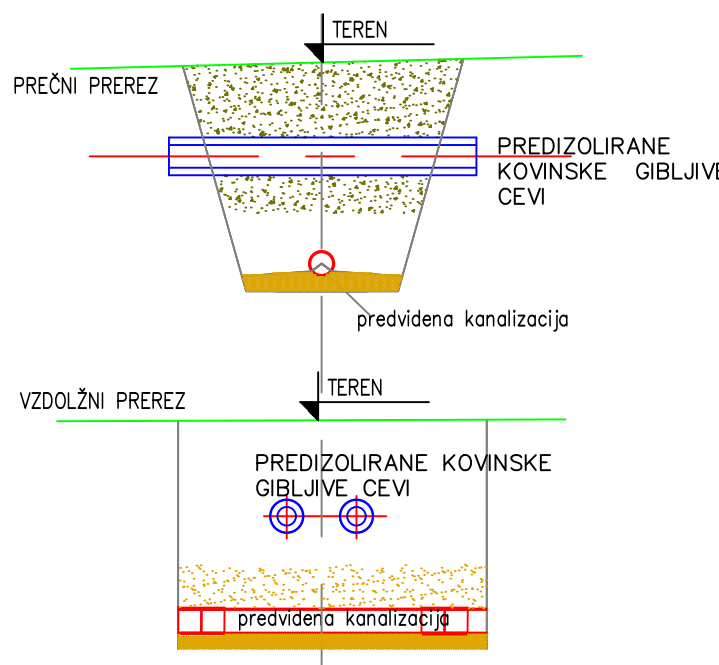
Detajl križanja kanalizacije in vodovoda



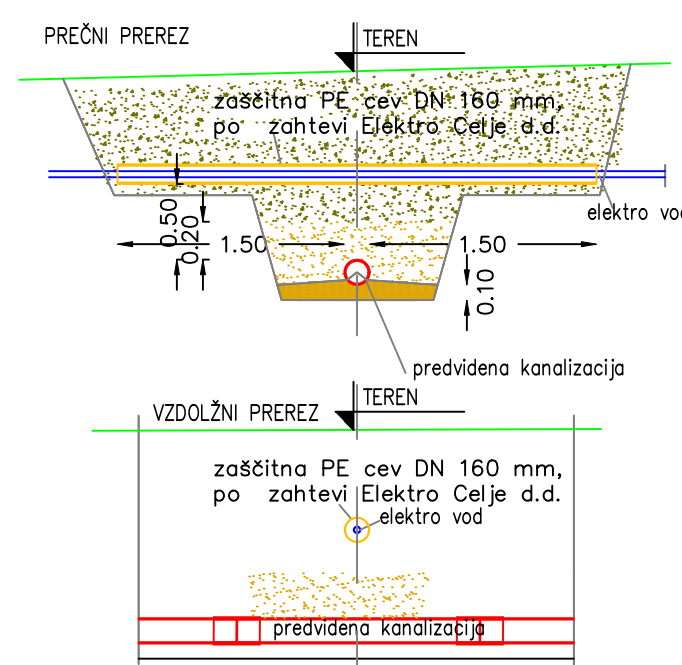
Detajl križanja kanalizacije in telekomunikacijskega voda



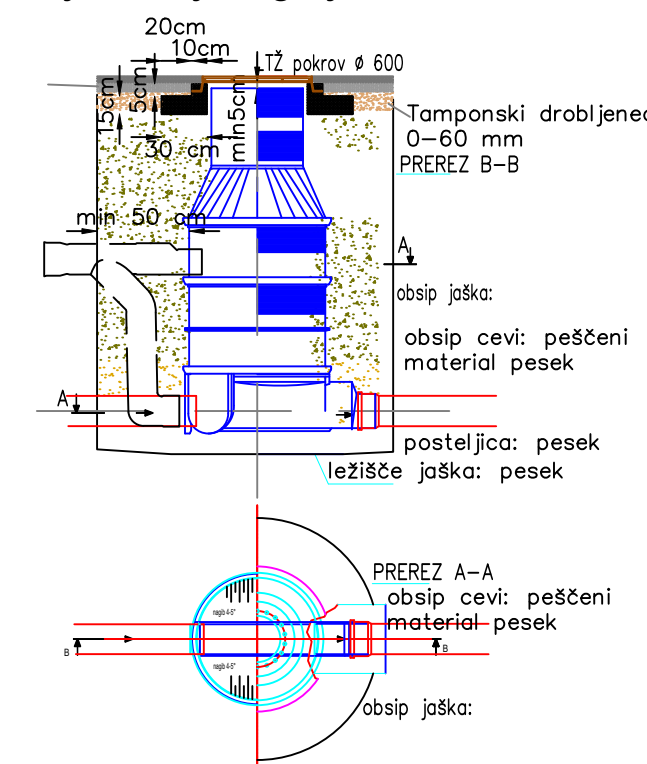
Detajl križanja kanalizacije in toplovoda





Detajl križanja kanalizacije in elektro voda



Detajl revizijskega jaška



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE, Titov trg 1, 3320 Velenje	Objekt:	Rekonstrukcija križišča ceste Talcev
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	Projektna dokumentacija za izvedbo - PZI - TEHNIČNI PRIKAZI
Vsebina:	Detalji	Merilo:	1 : 50
Vodja projekta:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Vrsta projekta: PZI
Pooblaščen inženir:	Saša Milijaš, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 001/2023-INF
Sodelavec:			
Datum:	Junij 2025		Št. lista: G.3.1