PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

Načrt kanalizacije

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
kratek opis gradnje		Kanalizacija območja je zasnovana iz treh glavnih vej kanalov (K1, K2, K3) in posameznih stranskih vej sistema kanalizacije. Kanalizacijski sistem v osnovi sestoji iz gravitacijskega sistema sanitarnih sušnih kanalov in posredno zaradi potrebne umestitve dveh črpališč Č1 in Č2 tudi sistema dveh tlačnih kanalov. Skupna dolžina predvidene kanalizacije, skupaj s tlačnimi vodi znaša 4557.60m. Na sistemu kanalizacije sta predvideni dve črpališči Č1 in Č2, ki se bosta z EE NN priključkom priključila na NN omrežje. Kanalizacijski sistem se priključuje na obstoječo javno kanalizacijo.
VRSTE GRADNJE	☑	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**19/2023-K-P**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
naziv načrta		**Načrt kanalizacije**
številka načrta		**2-19/2023-K-P**
datum izdelave		**1. 3. 2026**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**KOSTANJ-PROJEKT, Uroš Kostanjšek s.p.,**
naslov		**Strmca 117, 3270 Laško**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Uroš Kostanjšek**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		KOSTANJ-PROJEKT, Uroš Kostanjšek, s.p. projektiranje in tehnično svetovanje
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka		**PI, IZS G-3348**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		UROŠ KOSTANJŠEK dipl.inž.grad. IZS G-3348

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**KOSTANJ-PROJEKT, Uroš Kostanjšek s.p.,**
naslov	**Strmca 117, 3270 Laško**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Uroš Kostanjšek**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	
naziv načrta	
številka načrta	
datum izdelave	

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

pooblaščeni strokovnjak	**Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**PI, IZS G-3348**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	UROŠ KOSTANJŠEK dipl.inž.grad. IZS G-3348
odgovorna oseba projektanta načrta	**Uroš Kostanjšek**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	KOSTANJ-PROJEKT, Uroš Kostanjšek, s.p. projektiranje in tehnično svetovanje

2.3 KAZALO VSEBINE NAČRTA (PZI) št.: 2-19/2023-K-P

2.1 Naslovna stran načrta **(P1C)**
2.2 Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI in PID **(P2C)**
2.3 Kazalo vsebine načrta
2.4 Tehnično poročilo
2.5 Popis del
2.6 Tehnični prikazi

2.6.1 Situacija stanja prostora M1:1500
2.6.2 Gradbena – ureditvena situacija s prikazom komunalnih vodov na geodetski podlagi
LIST 1/3 M1:1000
LIST 2/3 M1:1000
LIST 3/3 M1:1000
2.6.3 Situacija na katastrskem načrtu
LIST 1/3 M1:1000
LIST 2/3 M1:1000
LIST 3/3 M1:1000

2.6.4 Vzdolžni profili kanalizacije
2.6.4.1 Kanal K1.0 (odsek 1) M1:1000/100
2.6.4.2 Kanal K1.0 (odsek2) M1:1000/100
2.6.4.3 Kanal K1.1 in K1.2 M1:500/100
2.6.4.4 Kanal K1.3 M1:500/100
2.6.4.5 Kanal K1.4 M1:1000/100
2.6.4.6 Kanal K2.0 in Tlačni kanal 1 M1:1000/100
2.6.4.7 Kanal K3.0 M1:1000/100
2.6.4.8 Kanal K3.1 M1:1000/100
2.6.4.9 Kanal K3.2 M1:1000/100
2.6.4.10 Kanal K3.3 in Tlačni kanal 2 M1:1000/100

2.6.5 Načrt črpališča 1 – gradbeni in montažni načrt M1:25
2.6.6 Načrt črpališča 2 – gradbeni in montažni načrt M1:25

2.6.7 Sheme jaškov
2.6.7.1 Kanal K1.0, K1.1, K1.3, K1.4 M1:100
2.6.7.2 Kanal K2.0, K3.0 M1:100
2.6.7.3 Kanal K3.1, K3.2, K3.3 M1:100

DETAJLI:
2.6.8 Detajl križanj, prečkanj in približevanj s komunalnimi vodi M1:30
2.6.9 Detajl polaganja cevovoda (karakteristični prikaz) M1:25
2.6.10 Detajl revizijskega jaška M1:25
2.6.11 Detajl servisnega jaška (SJ1, SJ2, SJ3) M1:20

PREČKANJE VODOTOKA:
2.6.12 Opis prečkanja vodotoka
2.6.13 Pregledna situacija z označenimi prečkanji M1:5000
2.6.14 Geodetski posnetek struge odvodnika v območju prečkanj odvodnika M1:250
2.6.15 Prečni profil struge v območju prečkanja (PREČKANJE 1 in PREČKANJE 2) M1:100

2.4 TEHNIČNO POROČILO

2.4.1 Splošno in opis stanja objekta in njegovih značilnosti

Območje predela naselja Gorica pri Šmartnem in Lopata v Občini Celje še nima urejenega javnega kanalizacijskega sistema odpadnih voda. Odvajanje sanitarnih odpadnih voda iz posameznih objektov se v večjem delu vrši preko pretočnih greznic in internih mešanih kanalov, ki odvajajo odpadne vode skupaj z meteornimi v obstoječe odprte odvodnike in jarke.

Celotno obravnavano območje ureditve kanalizacije, ki je prikazano v pričujoči projektni dokumentaciji, se reliefno glede na razvodnice terena in potek obstoječih odprtih odvodnikov deli na dve poselitveni območji, ki sta umeščeni na dveh grebenih. Pri tem vsak del poselitvenega območja tretira komunalne odpadne vode v posamezne doline z odprtimi odvodniki.

Investitor MESTNA OBČINA CELJE je na podlagi neurejene kanalizacije območja pristopila k pripravi projektne dokumentacije za ureditev manjkajoče fekalne kanalizacije v območju Gorica pri Šmartnem in Lopata v Občini Celje.

Obravnavano območje ureditve kanalizacije je reliefno razgibano z v večjem delu strnjeno pozidavo in delno tudi z pridihom vaškega značaja.

Predvideno je, da bodo obstoječi mešani kanali, po ureditvi fekalne kanalizacije, prevzeli funkcijo meteornih kanalov.

Pričujoča projektna dokumentacija prikazuje rešitev ureditve manjkajoče fekalne kanalizacije na območju dela naselja Gorica pri Šmartnem in Lopate, s priključitvijo te na obstoječo javno kanalizacijo.

2.4.2 Opis skladnosti objekta s prostorskimi akti in predpisi o urejanju prostora

Na območju predvidene gradnje kanalizacije veljajo prostorski akti:

Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Celje za obdobje od leta 1986 do leta 2000 in prostorskih sestavin srednjeročnega družbenega plana Občine Celje za obdobje od leta 1986 do leta 1990 za območje Mestne občine Celje – ***Celjski prostorski plan*** (Uradni list RS; št. 86/2001),
Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za obmestni prostor Mestne občine Celje (Ur.l. RS, št. 108/01, 92/03-DPN AC vzhod, 56/08-OLN Medlog zahod, 41/10 – DPN plinovod, 45/10-obv.razlaga, 34/12 in 42/23),
Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za območje Lopata (Uradni list SRS, št.40/89, Uradni list RS, št. 80/09- Tolerance PUP in 34/18),
Uredba o lokacijskem načrtu za avtocestni priključek Celje zahod, povezovalno cesti in oskrbni center Lopata (Ur.l. RS, št. 114/00),
Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za območje Lopata (Uradni list SRS, št. 40/89, Uradni list RS, št. 80/09-Tolerance PUP in 34/18).

Skladno z veljavnimi prostorskimi akti predstavlja:

- Namenska raba prostora: območja I. in II. kmetijskih zemljišč, stanovanjsko območje s spremljajočimi dejavnostmi in objekti družbenega standarda, avtocestni priključek Celje zahod, povezovalna cesta in oskrbni center Lopata, večnamenski gozd, obstoječi zaselek ali stavbišče

- **Skladnost nameravane gradnje z veljavnim prostorskim aktom se izkazuje:**

Skladno z veljavnimi prostorskimi akti je gradnja komunalne infrastrukture na urbanih poselitvenih območjih Mestne občine Celje dovoljena.

Predvidena gradnja posega v varovalni pas obstoječega EE omrežja (Elektro Celje d.d.), TK (Telekom Slovenije) in KKS vodov (United Fiber d.o.o.), vodovodnega omrežja (VO-KA jp d.o.o.) in plinovoda (Energetika d.o.o.). Skladnost (varovana območja GJI) je izpolnjena z varovanjem posameznih vodov, skladno s pogoji posameznega upravljalca voda (Elektro Celje, Telekom Slovenije, United Fiber d.o.o, VO-KA j.p. d.o.o., Energetika d.o.o.), skladno z detajlom izvedbe križanj, prečkanji in približevanji s komunalnimi vodi, ter pridobljenimi končnimi pozitivnimi mnenji posameznega mnenjedajalca.

Skladno s projektnimi pogoji DRSV OE Celje, je v projektni dokumentaciji prikazan varovalni pas vodnega oz. priobalna zemljišča vodotoka (5m). Predvidena kanalizacije je odmaknjena izven varovalnega pasu območja vodotokov.

2.4.3 Zasnova in opis rešitve odvoda komunalnih odpadnih vod območja

Projektirana kanalizacija območja je zasnovana iz treh glavnih vej kanalov (K1, K2, K3) in posameznih stranskih vej sistema kanalizacije. Kanalizacijski sistem v osnovi sestoji iz gravitacijskega sistema sanitarnih sušnih kanalov in posredno zaradi potrebne umestitve dveh črpališč Č1 in Č2 tudi sistema dveh tlačnih kanalov.
V črpališče Č2 se s kanalom K3.3 priključujejo odpadne vode za manjšo skupino hiš, ki se s tlačnim kanalom 2, posredno preko kanala K3.2 in K3.1 odvajajo v kanal K3. Celotna količina odpadnih vod obravnavanega območja, vključno z prečrpanimi odpadnimi vodami iz črpališča Č2 se preko zbirnih kanalov K1, K2 in K3 odvaja v črpališče Č1 in nato preko tlačnega kanala 1 v obstoječo kanalizacijo.

V sklopu evidentiranja obstoječega stanja je bilo izvedeno evidentiranje greznic in internih odvodnih kanalov iz posameznih stanovanjskih objektov, k v večjem delu predstavljajo mešane kanale.

Predvideva se, da je stanje obstoječih internih kanalov (sedaj mešanih kanalov) ustrezno in da bodo lahko ti po izgradnji sistema kanalizacije odpadnih vod prevzeli funkcijo meteornih kanalov. Pričujoča projektna dokumentacija ne predvideva novega urejanja odvajanja meteornih vod.

Predviden sistem kanalizacije je prikazan v pričujoči projektni dokumentaciji PZI.

Skupni obseg izvedbe kanalizacije za odvod odpadnih vod:

-	KANAL K1:	
	Odsek 1: PVC DN250 (OD=250mm) SN8	L=359.30m
	Odsek 2: PP DN250 (ID=250mm) SN12	L=768.70m
-	KANAL K1.1: PP DN200 (ID=200mm) SN12	L=82.20m
-	KANAL K1.2: PVC DN200 (OD=200mm) SN8	L=44.90m
-	KANAL K1.3: PVC DN200 (OD=200mm) SN8	L=49.90m
-	KANAL K1.4: PVC DN200 (OD=200mm) SN8	L=370.0m
-	KANAL K2:	
	Odsek 1: PP DN250 (ID=250mm) SN12	L=265.70m
	Odsek 1: PP DN200 (ID=200mm) SN12	L=235.70m
-	Tlačni kanal 1 (Č1 – OJ): PE100RC DN140 SDR17	L=585m
-	KANAL K3:	
	Odsek 1: PVC DN250 (OD=250mm) SN8	L=456.0m
	Odsek 2: PVC DN200 (OD=200mm) SN8	L=244.30m
-	KANAL K3.1: PP DN200 (ID=200mm) SN12	L=580.50m
-	KANAL K3.2: PVC DN200 (OD=200mm) SN8	L=169.50m
-	KANAL K3.3: PP DN200 (ID=200mm) SN12	L=135.90m
-	Tlačni kanal 2: PE100RC DN110 SDR17	L=210.0m
	SKUPAJ CEVOVODI:	**L=4557.60m**

ČRPALIŠČA SKUPAJ:	**2 kompl.**
- Črpališče Č1:	1 kompl.
- Črpališče Č2:	1 kompl.

EE NN PRIKLJUČKI:	**2 kompl.**
- Črpališče Č1 (1x3x20A):	1 kompl.
- Črpališče Č2 (1x3x20A):	1 kompl.

Na sistemu kanalizacije sta predvideni dve črpališči, ki se bosta z EE NN priključkom priključili na EE NN omrežje.

Prikaz poteka umestitve predvidene kanalizacije je prikazan v pričujoči projektne dokumentacije PZI.

Predviden potek kanalizacije bo možno, glede na mestoma odkrite obstoječe podzemne vode in potencialno nemožnost izogibanja v času gradnje po potrebi prilagoditi odkritim obstoječim vodom, ter pri tem zagotoviti stalni nadzor upravljalcev posameznih vodov. Dopustni so le minimalne prilagoditve oz. odmiki predvidene trase kanalizacije, v okviru razpoložljivih tehničnih možnosti in v območju zemljiških parcel za gradnjo, oz. gradbenega dovoljenja in v okviru dopustnih zamikov po gradbenem zakonu GZ-1 (Uradni list RS, št. 199/21 z dne 11. 12. 2021).

Vsa predvidena cevovodna oprema in jaški kanalizacije mora biti skladna z veljavnimi standardi in s tehničnimi specifikacijami naročnika oz. bodočega upravljalca kanalizacije VO-KA, j.p. d.o.o. Celje. Vsa vgrajena cevovodna oprema mora imeti ustrezen certifikat oz. pridobljeno izjavo o skladnosti proizvoda ali slovensko tehnično soglasje.

Predvideni kanalizacijski vodi bodo predvideno vgrajeni na povprečni globini 1.50-3.0m (teme cevi) pod koto obstoječega terena.

Predvideni črpališči Č1 in Č2 se bosta preko EE NN priključkov, skladno z izdanimi soglasji za priključitev št. 1485424 in 1485446, priključili na EE NN omrežje. Priključna moč črpališč znaša 1x14Kw (1x3x30A). Črpališče Č1 je locirano na parceli 31 (k.o. Medlog - 1076), črpališče Č2 na zemljiški parceli št.: 664 (k.o. Šentjungert - 1069).
Črpališči sta konstrukcijsko predvideni v AB črpalnem jašku dimenzije fi 2250mm.

Detajlni gradbeno - montažni prikaz črpališč je prikazan v prikazu št. 2.6.5 NAČRT ČRPALIŠČA 1 - gradbeni in montažni načrt in 2.6.6 NAČRT ČRPALIŠČA 2 - gradbeni in montažni načrt.
Lokacijski prikaz umestitve črpališč je prikazan v risbi št.: 9.1,9.2,9.3/1 Črpališče 1 in risbi 9.1,9.2,9.3/2 Črpališče 2.

V posameznem črpalnem jašku je predviden par potopnih črpalk z izmeničnim delovanjem; npr. tip Xylem Flygt potopna črpalka Concertor (»pametna črpalka«), ustreznih karakteristik, definiranih v hidravličnem izračunu.
Posamezni pari predvidenih parov črpalk v črpališčih se bodo preko nivojske sonde in krmilne enote vklapljale glede na nastavljene nivoje vode v črpališču. Črpališči bosta povezani v sistem upravljanja in telemetrije bodočega upravljalca sistema VO-KA jp. d.o.o. Celje.

NN EE priključka črpališč Č1 in Č2 sta detajlno obdelana v načrtu »3.1« NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE - Načrt NN priključka št. 6180/25. EE inštalacije črpališč z krmiljenjem so detajlno prikazane v načrtu »3.2« – NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE detajlno obdelane v nadaljnji fazi projektiranje PZI - Načrt EE inštalacij št. 6180/25.

Pred samo izvedbo bo potrebno izvesti natančno zakoličbo obstoječih infrastrukturnih vodov na območju predvidene gradnje kanalizacije, med gradnjo pa zagotoviti nadzor upravljalcev tangirane infrastrukture.

Pri izvedbi del v pasu obstoječih vodov je potrebno dosledno upoštevati zahteve iz projektnih pogojev in navodila v času gradnje posameznega upravljalca tangirane infrastrukture (kanalizacija, vodovod VO-KA j.p. d.o.o., Celje , TK vodi – Telekom Slovenije d.d., Kabelska TV – Telemach/United Fiber d.o.o., EE vodi – Elektro Celje d.d., cestno telo – Mestna Občina Celje, Plinovod – Energetika Celje d.o.o.).

Po končanih delih bo potrebno vse z gradnjo poškodovane površine urediti v prvotno stanje. Kjer je gradnja predvidena vzdolžno v asfaltni cesti in asfaltnih voznih površinah je, v kolikor je vozišče ožje od 3.5 metra, potrebno vozišče sanirati v celotni dolžini in širini vozišča ceste. Kjer je vozišče širše od 3.5 metra se v celotni dolžini posega sanira samo vozni pas na katerem se izvede poseg. Debelina in vrsta novega asfalta pri saniranju posegov po gradnji, je odvisna od kategorizacije posameznega odseka ceste in se izvede v debelini in vrsti asfalta kot je že obstoječe vozišče ceste. Pri ponovnem asfaltiranjem poškodovane vozne površine ceste se mora ohraniti višina obstoječe nivelete vozišča.

Na mestih prečnih prekopov cest, se izvede prečni prekop v minimalni širini 10m, oz. 5m na vsako stran prekopa. Debelina in vrsta asfalta se izvede v enaki specifikaciji kot je obstoječe.

Tako pri vzdolžnem prekopu, kot prečnem prekopu vozišča ceste se pred asfaltiranjem izvede plast zgornjega ustroja tamponskega drobljenca D32, v debelini 50-60cm, z utrditvijo v plasteh do 98% SPP, oz. nosilnosti 100 MPa.

Pri izvedbi del v cestnem telesu je potrebno dosledno upoštevati projektne pogoje Mestne občine Celje št.: 3515-22/2024.
Vsi posegi v varovalnem pasu cest se morajo izvesti skladno z tehničnimi specifikacijami za ceste TSC 08.512: »Varstvo cest, izvajanje prekopov na voznih površinah«, Projektiranje Dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij« -TSC 06.520:2009, »Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti«-TSC 06.300/06.410:2009, Pravilnikom o projektiranju cest in Zakonom o javnih cestah.

2.4.4 Lokacija predvidene ureditve kanalizacije

Predvidena kanalizacija je zasnovana delno v zasebnih kmetijskih, travnih in javnih površinah (ceste) v zemljiških parcelah k.o. Medlog (1076-01) in k.o. Šentjungert.

Seznam zemljiških parcel, po katerih je predvidena ureditev kanalizacije:

Kanal K1, K1.1, K1.2, K1.3, K1.4:
(k.o. Medlog - 1076):
31, 29/1, 2095/4, 25/5, 25/4, 3/1, 2200, 3/3, 5, 3/4, 4,

(k.o. Šentjungert - 1069):
1692/3, 1140/3, 1140/19, 1140/24, 1140/23, 1140/11, 1139/2, 1681/7, 1681/10, 1139/1, 1144/25, 1222/3, 1222/6 (prej 1222/4!), 1221, 1222/5, 1691.

K2, Tlačni kanal 1:
(k.o. Medlog - 1076): 31, 29/1, 2200, 38/1, 38/2, 32, 48, 2096
(k.o. Šentjungert - 1069): 1688/2, 1681/11

K3, K3.1, K3.2, K3.3, Tlačni kanal 2:
(k.o. Medlog - 1076): 48

(k.o. Šentjungert - 1069): 1681/11, 758/2, 1688/7 (prej 1688/6), 1144/2, 712/7 (prej 712/2), 712/8 (prej 712/1), 712/5 (prej 712/2), 1144/1, 708/1 (prej 708), 709, 707/1 (prej 707), 705, 694, 693, 692, 688/5, 683, 1690/3 (prej 1690/2), 1683, 695/1, 691/4, 691/2, 691/8, 686/2, 686/4, 686/1, 664, 1690/1

ČRPALIŠČA:
Č1: 31 (k.o. Medlog - 1076),
Č2: 664 (k.o. Šentjungert - 1069)

NN EE PRIKLJUČKI ČRPALIŠČ:

ČRPALIŠČE 1:
(k.o. Medlog - 1076): 32, 38/2, 38/1, 2200, 29/1, 31
(k.o. Šentjungert - 1069): 1688/2

ČRPALIŠČE 2:
(k.o. Šentjungert): 664

Predvidena zasnova ureditve kanalizacije je v skladu s prostorskimi razvojnimi akti Mestne Občine Celje.

2.4.5 Ocenjena vrednost investicije

Ocena vrednost investicije je prikazana informativno in določena na podlagi aproksimativnih izračunov.

Ocenjena vrednost investicije: 1.723.000,00 EUR brez DDV

2.4.6 Hidravlični izračun in dimenzioniranje

2.4.6/1 Količina odpadni sanitarnih vod in dimenzioniranje fekalne kanalizacije

Izračunana količina odpadnih sanitarnih vod je določena na osnovi območja predvidene ureditve fekalne kanalizacije.

A/ Poraba vode oz. količina sušnega odtoka:

Obstoječe št.: gospodinjstev po naseljih Mestne občine Celje l. 2024; vir: statistični urad RS, podatek na 1. januar, Leto 2021

- Gorica pri Šmartnem (celotno naselje: 212 gospodinjstev): 530

Izračunana količina odpadnih sanitarnih vod je določena na osnovi območja predvidene ureditve fekalne kanalizacije.

Projektirana fekalna kanalizacija je dimenzionirana na 2x sušnih odtok obravnavanega prispevnega območja.

V hidravličnem izračunu je upoštevano število prebivalcev, povprečno 2.5 PE na posamezni stanovanjski objekt/gospodinjstvo. Upoštevana je norma porabe vode na prebivalca Q_d = 150 L/P.dan..

Specifični maksimalni urni odtok: $qmax = \frac{Qd}{f} = \frac{150}{8} = 18.75\ L/Pdan$

f-koeficient odtoka letnega in dnevnega nihanja porabe vode (P<5000; f=8)

A/ KANAL K1:

A1/ Poraba vode oz. količina sušnega odtoka:

f-koeficient odtoka letnega in dnevnega nihanja porabe vode (P<5000; f=8)

Tabela predvidenih porabnikov:

Porabnik	Št. oseb (P)	Poraba vode $[l/dan]$
1. Gospodinjstva (34x)	85	12750
2. Gospodinjstva v perspektivi (ocena 5x)	15	2250
Skupaj:		15000.0 $[l/dan]$

Skupaj dnevna poraba Qd = 15000 L/dan

Količina komunalnih odpadnih voda:

Količina hišne odpadne vode: (Q_h)

$$Qh = \frac{P \cdot q_{max}}{3600} = \frac{100 \cdot 18.75}{3600} = 0.52\ L/s$$

Tuje vode: (Q_{tv})

Ocenjena vrednost dotoka tujih voda:($A_{prisp.}$= 18 ha ; $Q_{spec.tv} = 0.15L/(s * ha)$

$Q_{t.v} = Q_{spec.tv} \cdot A_{prisp.} = 0.15 \cdot 18 = 2.70\ L/s$

Industrijske vode: ($Q_{i.}$)

$Q_i = 0.0L/s$

Skupni sušni odtok: ($Q_{t.}$)

$Q_{t.} = (Qh + Qi) + Qtv = 0.52 + 2.70 = 3.22L/s$

Dvakratni sušni odtok: (2x$Q_{t.}$)

$2 * Q_{t.} = 2 * (Qh + Qi) + Qtv = 2 * 0.55 + 2.70 = 3.80\ L/s$

Dvakratni sušni odtok v perspektivi:

$2 * Q_{t.}^{2055} = 2 * (Qh + Qi) * 1.01^{30} + Qtv = 2 * 0.55 * 1.01^{30} + 2.70 = 4.18\ L/s$

A2/ Dimenzioniranje:

$2 * Q_{t.}^{2055} = 2 * (Qh + Qi) * 1.01^{30} + Qtv = 2 * 0.55 * 1.01^{30} + 2.70 = 4.18\ L/s$

IZBRANA CEV PVC DN (OD) 250mm SN8 (debelostenska)

Imin. = 5‰ (min. predpostavljeni hidr. padec)

d_1=235.40 mm

n_g =0.012

2x$Q_{sušni}^{2055}$max = 4.18 L/s

v_{min} = 0.40 m/s

Preglednica minimalnih hitrosti in prevodnih sposobnosti kanala pri določeni polnitvi cevi, za cev PVC DN250 (OD=250mm), (pri min. predvidenem padcu):

%(polnitev)	h_i/h_{polno}	h_i(m)	R	c	S	v_i(m/s)	Q_i(l/s)
5%	0,05	0,01	0,0066	36,084	0,001	**0,207**	**0,17**
10%	0,10	0,02	0,0149	41,360	0,002	**0,358**	**0,81**
15%	0,15	0,04	0,0219	44,076	0,004	**0,461**	**1,88**
20%	0,20	0,05	0,0284	46,020	0,006	**0,548**	**3,39**
25%	0,25	0,06	0,0345	47,544	0,009	**0,624**	**5,31**
30%	0,30	0,07	0,0403	48,785	0,011	**0,692**	**7,59**
35%	0,35	0,08	0,0455	49,800	0,014	**0,752**	**10,20**
40%	0,40	0,09	0,0504	50,643	0,016	**0,804**	**13,06**

Ovrednotena je količina sušnih komunalnih vod obravnavanega območja in izbrana potrebna dimenzija kanalov.

B/ KANAL K2 (odsek od navezave kanala K3 do konca kanala):

B1/ Poraba vode oz. količina sušnega odtoka:

f-koeficient odtoka letnega in dnevnega nihanja porabe vode (P<5000; f=8)

Tabela predvidenih porabnikov:

Porabnik	Št. oseb (P)	Poraba vode $[l/dan]$

1. Gospodinjstva (8x)	20	3000
2. Gospodinjstva v perspektivi (ocena 2x)	5	750
Skupaj:		3750.0 $[l/dan]$

Skupaj dnevna poraba Qd = 3750 L/dan

Količina komunalnih odpadnih voda:

Količina hišne odpadne vode: (Q_h)

$$Qh = \frac{P \cdot q_{max}}{3600} = \frac{25 \cdot 18.75}{3600} = 0.13\ L/s$$

Tuje vode: (Q_{tv})

Ocenjena vrednost dotoka tujih voda:($A_{prisp.}$= 0.43 ha ; $Q_{spec.tv} = 0.15L/(s * ha)$

$$Q_{t.v} = Q_{spec.tv} \cdot A_{prisp.} = 0.15 \cdot 0.43 = 0.065\ L/s$$

Industrijske vode: ($Q_{i.}$)

$$Q_i = 0.0L/s$$

Skupni sušni odtok: ($Q_{t.}$)

$$Q_{t.} = (Qh + Qi) + Qtv = 0.13 + 0.065 = 0.195\ L/s$$

Dvakratni sušni odtok: (2x$Q_{t.}$)

$$2 * Q_{t.} = 2 * (Qh + Qi) + Qtv = 2 * 0.13 + 0.065 = 0.325\ L/s$$

Dvakratni sušni odtok v perspektivi:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 2 * (Qh + Qi) * 1.01^{30} + Qtv = 2 * 0.13 * 1.01^{30} + 0.065 = 0.42\ L/s$$

B2/ Dimenzioniranje:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 2 * (Qh + Qi) * 1.01^{30} + Qtv = 2 * 0.13 * 1.01^{30} + 0.065 = 0.42\ L/s$$

IZBRANA CEV PVC DN (OD) 200mm SN8 (debelostenska)

Imin. = 5‰ (min. predpostavljeni hidr. padec)
d_1=188.20 mm
n_g =0.012
2x$Q_{sušni}^{2055}$max = 0.42 L/s
v_{min} = 0.40 m/s

Preglednica minimalnih hitrosti in prevodnih sposobnosti kanala pri določeni polnitvi cevi, za cev PVC DN200 (OD=200mm), (pri min. predvidenem padcu):

%(polnitev)	h_i/h_{polno}	h_i(m)	R	c	S	v_i(m/s)	Q_i(l/s)
5%	0,05	0,01	0,0053	34,757	0,001	**0,178**	**0,09**
10%	0,10	0,02	0,0119	39,839	0,001	**0,308**	**0,45**
15%	0,15	0,03	0,0175	42,455	0,003	**0,397**	**1,03**
20%	0,20	0,04	0,0227	44,328	0,004	**0,472**	**1,86**
25%	0,25	0,05	0,0275	45,795	0,005	**0,537**	**2,92**
30%	0,30	0,06	0,0321	46,991	0,007	**0,596**	**4,17**
35%	0,35	0,07	0,0364	47,969	0,009	**0,647**	**5,60**
40%	0,40	0,08	0,0402	48,781	0,010	**0,692**	**7,17**

Ovrednotena je količina sušnih komunalnih vod obravnavanega območja in izbrana potrebna dimenzija kanalov.

C/ KANAL K3:

C1/ Poraba vode oz. količina sušnega odtoka:

f-koeficient odtoka letnega in dnevnega nihanja porabe vode (P<5000; f=8)

Tabela predvidenih porabnikov:

Porabnik	Št. oseb (P)	Poraba vode $[l/dan]$
1. Gospodinjstva (30x)	75	11250
2. Gospodinjstva v perspektivi (ocena 5x)	15	2250
Skupaj:		13500.0 $[l/dan]$

Skupaj dnevna poraba Qd = 13500 L/dan

Količina komunalnih odpadnih voda:

Količina hišne odpadne vode: (Q_h)

$$Qh = \frac{P \cdot q_{max}}{3600} = \frac{100 \cdot 18.75}{3600} = 0.47\ L/s$$

Tuje vode: (Q_{tv})

Ocenjena vrednost dotoka tujih voda:($A_{prisp.}$= 3 ha ; $Q_{spec.tv} = 0.15 L/(s * ha)$

$$Q_{t.v} = Q_{spec.tv} \cdot A_{prisp.} = 0.15 \cdot 3 = 0.45\ L/s$$

Industrijske vode: ($Q_{i.}$)

$$Q_i = 0.0 L/s$$

Skupni sušni odtok: ($Q_{t.}$)

$$Q_{t.} = (Qh + Qi) + Qtv = 0.47 + 0.45 = 0.92\ L/s$$

Dvakratni sušni odtok: (2x$Q_{t.}$)

$$2 * Q_{t.} = 2 * (Qh + Qi) + Qtv = 2 * 0.47 + 0.45 = 1.39\ L/s$$

Dvakratni sušni odtok v perspektivi:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 2 * (Qh + Qi) * 1.01^{30} + Qtv = 2 * 0.47 * 1.01^{30} + 0.45 = 1.72\ L/s$$

C2/ Dimenzioniranje:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 1.72\ L/s$$

IZBRANA CEV PVC DN (OD) 250mm SN8 (debelostenska)

Imin. = 5‰ (min. predpostavljeni hidr. padec)
d_1=235.40 mm
n_g =0.012
$2xQ_{sušni}^{2055}$max = 1.72 L/s
v_{min} = 0.40 m/s

Preglednica minimalnih hitrosti in prevodnih sposobnosti kanala pri določeni polnitvi cevi, za cev PVC DN250 (OD=250mm), (pri min. predvidenem padcu):

%(polnitev)	h_i/h_{polno}	h_i(m)	R	c	S	v_i(m/s)	Q_i(l/s)

5%	0,05	0,01	0,0066	36,084	0,001	**0,207**	**0,17**
10%	0,10	0,02	0,0149	41,360	0,002	**0,358**	**0,81**
15%	0,15	0,04	0,0219	44,076	0,004	**0,461**	**1,88**
20%	0,20	0,05	0,0284	46,020	0,006	**0,548**	**3,39**
25%	0,25	0,06	0,0345	47,544	0,009	**0,624**	**5,31**
30%	0,30	0,07	0,0403	48,785	0,011	**0,692**	**7,59**
35%	0,35	0,08	0,0455	49,800	0,014	**0,752**	**10,20**
40%	0,40	0,09	0,0504	50,643	0,016	**0,804**	**13,06**

Ovrednotena je količina sušnih komunalnih vod obravnavanega območja in izbrana potrebna dimenzija kanalov.

D/ KANAL K2 (odsek od Č1 do navezave kanala K3):

D1/ Dimenzioniranje:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 0.42 + 1.72\frac{L}{s} = 2.14 L/s$$

IZBRANA CEV PVC DN (OD) 250mm SN8 (debelostenska)
Imin. = 5‰ (min. predpostavljeni hidr. padec)
d_1=235.40 mm
n_g =0.012
$2xQ_{sušni}^{2055}$max = 2.14 L/s
v_{min} = 0.40 m/s

Preglednica minimalnih hitrosti in prevodnih sposobnosti kanala pri določeni polnitvi cevi, za cev PVC DN250 (OD=250mm), (pri min. predvidenem padcu):

%(polnitev)	h_i/h_{polno}	h_i(m)	R	c	S	v_i(m/s)	Q_i(l/s)
5%	0,05	0,01	0,0066	36,084	0,001	**0,207**	**0,17**
10%	0,10	0,02	0,0149	41,360	0,002	**0,358**	**0,81**
15%	0,15	0,04	0,0219	44,076	0,004	**0,461**	**1,88**
20%	0,20	0,05	0,0284	46,020	0,006	**0,548**	**3,39**
25%	0,25	0,06	0,0345	47,544	0,009	**0,624**	**5,31**
30%	0,30	0,07	0,0403	48,785	0,011	**0,692**	**7,59**
35%	0,35	0,08	0,0455	49,800	0,014	**0,752**	**10,20**
40%	0,40	0,09	0,0504	50,643	0,016	**0,804**	**13,06**

Ovrednotena je količina sušnih komunalnih vod obravnavanega območja in izbrana potrebna dimenzija kanalov.

E/ KANAL K3.3:

E1/ Poraba vode oz. količina sušnega odtoka:

f-koeficient odtoka letnega in dnevnega nihanja porabe vode (P<5000; f=8)

Tabela predvidenih porabnikov:

Porabnik	Št. oseb (P)	Poraba vode $[l/dan]$
1. Gospodinjstva (10x)	25	3750
2. Gospodinjstva v perspektivi (ocena 2x)	5	4500
Skupaj:		4500.0 $[l/dan]$

Skupaj dnevna poraba Qd = 4500 L/dan

Količina komunalnih odpadnih voda:

Količina hišne odpadne vode: (Q_h)

$$Qh = \frac{P \cdot q_{max}}{3600} = \frac{30 \cdot 18.75}{3600} = 0.16\ L/s$$

Tuje vode: (Q_{tv})

Ocenjena vrednost dotoka tujih voda:($A_{prisp.}$= 0.40 ha ; $Q_{spec.tv} = 0.15 L/(s * ha)$

$$Q_{t.v} = Q_{spec.tv} \cdot A_{prisp.} = 0.15 \cdot 0.40 = 0.06\ L/s$$

Industrijske vode: ($Q_{i.}$)

$$Q_i = 0.0 L/s$$

Skupni sušni odtok: ($Q_{t.}$)

$$Q_{t.} = (Qh + Qi) + Qtv = 0.16 + 0.06 = 0.22\ L/s$$

Dvakratni sušni odtok: (2x$Q_{t.}$)

$$2 * Q_{t.} = 2 * (Qh + Qi) + Qtv = 2 * 0.16 + 0.06 = 0.38\ L/s$$

Dvakratni sušni odtok v perspektivi:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 2 * (Qh + Qi) * 1.01^{30} + Qtv = 2 * 0.16 * 1.01^{30} + 0.06 = 0.49\ L/s$$

E2/ Dimenzioniranje:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 2 * (Qh + Qi) * 1.01^{30} + Qtv = 2 * 0.16 * 1.01^{30} + 0.06 = 0.49\ L/s$$

IZBRANA CEV PVC DN (OD) 200mm SN8 (debelostenska)

Imin. = 5‰ (min. predpostavljeni hidr. padec)
d_1=188.20 mm
n_g =0.012
2x$Q_{sušni}^{2055}$max = 0.41 L/s
v_{min} = 0.40 m/s
Preglednica minimalnih hitrosti in prevodnih sposobnosti kanala pri določeni polnitvi cevi, za cev PVC DN200 (OD=200mm), (pri min. predvidenem padcu):

%(polnitev)	h_i/h_{polno}	h_i(m)	R	c	S	v_i(m/s)	Q_i(l/s)
5%	0,05	0,01	0,0053	34,757	0,001	**0,178**	**0,09**
10%	0,10	0,02	0,0119	39,839	0,001	**0,308**	**0,45**
15%	0,15	0,03	0,0175	42,455	0,003	**0,397**	**1,03**
20%	0,20	0,04	0,0227	44,328	0,004	**0,472**	**1,86**
25%	0,25	0,05	0,0275	45,795	0,005	**0,537**	**2,92**
30%	0,30	0,06	0,0321	46,991	0,007	**0,596**	**4,17**
35%	0,35	0,07	0,0364	47,969	0,009	**0,647**	**5,60**
40%	0,40	0,08	0,0402	48,781	0,010	**0,692**	**7,17**

Ovrednotena je količina sušnih komunalnih vod obravnavanega območja in izbrana potrebna dimenzija kanalov.

F/ Dimenzioniranje črpališča 1 in tlačnega voda 1:

Dvakratni sušni vtok v črpališče:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 4.18 + 2.14 = 6.32 \frac{L}{s} = 22752\ L/h$$

Skupni računski maksimalni dotok v črpališče znaša: Qd=6.32 L/s

Računska količina črpanja:	***Qč = 2 * Qt = 2 * 6.32 = 12.64 L/s***

Črpališče je dimenzionirano na količino **Qč=13 l/s**.

IZBRANA CEV TLAČNEGA CEVODOVODA: PE100RC DN140 (di=123.40mm) SDR17.

Črpališče na koti 254.50mNV na parceli 31 (k.o. Medlog - 1076)

Izbor črpalke:
Kota pokrova: 254,50 mNV, dvignjeno na koto Hq100
Kota vtoka: K1: 249,21Mnv, K2: 249,29Mnv
Kota izklopa (stalni nivo): 247,65 mNV

$$H_{č} = H_{g} + \Delta h$$

H_g=Hoj - Kdč = 257.88 – 247.15 = 10,73m;
dh - tlačne izgube na cevovodu
L_R=650m
n_g=0.012

Kontrola tlačnih izgub (Δh) pri $Q_č$ = 13.0 L/s:

L_R = 650.0m	PE100RC DN140 SDR17	d_1 = 0.1234m	S = 0.0119	$\lambda = 0.0360$
v=1.09 m/s		**dh=11.43 m**		

OPOMBA: Lokalne izgube v cevovodu so upoštevane s pribitkom cca. 10% na dolžino cevovoda!
dh=11.43m ; Hč = ∆hgeod + dh = 10.73 + 11.43 = 22.16m ; Qč = 13.0 L/s

Izbrana je črpalka z naslednjimi karakteristikami Q/H=13,0 l/s / 22.21m; npr. tip Xylem Flygt potopna črpalka Concertor 6020 XPC N80-5135 (P=5.5kW, A=9.17A), izkoristek pri delovanju: n=59.65 %.

Litoželezna potopna črpalka za odpadno vodo in blato s temperaturo medija do 40°C, pH 5,5-14, maks. gostota medija 1.100 kg/m3, z vgrajenim 3-faznim IE 4 sinhronskim motorjem s trajnimi magneti in linijskim zagonom (LSPM) ter nazivno **močjo 5,5 kW** pri 800-2908 obr/min. Direktni zagon pri 400 V/50 Hz, nazivni in zagonski **tok 9,17 A**. Nastavljena Q-H krivulja je 5135 v celotnem območju črpanja. Zagon motorja je neposredno iz omrežja brez uporabe frekvenčnega pretvornika, med delovanjem pa preide v sinhronski način, kar omogoča visoko energijsko učinkovitost in stabilno delovanje pri nazivni hitrosti. Specifičnosti motorja je tudi konstantni navor na gredi črpalke v območju Q-H, zaradi česar je minimalna možnost mašenja tekalnega kolesa. Motor je programiran za samodejno odmašitev, ki obsega prisilno zaustavitev, obračanje smeri vrtenja in ponovnega delovanja naprej za odstranitev vlaken iz tekalnega kolesa. Integrirani krmilni sistem omogoča mehki zagon črpalke, do 60 zagonov na uro in zagotovljena je vedno pravilna smer vrtenja rotorja črpalke. Hladilni sistem temelji na toplotni prevodnosti in zagotavlja zadostno hlajenje za neprekinjeno delovanje črpalke (S1) pri temperaturi tekočine do 40°C. Stator črpalke je izoliran z

izolacijo razreda H za nazivno temperaturo 180°C. Integrirani nadzorni sistem za zaščito motorja neprekinjeno spremlja tipalo FLS za vdor tekočine v ohišje statorja in temperaturo motorja. V primeru, da temperatura motorja naraste do maksimalne vrednosti prične črpalka delovati z zmanjšano močjo, dokler temperatura ne pade. Varnostni izklop črpalke se izvede samo v primeru, če se temperatura ne zniža tudi med delovanjem z zmanjšano obremenitvijo ali v primeru vdora tekočine..

V črpalki je 2-lopatično samočistilno N-tekalno kolo iz Hard Iron, ima sesalno odprtino fi 110 mm in v vstopu v sesalno odprtino sekalni nastavek za vlaknast material iz Hard Iron legirane litine (GJN-HV600 XCR23 / A 532 ALLOY III A (60 HRC)). Vgrajena tesnila gredi so izdelana iz korozijsko odpornega volframovega karbida WCCR/WCCR. Črpalka za mokro montažo na tlačno koleno DN 80.

Priključna moč črpališča po soglasju za priključitev: **(Pk=1x14kW, A=1x3x20A)**

Predvidena je vgradnja dveh potopnih črpalk, ki delujeta izmenično.

IZRAČUN KORISTNEGA VOLUMNA ČRPALIŠČA (V_{min}):

Predpostavim 10 vklopov črpalke na uro (dovoljeno št. vklopov črpalke na uro zavisi od proizvajalca in je povprečno med 10-20 vklopov). Črpalka se pri tem vklopi ciklično na vsakih 6 minut.

Potrebni min. koristni volumen črpališča pri številu vklopov N=10:

$$V = \frac{22752}{10} = 2275\ L$$

Izberem črpalni jašek notranjih dimenzij: 2.0/2.0mm (A=4.0m^2)

Izbran koristni volumen črpališča V = 2275 L

Potrebna višina zaloge vode v črpališču:

$$h = \frac{2.275m^3}{3.97m^2} = 0.57m$$

Izbrana višina zaloge vode v črpališču: h=0.60m (V=2400 L).

Dejansko število vklopov črpalke/uro, pri dvakratnem sušnem odtoku:

$$N = \frac{22752}{2400} = 9.5x$$

Dejanski čas obratovanja črpalke v enem ciklu:

$$T_{črp} = \frac{V}{Qč} = \frac{2400}{13} = 184.60sek = 3.10\ min$$

G/ Dimenzioniranje črpališča 2 in tlačnega voda 2:

Dvakratni sušni vtok v črpališče:

$$2 * Q_{t.}^{2055} = 0.49 \frac{L}{s} = 1764\ L/h$$

Skupni računski maksimalni dotok v črpališče znaša: Qd = 0.49 L/s

Računska količina črpanja:	***Qč = 3 * Qt = 3 * 0.49 = 1.50 L/s***

Iz razloga obratovalnih sposobnosti črpališča in ustrezne hitrosti v cevovodu, je črpališče dimenzionirano na količino **Qč = 5.0 l/s**.

IZBRANA CEV TLAČNEGA CEVODOVODA: PE100RC DN110 (di=96.80mm) SDR17.

Črpališče na koti 280 mNV na parceli 664 (k.o. Šentjungert – 1069-01)

Izbor črpalke:
Kota pokrova: 280,0 mNV
Kota vtoka: 278,30 mNV
Kota izklopa (stalni nivo): 276,85 mNV

$$H_{č} = H_{g} + \Delta h$$

H_g= Hpj - Kdč = 284.50 – 276.35 = 8,15m;
dh - tlačne izgube na cevovodu
L_R=230m
n_g=0.012

Kontrola tlačnih izgub (Δh) pri $Q_č$ = 6.0 L/s:

L_R = 230.0m	PE100RC DN110 SDR17	d_1 = 0.0968m	S = 0.00735	$\lambda = 0.0390$
v=0.82 m/s		**dh=3.15 m**		

OPOMBA: Lokalne izgube v cevovodu so upoštevane s pribitkom cca. 10% na dolžino cevovoda!
dh=3.15m ; Hč = Δhgeod + dh = 8.15 + 3.15 = 11.30m ; Qč = 6.0 L/s

Izbrana je črpalka z naslednjimi karakteristikami Q/H=6,0 l/s / 11.71m; npr. tip Xylem Flygt potopna črpalka Concertor 6020 XPC N80-1846; 50Hz (P=2.2 Kw, A=3.9A), izkoristek pri delovanju: n=42.50%.

Litoželezna potopna črpalka za odpadno vodo in blato s temperaturo medija do 40°C, pH 5,5-14, maks. gostota medija 1.100 kg/m3, z vgrajenim 3-faznim IE 4 sinhronskim motorjem s trajnimi magneti in linijskim zagonom ter nazivno močjo 2,2 kW pri 800-2086 obr/min. Direktni zagon pri 400V/50Hz, nazivni in zagonski tok 3,9 A.
Nastavljena Q-H krivulja je 1846 v celotnem območju črpanja. Zagon motorja je neposredno iz omrežja brez uporabe frekvenčnega pretvornika, med delovanjem pa preide v sinhronski način, kar omogoča visoko energijsko učinkovitost in stabilno delovanje pri nazivni hitrosti. Specifičnosti motorja je tudi konstantni navor na gredi črpalke v območju Q-H, zaradi česar je minimalna možnost mašenja tekalnega kolesa. Motor je programiran za samodejno odmašitev, ki obsega prisilno zaustavitev, obračanje smeri vrtenja in ponovnega delovanja naprej za odstranitev vlaken iz tekalnega kolesa. Integrirani krmilni sistem omogoča mehki zagon črpalke, do 60 zagonov na uro in zagotovljena je vedno pravilna smer vrtenja rotorja črpalke.

Hladilni sistem temelji na toplotni prevodnosti in zagotavlja zadostno hlajenje za neprekinjeno delovanje črpalke (S1) pri temperaturi tekočine do 40°C. Stator črpalke je izoliran z izolacijo razreda H za nazivno temperaturo 180°C. Integrirani nadzorni sistem za zaščito motorja neprekinjeno spremlja tipalo FLS za vdor tekočine v ohišje statorja in temperaturo motorja. V primeru, da temperatura motorja naraste do maksimalne vrednosti prične črpalka delovati z zmanjšano močjo, dokler temperatura ne pade. Varnostni izklop črpalke se izvede samo v primeru, če se temperatura ne zniža tudi med delovanjem z zmanjšano obremenitvijo ali v primeru vdora tekočine.
V črpalki je 2-lopatično samočistilno N-tekalno kolo iz Hard Iron, ima sesalno odprtino fi 110 mm in v vstopu v sesalno odprtino sekalni nastavek za vlaknast material iz Hard Iron legirane litine (GJN-HV600 XCR23 / A 532 ALLOY III A (60 HRC)). Vgrajena tesnila gredi so izdelana iz korozijsko odpornega volframovega karbida WCCR/WCCR. Črpalka za mokro montažo na tlačno koleno DN 80.

Priključna moč črpališča po soglasju za priključitev: **(Pk=1x14kW, A=1x3x20A)**

Predvidena je vgradnja dveh potopnih črpalk, ki delujeta izmenično.

IZRAČUN KORISTNEGA VOLUMNA ČRPALIŠČA (V_{min}):

Predpostavim 10 vklopov črpalke na uro (dovoljeno št. vklopov črpalke na uro zavisi od proizvajalca in je povprečno med 10-20 vklopov). Črpalka se pri tem vklopi ciklično na vsakih 6 minut.

Potrebni min. koristni volumen črpališča pri številu vklopov N=10:

$$V = \frac{1764}{10} = 176\ L$$

Izberem črpalni jašek notranjih dimenzij: f2.25mm (A=3.97m^2)

Izbran koristni volumen črpališča V = 1000 L

Potrebna višina zaloge vode v črpališču:

$$h = \frac{1m^3}{3.97m^2} = 0.25m$$

Izbrana višina zaloge vode v črpališču: h=0.30m (V=1200 L).

Dejansko število vklopov črpalke/uro, pri dvakratnem sušnem odtoku:

$$N = \frac{1764}{1200} = 1.50x$$

Dejanski čas obratovanja črpalke v enem ciklu:

$$T_{črp} = \frac{V}{Qč} = \frac{1200}{5.03} = 238.60\ sek = 3.97\ min$$

2.4.7 Opis pričakovanih vplivov gradnje na neposredno okolico z navedbo ustreznih ukrepov za zmanjšanje teh vplivov

Z vidika vplivov predvidenega objekta na okolje in neposredno okolico, je te možno razdeliti na:

a) vplive v času gradnje kanalizacije oz. izvajanja gradbenih del
in
b) vplive v času obratovanja in vzdrževanja objekta.

a/ Vplivi v času gradnje kanalizacije oz. izvajanja gradbenih del:

Vplivi v času gradnje oz. izgradnje kanalizacije bodo vsled izvajanja zemeljskih-gradbenih del, prevozov in transportov materiala prehodni in omejeni le na čas gradnje s čimer se po končani izvedbi ne bodo spremenile prvotne fizične značilnosti okolja. Ohranitev prvotnih okoljskih karakteristik je zagotovljeno z izpolnjevanjem izdanih projektih pogojev in zahtev, ki jih je potrebno v času gradnje dosledno upoštevati.

Po končanih delih izgradnje kanalizacije je predvideno, oz. bo potrebno vse z gradnjo tangirane površine urediti v prvotno stanje.

b/ Vplivi v času obratovanja in vzdrževanja objekta.

Vpliv času obratovanja in vzdrževanja objekta je omenjen na intervalne vzdrževalne posege (urejanje okolice, čiščenje cevovoda), ter odprava morebitnih okvar na cevovodnem sistemu, za kar bo investitor od lastnikov zemljišč pridobil služnostne pravice za omenjene vzdrževalne posege.

Kanalizacijski sistem je predviden v vodotesni izvedbi, izjemoma pokrovi jaškov, ki so mestoma zaradi pogojenega prezračevanja kanalizacije predvideni v zračni-prezračevalni izvedbi. Morebitne okvare na cevovodu je potrebno odpraviti v najkrajšem možnem času.
Na območju-odsekih kanalizacije z poplavno ogroženostjo (po podatkih vodnega katastra majhna in preostala poplavna ogroženost) je predvidena vgradnja jaškov z vodotesnimi pokrovi in odzračevalnimi odcepi izven jaškov, dvignjenimi nad koto visokih vod (hQ^{100}). Poplavna zaščita črpališča Č1, je poleg vodotesnosti pokrova in izvodom zračnika nad koto visokih vod hQ^{100} , dodatno zavarovana z dvigom platoja črpališča nad koto visokih vod hQ^{100}, ki je na območju črpališča na višini 253.50mNV.

V času obratovanja objekta ni predvidena emisija smradu v okolje ali vpliv, ki bi trajno in kvarno vplival na kvaliteto zraka.

2.4.8 Statični izračun cevovoda

Statična kontrola cevovoda je na podlagi predpisa ATV-A127 izvedena s programom EasyPipe 98. V izračunu so predpostavljeni vgraditveni pogoji cevi, katere je potrebno upoštevati v fazi izvedbe.

V izračunu je predpostavljen sledeč obremenilni slučaj cevovoda:
- Cevovoda pod cestnim svetom in pri obremenitvi z težkim tovornim vozilom SLW600 (pri tem je merodajna minimalna globina cevovoda),
- Cevovod pod cestnim svetom in maksimalna globine vgradnje.

Iz rezultatov statičnega kontrole izbranih cevi se izkazuje ustreznost cevi glede na razpoložljive vgraditvene pogoje.

2.4.9 Geologija (priloga TP)

V fazi projektiranja je bil izveden geološki pregled lokacije predvidene kanalizacije in izdelano *»Geološki elaborat«* št. 197-5/2024 (Geomet d.o.o.; Maj 2024), ki je sestavni del pričujoče dokumentacije in čigar ugotovitve in navedene ukrepe je potrebno v fazi izgradnje dosledno upoštevati.

V vsakem primeru je potrebno v času izvedbe del, zlasti v fazi izkopov in zasipov jarka cevovoda in črpališč, glede na ugotovljene geološke karakteristike zemljine ob gradnji, zagotoviti nadzor in sodelovanje pooblaščenega geologa, ki naj sproti podaja ustrezne tehnično-varnostne ukrepe.

Pri projektiranju so bila smiselno upoštevani izsledki iz priloženega *»Geološkega elaborata«,* ki je priloga pričujočega tehničnega poročila.

2.4.10 Opis priključevanja na gospodarsko javno infrastrukturo

Previdena sistem kanalizacije se z tlačnim kanalom 1, priključuje na obstoječo javno kanalizacijo oz. jašek v zemljiški parceli 2096 (k.o. Medlog – 1076), pri objektu z hišno številko Lopata 23i.

Predvideni črpališči Č1 in Č2 se prikjučujeta na NN omrežje, skladno z soglasji za priključitev in načrti NN priključkov črpališč.

2.4.11 Obstoječi komunalni vodi, opis križanj in zaščite infrastrukturnih vodov in skladnosti gradnje z izpolnjevanjem pridobljenih projektnih in drugih pogojev, ter predpisi

Pred pričetkom gradnje je dolžnost izvajalca, da preveri vse obstoječe komunalne in ostale infrastrukturne vode pri posameznih upravljalcih infrastrukture in lastnikih zemljišč po katerih je predvidena gradnja. Prav tako mora izvajalec od upravljalcev posamezne infrastrukture, katera poteka na predmetnem območju naročiti in organizirati natančno mikro zakoličbo obstoječih vodov, vključno z vsemi naročniškimi vodi upravljalcev.

Za vse morebitne posledice poškodovanja obstoječih vodov odgovarja in nosi izključno izvajalec del.

Prikazani podatki o obstoječih vodih, v situacijah pričujočega projekta, so pridobljeni na terenu, v fazi projektiranja in na podlagi pridobljenih projektnih pogojev.

Obstoječo infrastrukturo je potrebno varovati v skladu s pogoji v projektnih pogojih, zahtevami posameznega upravljalca voda in pravili stroke. **Pridobljeni projektni pogoji, katere je potrebno ob izvedbi del dosledno upoštevati, so sestavni del projektne dokumentacije DGD.**

Izvajalec del mora za potrebe katastra, po končanih delih izdelati evidenčno dokumentacijo z vrisanimi detajli križanj in približevanj z obstoječimi vodi.

Pri križanju z obstoječo infrastrukturo je potrebno to ustrezno zaščititi, dela se morajo na teh mestih izvajati izključno ročno in v sodelovanju z upravljalcem infrastrukture.

V fazi natančne zakoličbe obstoječih vodov je možno v izogib neizvedljive prestavitve obstoječe infrastrukture traso kanalizacije v okviru tehničnih možnosti prilagoditi obstoječim vodom, a le v okviru predvidenih tangiranih parcel po gradbenem dovoljenju oz. skladno z dopustnimi zamiki po GZ-1 (Uradni list RS, št. 199/21 z dne 11. 12. 2021).

Prestavitve obstoječih vodov so možne le z soglasjem in po navodilih upravljalca voda in hkrati v povezavi z dogovorom lastnika zemljišča.

Pri izgradnji kanalizacije je potrebno pri prečkanjih in približevanjih z obstoječimi vodi in infrastrukturo (EE vodi, TK vodi, KKS vodi, vodovod, kanalizacija, plinovod, cesta, …), dosledno upoštevati izdane projektne pogoje, kateri so sestavni del projektne dokumentacije DGD (točka 12 Kopije pridobljenih projektnih pogojev, mnenj ter soglasij za priključitev) in detajlna navodila upravljalca voda v sami fazi gradnje.

Prikaz pogojenih odmikov kanalizacije od obstoječega voda posameznega upravljalca je prikazan v tehničnih prikazih, pričujočega načrta kanalizacije št. risbe 2.6.8 Detajl križanj, prečkanj in približevanj s komunalnimi vodi.

Med izvedbo je potrebno tako dosledno in po posameznih točkah upoštevati projektne pogoje Elektra Celje d.d., št. 1485417, Telekom Slo. d.d., št.: 128842-CE/521-PM, Telemach d.o.o, št: 085/1-2024 in Energetika d.o.o., št.: TE-51/EC/JF.

Pri izvedbi objekta je potrebno tudi dosledno upoštevanje projektnih pogojev upravljalca vodovoda in kanalizacije VO-KA, j.p. Celje d.o.o., št. pogojev: PP-15/24/LK.

Dela v varovalnem pasu obstoječega vodovoda in kanalizacije in vsa križanja je potrebno izvesti po zahtevah upravljalca VO-KA, j.p. Celje d.o.o..

Pri izvedbi kanalizacije v območju javne ceste je potrebno dosledno upoštevati projektne pogoje MESTNE OBČINE CELJE št.: 3515-22/2024.

Vsi posegi v varovalnem pasu cest se morajo izvesti skladno z tehničnimi specifikacijami za ceste TSC 08.512: »Varstvo cest, izvajanje prekopov na voznih površinah«, Projektiranje Dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij« -TSC 06.520:2009, »Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti«-TSC 06.300/06.410:2009, Pravilnikom o projektiranju cest in Zakonom o javnih cestah.

Kjer je gradnja predvidena vzdolžno v asfaltni cesti in asfaltnih voznih površinah je, v kolikor je vozišče ožje od 3.5 metra, potrebno vozišče sanirati v celotni dolžini in širini vozišča ceste. Kjer je vozišče širše od 3.5 metra se v celotni dolžini posega sanira samo vozni pas na katerem se izvede poseg. Debelina in vrsta novega asfalta pri saniranju posegov po gradnji, je odvisna od kategorizacije posameznega odseka ceste in se izvede v debelini in vrsti asfalta kot je že obstoječe vozišče ceste. Pri ponovnem asfaltiranjem poškodovane vozne površine ceste se mora ohraniti višina obstoječe nivelete vozišča.

Na mestih prečnih prekopov cest, se izvede prečni prekop v minimalni širini 10m, oz. 5m na vsako stran prekopa. Debelina in vrsta asfalta se izvede v enaki specifikaciji kot je obstoječe.

Tako pri vzdolžnem prekopu, kot prečnem prekopu vozišča ceste se pred asfaltiranjem izvede plast zgornjega ustroja tamponskega drobljenca D32, v debelini 50-60cm, z utrditvijo v plasteh do 98% SPP, oz. nosilnosti 100 MPa.

Pri izvedbi del v območju tangiranih TK vodov je potrebno dosledno upoštevati projektne pogoje in navodila upravljalca TK vodov in ostalih elektronskih komunikacij od Telekom Slo. d.d. in Telemach d.o.o., ter vsa dela izvajati ročno.

Na obravnavanem območju poteka obstoječi Plinovod in hišni plinski priključki, kateri je vrisan v pričujoči dokumentaciji. Pri izvedbi del je potrebno dosledno upoštevati pogoje in navodila s strani pooblaščene osebe upravljalca plinovoda Energetika Celje d.o.o., št. pogojev: TE-51/EC/JF. Pred izvedbo je v prisotnosti upravljalca plinovoda potrebna natančna mikro zakoličba obstoječega plinovoda in priključkov (z lokatorjem ali sondažnim izkopom!).

Izpolnjevanje projektnih pogojev Elektro Celje d.d. št. 1485417:

Op.: V času projektiranja so bili na podlagi izdanih projektnih pogojev pridobljeni podatki o poteku obstoječih EE vodov, ki so prikazani v risbah (situacijah) pričujoče dokumentacije.

Obstoječi EE vodi so prikazani v Lokacijskih in tehničnih zbirnih prikazih dokumentacije, št. risbe 10.3, 10.4 in 11.1.

II. TEHNIČNI POGOJI GLEDE PRIBLIŽEVANJA OBJEKTA OBSTOJEČEMU DISTRIBUCIJSKEMU SISTEMU IN NAPRAVAM:

1. Trasa kanalizacije in kanalizacijskih priključkov do objektov bo potekala v bližini in križala nizkonapetostne električne zemeljske kable. Prav tako se s traso kanalizacije posega v varovalne pasove daljnovoda 20 kV in daljnovoda 10kV, nadzemnega nizkonapetostnega električnega omrežja, transformatorske postaje in prostostoječih distribucijskih električnih omaric.

Odgovor (1): *V projektni dokumentaciji DGD (lokacijski prikazi zbirnega prikaza, št. risbe 10.3, 10.4; in tehnični prikazi zbirnega prikaza; št. risbe 11.1) je evidentirano obstoječe DV in NN omrežje, ter v pričujočem PZI (lokacijski prikazi zbirnega načrta risba 9.1, 9.2, 9.3, ter tehničnih prikazih, risba 2.6.2)*

1.1. Navedeni pogoji veljajo tudi za obstoječe interne kanale v primeru da stanje kanalov ni ustrezno in je slednje potrebno rekonstruirati oz. izvesti nove.

Odgovor (1.1): *Rekonstrukcija obstoječih internih kanalov ni predvidena!.*

2. S predvideno gradnjo črpališča na parc. št. 664 k.o. Šentjungert se posega v nizkonapetostno nadzemno električno omrežje. Varovalni pas znaša 1,5 m na vsako stran osi voda. O varovalnih pasovih odloča 468. člen Energetskega zakona EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14).

2.1. Črpališče je potrebno prestaviti in sicer ga je potrebno predvideti izven varovalnega pasu obstoječega nizkonapetostnega nadzemnega električnega omrežja (glejte priloženo situacijo).

2.2. V primeru da črpališča ni možno predvideti na lokaciji izven varovalnega pasu si je potrebno pridobiti dodatne projektne pogoje v katerih bo Elektro Celje, d.d. predvidelo drugačno rešitev, da se z črpališčem ne bo posegalo v varovalni pas.

Odgovor (2, 2.1 in 2.2): *Predvideno črpališče 2 na parceli 664 (k.o. Šentjungert) je locirano izven varovalnega pasu NN nadzemnega omrežja.*

3. Vse električne podzemne vode je potrebno pred začetkom gradnje kanalizacije zakoličiti.

Odgovor (3): *Najmanj osem (8) dni pred pričetkom del je dolžnost izvajalca, oz. bo ta obvestil Elektro Celje d.d, o lokaciji predvidene gradnje in datumu pričetka del. Podjetje Elektro Celje bo izvršilo zakoličenje vseh obstoječih vodov v upravljanju in hkrati v času gradnje vršilo strokovni nadzor nad deli v bližini EE vodov. Stroški zakoličenje in nadzora bremenijo investitorja. Dela bo po predhodnem naročilu investitorja izvajalo Elektro Celje d.d.*

3.1 Križanje in paralelni potek kanalizacije z elektroenergetskimi kabli pa se izvede na sledeč način:

- minimalni vodoravni razmik pri paralelnem poteku kanalizacije z elektroenergetskim kablom je za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke 0,5 m, za magistralne kanalizacijske cevi enakega ali večjega profila od Φ 0,6/0,9 m pa 1,5 m. Razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi instalacij,

- v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem poteku kabla z kanalizacijo, je potrebno kable zaščititi s položitvijo v kabelsko kanalizacijo. Tudi v tem primeru odmiki ne smejo biti manjši kot jih določa standard SIST EN 850, v točki 9.3.1 in sicer najmanj 0,4 m, v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika pa najmanj 0,2 m,

- križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom. Električni kable je potrebno na mestu križanja položiti v EPC cev Φ 110 ali 160 mm, katere dolžina mora znašati minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0,3 m,

- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0,8 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.

Odgovor (3.1): *Pogoj je izpolnjen (prikaz križanja kanalizacijskega voda z elektroenergetskimi kabli je prikazan v DGD v risbi št.: 11.6 Detajl križanj, prečkanj in približevanj s komunalnimi vodi) in v pričujočem PZI, tehnični prikazi, risba 2.6.8.*

4. Točka 3.1. predmetnih pogojev je v skladu s Študijo, št. 2090 »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.
5. V projektni dokumentaciji je potrebno obdelati detajle križanja in paralelnega poteka kanalizacije z elektroenergetskimi kabli v skladu s Študijo navedeno v predhodni točki.

Odgovor (5): *Pogoj je izpolnjen (prikaz križanj in paralelnega poteka kanalizacijskega voda z elektroenergetskimi kabli je prikazan v DGD risbi št.: 11.6 Detajl križanj, prečkanj in približevanj s komunalnimi vodi) in v pričujočem PZI, tehnični prikazi, risba 2.6.8.*

6. Križanja in paralelni potek kanalizacije z elektroenergetskimi kabli je potrebno geodetsko posneti in poslikati ter posnetke in slike dostaviti Elektro Celje, d.d., najkasneje na dan tehničnega pregleda kanalizacije oziroma prevzema objekta.

Odgovor (6): *Pogoj bo izpolnjen oz. bo potrebno izpolniti v času gradnje (izvajalec)!*

7. Predvidena kanalizacija bo na svoji trasi križala tudi nadzemni srednjenapetostni električni daljnovod 10 in 20 kV in nizkonapetostno nadzemno električno omrežje. Prej navedeno ima za posledico, da mora trasa kanalizacije potekati minimalno 2 m od katerega koli stojnega mesta nadzemnega srednjenapetostnega električnega omrežja 10 in 20 kV. Prav tako so izkopi v bližini stojnih mest srednjenapetostnega električnega daljnovoda 20kV dovoljeni v minimalni oddaljenosti 2 m

7.1. Za nizkonapetostno nadzemno električno omrežje pa mora trasa kanalizacije potekati minimalno 1,5 m od katerega koli stojnega mesta. Prav tako pa je dvig nivelete terena pod vodniki električnega omrežja nedopustno. Nedopustno je tudi deponiranje materiala pod vodniki električnega omrežja za čas gradnje kanalizacije. Prav tako so izkopi v bližini stojnih mest nizkonapetostnega nadzemnega omrežja dovoljeni v minimalni oddaljenosti 1,5 m.

Odgovor (7, 7.1): *Pogoj je izpolnjen (zahtevani odmiki od stojnih mest DV so izpolnjeni! Detajl približevanja EE drogu je prikazan v DGD risbi št.: 11.6 Detajl križanj, prečkanj in približevanj s komunalnimi vodi.). Dvig nivelete terena pri izvedbi kanalizacije ni predviden! Deponiranje materiala v času gradnje, nadzorovano in vršeno na za to namenjeno deponijo gradbenih odpadkov!*

8. Varovalne pasove določa 468. člen Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 17/14). V projektni dokumentaciji je potrebno izrisati načrte približevanja kanalizacije s stojnimi mest nadzemnih električnih vodov in razdalje kotirati.

Odgovor (8): *Pogoj je izpolnjen, odmiki kanalizacije od posameznih stojnih mest so kotirani in prikazani v DGD; Združena risba 10.3 in 10.4 (Listi 1 – 3); Lokacijski prikazi zbirnega prikaza, ter v pričujočem PZI (lokacijski prikazi zbirnega načrta risba 9.1, 9.2, 9.3, ter tehničnih prikazih, risba 2.6.2).*

9. Predvidena trasa kanalizacije bo potekala v bližini obstoječe transformatorske postaje, kar ima za posledico, da mora trasa kanalizacije potekati minimalno 2 m od transformatorske postaje. Razdalja se meri od katerega koli dela transformatorske postaje in za kar se šteje temelj, ograja ali podobno. O varovalnem pasu transformatorskih postaj odloča 468. člen Energetskega zakona EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14). Deponiranje materiala v bližini transformatorskih postaj je nedopustno. Prav tako je za čas gradnje kanalizacije potrebno zagotoviti stalen in nemoten dovoz in dostop do transformatorskih postaj.

Odgovor (9): *Pogoj je izpolnjen, odmiki kanalizacije od TP je kotiran in prikazani v risbi DGD; Združena risba 10.3 in 10.4 (Listi 1 – 3); Lokacijski prikazi zbirnega prikaza in v pričujočem PZI (lokacijski prikazi zbirnega načrta risba 9.1, 9.2, 9.3, ter tehničnih prikazih, risba 2.6.2). Odmik kanalizacije je večji od 2m.*

10. V skladu s členom navedenim v predhodni točki je potrebno upoštevati, da mora potekati kanalizacija minimalno 1 m od obstoječih prostostoječih distribucijskih električnim omaric

Odgovor (10): *Pogoj je izpolnjen, odmiki kanalizacije od PS NN omaric so prikazani v DGD; risbi Združena risba 10.3 in 10.4 (Listi 1 – 3); Lokacijski prikazi zbirnega prikaza, ter v pričujočem PZI (lokacijski prikazi zbirnega načrta risba 9.1, 9.2, 9.3, ter tehničnih prikazih, risba 2.6.2). Odmik kanalizacije od NN omaric je večji od 1m.*

11. V projektni dokumentaciji je potrebno izrisati detajle približevanja kanalizacije v bližino transformatorske postaje in prostostoječih distribucijskih električnih omaric. Razdalje približevanja je potrebno kotirati. Obdelati je potrebno vsako približevanje posebej.

Odgovor (11): *Pogoj je izpolnjen, odmiki kanalizacije od TP in posameznih NN omaric so kotirani in prikazani v risbi DGD Združena risba 10.3 in 10.4 (Listi 1 – 3); Lokacijski prikazi zbirnega*

prikaza, ter v pričujočem PZI (lokacijski prikazi zbirnega načrta risba 9.1, 9.2, 9.3, ter tehničnih prikazih, risba 2.6.2).

12. Zakoličenje, strokovni nadzor nad izvajanjem del v bližini električnih vodov in naprav, kakor tudi izvedbo križanj in paralelnih potekov, bo izvedlo Elektro Celje, d.d.. Vsa dela v bližini električnih zemeljskih kablih se lahko izvajajo samo ročno.
Odgovor (12): *Pogoj bo izpolnjen oz. bo potrebno izpolniti v času gradnje (izvajalec)!*

13. V kolikor se z izkopi za kanalizacijo naleti ali poškoduje ozemljitvene vode električnih vodov in naprav je potrebno o tem obvestiti Elektro Celje, d.d., ki bo na terenu samem določilo dodatne varnostne pogoje ali pa v primeru poškodb ozemljitev zadevo ustrezno saniralo.
Odgovor (13): *Pogoj bo izpolnjen oz. bo potrebno izpolniti v času gradnje (izvajalec)!*

14. Vse stroške ureditve križanja kanalizacije z elektroenergetskimi vodi in napravami nosi investitor. Isto je v skladu z 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
Odgovor (14): *Pogoj bo izpolnjen oz. bo potrebno izpolniti v času gradnje (izvajalec-investitor)!*

15. Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektro Celju, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje, kar je v skladu z 13. členom Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
Odgovor (15): *Pogoj bo izpolnjen oz. bo potrebno izpolniti v času gradnje (izvajalec)!*

16. Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise in s tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njih delov tako, da ni možno približevanje istih na razdaljo do tokovodnikov manjšo od 3 metrov. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno izvajati samo ročno (ročni izkopi) in pod strokovnim nadzorom pooblaščenega predstavnika Elektro Celje, d.d.. Slednje pa je potrebno vpisati v gradbeni dnevnik, kar mora biti parafirano s strani Elektro Celje, d.d..
Odgovor (16): *Pogoj bo izpolnjen oz. bo potrebno izpolniti v času gradnje (izvajalec)!*

16.1. Deponiranja materiala in postavitev gradbiščnega kontejnerja v varovalnih pasovih elektroenergetskih vodov in naprav je nedopustno.
Odgovor (16.1): *Pogoj bo izpolnjen oz. bo potrebno izpolniti v času gradnje (izvajalec)!*

17. Vsi stroški popravil poškodb električnih vodov in naprav, ki bi nastali kot posledica gradnje kanalizacije bremenijo investitorja predmetne gradnje ali izvajalca del
Odgovor (17): *Pogoj bo izpolnjen oz. bo potrebno izpolniti v času gradnje (izvajalec - investitor)!*

18. Na podlagi predmetnih projektnih pogojev si je od Elektro Celje, d.d., še potrebno pridobiti mnenje k projektu. K vlogi je potrebno priložiti projektno dokumentacijo za kanalizacijo in projekt za izvedbo-PZI nizkonapetostnega električnega priključka za črpališči (glejte soglasje za priključitev).
Odgovor (18): *Pogoj je izpolnjen (k vlogi za izdajo mnenja k projektu, je priložen projekt DGD in PZI Načrt NN priključkov črpališč !*

S projektom so zagotovljeni minimalni in s projektnimi pogoji navedeni predpisani minimalni odmiki od obstoječih vodov.

Pri izvedbi del je potrebno upoštevati projektne pogoje RS Ministrstva za okolje in prostor, Direkcija RS za vode, št. 35506-344/2024-2 z dne 16.4.2024. In sicer:

- ***(izpolnitev točke 1, PP, DRSV):***
  Pričujoča projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja DGD prikazuje na tekstualnih in lokacijskih in tehničnih prikazih predviden poseg za izgradnjo kanalizacije, iz katerih je razvidna vsa obstoječa in predvidena infrastruktura.

- ***(izpolnitev točke 2, PP, DRSV):***
  Predviden potek trase kanalizacije je predviden na odseku kanala K1 (odsek 1) vzporedno z vodotokom Podsevčnice in na odseku kanala K3 (odsek 1) vzporedno z neimenovanim potokom (pritok Podsevčnice). V projektni dokumentaciji je na geodetski podlagi z posnetkom struge vodotoka označen priobalni pas 5m obeh navedenih vodotokov.

- ***(izpolnitev točke 3, PP, DRSV):***
  Načrtovanje kanalizacijskega omrežja je skladno z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur.l. RS, št. 98/15) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda in javno kanalizacijo (Ur.l. RS, št. 64/12 in spremembe),

- ***(izpolnitev točke 4, PP, DRSV):***
  Pri projektiranju je bilo za predvideno gradnjo kanalizacije in obeh črpališč izdelano geološko geomehansko poročilo, oz. geološki elaborat, ki je priloga projektne dokumentacije DGD in je bilo pri projektiranju upoštevano. Kanalizacija in črpališči sta umeščeni v prostor, na način, da pri gradnji ne bo prišlo do negativnega vpliva na stabilnost zemljišč.

- ***(izpolnitev točke 5, 6 PP, DRSV):***
  Del območja predvidene gradnje kanalizacije je poplavno ogrožen in sodi po podatkih vodnega katastra v območje razredov majhne in preostale poplavne nevarnosti. Razredi poplavne nevarnosti so prikazani v Lokacijskih prikazih 10.1/2 in 10.2 zbirnega prikaza DGD.
  Skladno s prilogo 1 »Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja« je gradnja »22231 Cevovodi za odpadno vodo« na območjih z malo poplavno ogroženostjo dovoljena.
  V primeru poplave, z izgradnjo objekta, ne bo prišlo do škodljivih vplivov na vode in vodni režim in drugih škodljivih vplivov na okolje. Poplavna varnost območja se ne bo poslabšala.
  Na odsekih kanalizacije z potencialno poplavno ogroženostjo je predvidena vgradnja jaškov z vodotesnimi pokrovi in odzračevalnimi odcepi izven jaškov, dvignjenimi nad koto visokih vod (hQ^{100}). Vgradnja vodotesnih pokrovov na jaških kanalizacije je predvidena na odseku kanalu K1, med J3-K1 – J6-K1, na odseku kanala K2, med J2- K2 – J10-K2 in na odseku kanala K3, med J2-K3 in J14-K3).
  Označitev odsekov kanalizacije zagotovitve protipolavnih ukrepov z vgradnjo vodotesnih pokrovov je prikazano v DGD risbi 10.1/2 Pregledna situacija s prikazom KRPN (razredi poplavne nevarnosti) in v PZI, št. risbe 9.0/2 Pregledna situacija s prikazom KRPN (razredi poplavne nevarnosti).

Poplavna zaščita črpališča Č1, je poleg vodotesnosti pokrova in izvodom zračnika nad koto visokih vod hQ^{100} , zagotovljena z višino pokrova nad koto visokih vod hQ^{100}, ki je glede območje podatka dosega vod pri Q100 na območju črpališča na višini 253.50mNV.

- ***(izpolnitev točke 7, 8 PP, DRSV):***

  Potek struge vodotoka Podsevčnice je bil pred leti na območju predmetnega projekta kanalizacije oz. odseka kanala K1 urejen in spremenjen.

  Predvidena kanalizacija dvakrat prečka vodotok Podsevčnice, z kanalom K1 (odsek J2-K1 – J3-K1) in kanalom K2 (odsek J1-K2 – J2-K2).
  Prečkanje 1 Podsevčnice je predvideno z podbojem v JE zaščitni cevi fi356mm z umestitvijo cevi PP DN250 SN12 in vodeno vrtino z uvlečenjem cevi PE-HD DN140 PN16.
  Prečkanje 2 Podsevčnice je predvideno z podbojem v JE zaščitni cevi fi356mm z umestitvijo cevi PVC DN250 SN8 v dolžini 32m.

  Globina obeh prečkanj vodotoka znaša povprečno 1.18m pod dnom potoka, merjeno do temena cevi cevi kanalizacije. Min. na tej globini poteka kanal še na oddaljenosti min. 5m od spodnjih robov brežine na vsako stran poteka kanal (glede na višino spodnjih robov struge potoka). Z prečkanjem vodotoka ni predviden poseg v brežino vodotoka (zavarovanje brežine in dna potoka ni predvideno!)
  Na obeh straneh brežine vodotoka je predvidena vgradnja točkovnega obeležja, z oznako poteka vgrajene kanalizacije.
  Križanje vodotoka je označeno v Lokacijskih in Tehničnih prikazih DGD (risba 10.3 in 10.4 ter 11.1). in detajlno v 13. Elaboratu križanja vodotoka.

  Po izgradnji kanalizacije bo omogočeno nemoteno vzdrževanje potoka iz strani vodnogospodarske službe. Predviden je cevovod kanalizacije z obodno togostjo SN 12 Kn/m2, oz. nazivnim tlakom PN16bar. kar omogoča prenos tudi večjih prometnih obremenitev (v slučaju vzdrževanja vodotoka).

  Prečkanje neimenovanega potoka (pritok Podsevčnice) je predvideno v cestnem prepustu, z izvedbo podboja pod prepustom v jekleni zaščitni cevi JE fi 356mm.
  Križanje vodotoka je označeno v Lokacijskih in Tehničnih prikazih DGD (risba 10.3 in 10.4 ter 11.1) ter pričujočem PZI (lokacijski prikazi zbirnega načrta risba 9.1, 9.2, 9.3, ter tehničnih prikazih, načrta 2, risba 2.6.2). Detajlna obdelava križanja vodotoka je prikazana v »2« Načrtu s področja gradbeništva, tehnični prikazi; PREČKANJE VODOTOKA.

- ***(izpolnitev točke 9 PP, DRSV):***

  Cevovod kanalizacije je na lokaciji križanja neimenovanega vodotoka v prepustu predviden z temensko nosilnostjo 12kn/m2, oz. za prometno bolj obremenjeno vozno površino, tudi z težjimi voznimi sredstvi.

- ***(izpolnitev točke 10 PP, DRSV):***

  Zavarovanje struge vodotoka pri prečkanju, zaradi predvidenega prečkanja z tehnologijo vodenega vrtanja, brez izkopa, ni predvideno.

- ***(izpolnitev točke 11 PP, DRSV):***

  Na obeh straneh brežine vodotoka je predvidena vgradnja točkovnega obeležja, z oznako poteka vgrajene kanalizacije.

- ***(izpolnitev točke 12 PP, DRSV):***
  Projektirana kanalizacija je na odsekih poteka vzporedno z neimenovanim potokom in Podsevčnico, odmaknjena minimalno in več kot 5m od roba brežine vodotoka (v prikazih dokumentaciji DGD je označen priobalni pas). Po izgradnji kanalizacije bo omogočeno nemoteno vzdrževanje vodotoka vodnogospodarske službe. Predviden cevovod kanalizacije z obodno togostjo SN8 in SN 12 Kn/m2, omogoča prenos tudi težjih prometnih obremenitev.

- ***(izpolnitev točke 13 PP, DRSV):***
  V projektni dokumentaciji DGD (Lokacijski prikazi, zbirnega prikaza; risba 10.3 in 10.4) je prikazano območje oz. pas posega, v času gradnje kanalizacije. Pri gradnji kanalizacije ni previden poseg v brežino vodotoka.

- ***(izpolnitev točke 14 PP, DRSV):***
  Gradnja jaškov kanalizacije v strugi in brežini vodotoka ni predvidena (poseg v brežinah vodotoka ni predviden!).

- ***(izpolnitev točke 15, PP):***
  V času gradnje ni dovoljeno odlagati gradbenega, izkopanega materiala na vodna in priobalna zemljišča, na brežine in pretočne profile vodotokov, ter na poplavno območje vodotokov.
  Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti. Med gradnjo bo vršen strokovni nadzor nad gradnjo s katerim bo nadzorovan tudi odvoz in skladiščenje nastalih gradbenih odpadkov v času gradnje.

Vpliv predvidenega posega v prostor oz. gradnje kanalizacije se ocenjuje z vidika obratovanja objekta kot ne-uničujoč, kar se zagotavlja z vodotesno izvedbo sistema kanalizacije, z izjemo pokrovov jaškov, ki bodo zračni (op.: na odsekih z poplavno ogroženostjo z vodotesnimi pokrovi in odzračevalnimi odcepi izven jaškov, dvignjenimi nad koto visokih vod (hQ100). Zagotovitev zračnosti kanalizacije je obvezna zaradi zagotavljanja varnosti pred zastajanjem amonijaka in ostalih potencialnih plinov v kanalizaciji.

Pri gradnji kanalizacije je potrebno eksplicitno dosledno upoštevati projektne pogoje Zavoda za gozdove Slovenije (OE Celje), št.: 3407-29/2024-2, z dne 22.02.2024, ki so sestavni del pričujoče dokumentacije DGD.

Situativni potek obstoječih vodov s prikazom križanj in približevanj s predvideno kanalizacijo je prikazan v lokacijskih prikazih »Zbirnega načrta« št.: 9.1, 9.2, 9.3 in tehničnih prikazih »Načrta kanalizacije; »Gradbena – ureditvena situacija kanalizacije s prikazom komunalnih vodov in križanj na geodetski podlagi« (št. risbe 2.6.2).

Detajli izvedbe križanj in prečkanj s posameznimi infrastrukturnimi vodi so prikazani v tehničnih prikazih z naslovom risbe 2.6.8 Detajl križanj, prečkanj in približevanj s komunalnimi vodi.

2.4.12 Gradbena izvedba

2.4.12.1 Preddela

Pred pričetkom gradnje mora izvajalec naročiti geodetsko zakoličbo nove kanalizacije in izdelavo zapisnika o zakoličbi. Pred izvedbo je potrebno v prisotnosti upravljalca VO-KA j.p. d.o.o. Celje izvesti natančno lociranje mesta navezav na obstoječo kanalizacijo.

Izvajalec del mora pred pričetkom pripraviti načrt ureditve gradbišča in urediti ter zavarovati gradbišče z ustreznimi sredstvi, v skladu s predpisi o varstvu pri gradbenem delu.

Pred izkopom oz. pričetkom del mora izvajalec preveriti prisotnost obstoječih komunalnih in infrastrukturnih vodov, ki potekajo v območju gradnje ter pri posameznem upravljalcu infrastrukture naročiti natančno zakoličbo le teh. Ob izvedbi zakoličbe obstoječe infrastrukture se pripravi zapisnik s podpisom osebe katera je izvajala zakoličbo in nadzor varovanja infrastrukture. Pri izvedbi del v pasu obstoječih vodov je potrebno dosledno upoštevati zahteve upravljalca tangirane infrastrukture.
Gradnja bo potekala v večjem delu v javnih zemljiščih, oz. javnih cestah, katero je potrebno po končani izvedbi vzpostaviti v prvotno stanje.

Izvajalec del mora urediti dostope do gradbišča gradnje kanalizacije.

Vsa dela se lahko izvajajo le pod neposrednim vodstvom pooblaščene strokovne osebe.

Potek obstoječih komunalnih in energetskih vodov je v risbah prikazan na osnovi dobljenih podatkov na terenu in v času izdelave geodetskega posnetka, ter projektnih pogojev upravljalcev vodov, katere je potrebno v času gradnje dosledno upoštevati.

Vso obstoječo infrastrukturo je potrebno varovati in zaščititi skladno z navodili upravljalcev.

2.4.12.2 Gradbena dela (izkopi, cevovod, vgradnja,….zasipi)

- **IZKOPI**

Izkopi bodo po oceni v povprečju potekali v zemljini II. III. in IV. kategorije, potencialno mestoma lahko tudi V. kategorije. Pri izvedbi del je potrebno po potrebi upoštevati usmeritve geologa v času gradnje.
V kolikor se bo ob izkopu naletelo na slabo nosilna tla ali dotoke podtalnice je potrebno kontaktirati geomehanika, ki bo določil način in potrebne ukrepe ob izvedbi zemeljskih del.

Na odsekih, kjer je trasa kanalizacije predvidena v dostopnih asfaltnih javnih poteh in cestah, se za potrebe po zagotovitvi dnevnega dostopa, predlaga fazna izvedba del (dnevno) po posameznih odsekih, z izkopom vgradnjo cevovoda, ter zasipom jarka na način, da bo dnevno z vozilom omogočen normalni dostop uporabnikov poti in cest. V območju dostopnih poti in cest je potrebno izkop zavarovati pred morebitnim padcem.

Pri izvajanju zemeljskih del je potrebno upoštevati pravila varnega dela in izvajati ukrepe s področja varstva pri delu in pri tem zagotoviti sodelovanje geomehanika, ki naj spremlja izvajanje zemeljskih del in sproti glede na ugotovljene karakteristike zemljine določa

ukrepe za varno izvedbo del, po potrebi tudi način sanacije temeljnih tal, ter način obsipa cevi.
Posebej je potrebno dati poudarek na samo tehnologijo izkopa in varovanju jarka oz. gradbene jame pred udorom (zruški) zemljine. Ob sami vgradnji cevovoda pa je glede na karakteristiko zemljine potrebno izbrati ustrezen način stabilizacije temeljnih tal, ter sam način vgradnje cevovoda.
Varovanje izkopa bo predvideno varovano z izkopom stranic pod kotom večjim od notranjega strižnega kota zemljine, kar naj določi geomehanik pred izvedbo posameznih odsekov izkopa.
Na območju potencialno in ob izvedbi ugotovljenih slabih nosilnosti zemljine, ter bližine objektov, se naj izkop izvede z razpiranjem stranic (opažem) oz. iz strani geologa potrjeno tehnologijo varovanja izkopa. Izbrana tehnologija varovanja izkopa ne sme vplivati na nosilnost oz. samo vgrajevanje cevi ob odstranitvi elementov varovanja izkopa (razpiranje z opaži). Varovanje izkopa se izvaja vzporedno z izkopom jarka.

Vstop v jarek, ki je globji od enega (1.00) metra je brez uporabe tehnologije varovanja jarka pred porušitvijo strogo prepovedan.

Pri izvedbi izkopov jarka cevovoda in zasipu je potrebno uporabljati standard SIST EN1610, ki v odvisnosti od globine jarka in profila cevovoda predpisuje najmanjšo širino jarka. Minimalna širina dna jarka glede na predviden profil in globino vgradnje cevovoda ne sme biti manjša od 0.60m (0.80m).
Potencialno na mestih, kjer nastopa humus, je potrebno le tega odstraniti z odrivom do 10.0 m od roba izkopa. Pri tem ne sme priti do mešanja z ostalim zemeljskim materialom.

Izkope v bližini korenin dreves je potrebno izvajati ročno z varovanjem vitalnih delov korenin. Prav tako je potrebno pri izkopu v območju zelenih-travnih površin smiselno izvesti sortiranje izkopane zemlje po kvaliteti zemljine z vgradnjo le te v obratnem redu od izkopa, pri zasipu sočasno v plasteh izvajati utrjevanje, po zasipu jarka pa posvetiti pozornost kvalitetni finalni obdelavi poškodovanih površin.

Izkopan material pri izkopu je potrebno odlagati min. 1.0m od roba izkopa (jarka).

Odvečni material je potrebno sproti odvažati na začasno gradbeno deponijo.

Kot priporočilo v zvezi vpliva izkopov na stabilnost oz. deformacije bližnjih objektov, se naj v prisotnosti lastnika objekta, v izogib kasnejšim morebitnim sporom med izvajalcem in uporabnikom, oz. lastniki objektov (stavbe, podporni zidovi…), pred izvedbo foto dokumentira obstoječe stanje objektov, s poudarkom na obstoječih poškodbah objektov, kot so razpoke oz. druge vidne poškodbe.

Vsa zemeljska dela (izkopi in zasipi) se naj izvajajo v suhem obdobju.

Dolžino posameznih odsekov kanalizacije naj se določi glede na možnosti izkopa (vključno s polaganjem cevi in izvedbo zasipa), ki ga je mogoče opraviti v enem dnevu.

- **CEVOVOD:**

Kanalizacija je predvidena iz debelostenskih PP in PVC nazivnega premera DN250 in DN200, obodne togosti SN12 oz. SN8, ter posredno z dvema črpališčema tudi tlačnega kanala 1 iz cevi PE100RC DN140 SDR17 in tlačnega kanala 2 iz cevi PE100RC DN110 SDR17. Skupna dolžina predvidene kanalizacije znaša 4558m.

Hkrati z izvedbo kanalizacije so predvideni posamezni hišni kanalizacijski odcepi (izven cestnega telesa) in navezave oz. prevezave obstoječih hišnih priključkov na projektirano novo kanalizacijo iz cevi PVC DN160mm, nazivne obodne togosti SN8, po potrebi z priključnim jaškom iz BC fi60cm in LTŽ pokrovi fi60cm nosilnosti 250kN.

Skupna dolžina priključkov oz. prevezav znaša:
- Kanal K1.0, K1.1, K1.2, K1.3, K1.4: 495.0m,
- Kanal K2.0: 210.0m,
- Kanal K3.0, K3.1, K3.2: 1120.0m,
- Kanal K3.3: 130.0m,

Projektirana nova kanalizacija vključno s predvidenimi priključki je gravitacijska in z dvema črpališčema tudi tlačna.

Za spajanje cevi je predvidena integrirana dvoslojna spojka. Vgrajevanje cevi se naj izvaja v skladu priporočili proizvajalca, uveljavljenimi pravili stroke in standardom SIST EN1610.

Vgrajevanje cevi se naj izvaja v skladu priporočili proizvajalca, uveljavljenimi pravili stroke in standardom SIST EN1610.

Vsi vgrajeni proizvodi kanalizacije, morajo imeti pridobljen ustrezen standard oz. izjavo o skladnosti proizvoda in v skladu s tem izpolnjevati navedene normative na npr.. ustrezno nosilnost in vodotesnost oz. definirane karakteristike.

- **JAŠKI:**

Na lomnih mesti so predvideni jaški v AB predfabricirani izvedbi DN1000mm za vtoke in iztoke do profila cevi DN600. Jašek sestoji iz baze, nastavkov, konusa ter nastavka pokrova jaška. Na spojnih mestih posameznih elementov je potrebno vgraditi gumi tesnila. Pokrovi jaška so predvideni v LTŽ izvedbi fi600mm, nosilnosti 400KN. Baza jaška mora imeti glede na lomni kot cevovoda, v obratu predhodno pripravljene vtočno/iztočne odprtine z nastavki za AB cevi, ter oblikovano muldo v dnu baze jaška. Priključne odprtine za posamezne priključke in obstoječe prevezave se izvedejo na licu mesta z na vrtavo. Na vseh vtočnih in iztočnih odprtinah jaška se vgradijo gumi tesnila. AB betonski jašek mora biti izdelan v skladu s standardom SIST EN 1917.

Shema jaškov je prikazana v risbah načrta kanalizacije.

- **VGRADNJA CEVOVODA in JAŠKOV**

Po izkopu jarka je potrebno izvesti čiščenje in ročno izravnavo dna jarka v predvidenem nivoju nivelete cevi. Po potrebi se na tako izravnano dno nasuje temeljna plast iz peščeno/prodnatega materiala granulacije 0-32mm. Debelina temeljne plasti naj v odvisnosti od premera cevi znaša od 10-20cm.
V kolikor so prisotno slabo nosilna temeljna tla je potrebno ta poglobiti in v prisotnosti ter navodilih geologa sanirati s pustim betonom (tudi ob pojavu talne vode!). Podobno se postopa v primeru pojava večjih kamnov ali skalnih samic.
Priporoča se, da zemeljska dela, zlasti v primeru slabo nosilnih tal ali prisotnosti podtalnice spremlja geolog, ki naj sproti poda ukrepe za ustrezno sanacijo tal in samo vgradnjo cevovoda.

Tako pripravljeno temeljno plast je potrebno utrjevati enakomerno po celotni širini in dolžini jarka do zbitosti 95% po Proctorju (SPP-standardni Proctorjev preskus).

Posteljica se izvede na pripravljeno/izravnano dno oz. temeljno plast (po potrebi) jarka z vgradnjo 10-12cm debele izravnalne plasti iz peščenega materiala granulacije 4-8mm oz. na izrazito strmejših odsekih trase kanalizacije in bolj obremenjenih površinah (vozišče in pojav podtalnice) tudi iz pustega betona debeline 10-15cm, v kateri si cev sama izoblikuje ležišče. Kot naleganja cevi (2α) mora znašati 120^0.
Izvedba peščene posteljice se na odsekih trase kanalizacije z večjim naklonom, skladno s pravili prakse in mnenjem iz geološkega poročila v izogib nastanka efekta drenaže v jarku odsvetuje. Na teh odsekih se priporoča, da se podloga in obsip cevi izvede iz prebranega drobno zrnatega materiala granulacije Dmax=16mm.

Polaganje cevi direktno na izravnano dno ali utrjeno podlago, brez izoblikovanja ležišča cevi ni dovoljeno. Temeljna (potencialno) in izravnalna plast skupaj tvorita posteljico cevi. Pri ceveh večjega premera (>500mm), je potrebno za zagotovitev ustrezno utrditve materiala okoli cevi po polaganju cevi izvesti podbijanje materiala pod obod cevi.

Na mestih, kjer nastopajo slabo nosilna tla in ki hkrati predstavljajo vozno površino, se priporoča vgradnja geotekstila oz. politlaka gostote 300gr/m2, katerega se zavihne okoli obsipa cevi.

Na odsekih, kjer nastopi ali je možnost pojava talne vode, se naj cevovod na tem delu izrecno položi na betonsko posteljico iz pustega betona.

Cevi morajo biti deponirane po zahtevah proizvajalca cevi in pravilih stroke. Pri tem morajo biti na koncih zaščitene oz. zaprte s pokrovom..

Vgrajevanje cevovoda je potrebno izvajati v skladu z veljavnimi standardi, pravili stroke, detajli v načrtu, ter priporočili proizvajalca cevi. Pri vgrajevanju, transportu, ter manipulaciji cevovoda je potrebno paziti, da ne pride do poškodb cevovoda.

Predvidena je vgradnja AB jaškov DN1000 mm za cevi profila vtoka/iztoka do fi250 in 200mm. Izvede se izkop gradbene jame jaška, katere dno je potrebno ustrezno izravnati. Vgradnja jaška kanalizacije oz. prvo baze jaška z pripravljeno muldo jaška se izvede na predhodno pripravljeno utrjeno peščeno podlogo granulacije 0-16mm, debeline 20cm in utrjeno do zbitosti 97% SPP. V primeru prisotnosti talne vode se na licu mesta pripravi pusto betonsko podlogo, oz. temelj iz betona marke C20/25. V vsakem primeru se priporoča, da se posteljica jaška izvede iz pustega betona C20/25, debeline 20cm. Predvidena je strojna namestitev baze in ostalih elementov jaška. Pri strojni manipulaciji posameznih elementov jaška, je potrebno upoštevati navodila proizvajalca jaška. Na nameščeno bazo jaška se v odvisnosti od globine dna jaška nadgrajujejo posamezni nastavki, katerim sledi konus jaška z nastavkom pokrova jaška in AB obroč z LTŽ pokrovom fi600mm nosilnosti 400KN.

Kadar je višinska razlika med vtokom in iztokom iz jaška večja od 60cm, se izvede kaskadni jašek z fajfo. Na stikih posameznih elementov jaška, ki morajo biti vodotesni, je obvezna vgradnja gumi tesnila. Za zagotovitev kvalitetne spojitve elementov je potrebno na obodu elementa jaška vzpostaviti enakomeren in ustrezen pritisk. Pri tem se predhodno na modul jaška namesti ustrezno leseno ploščo, ki omogoča enakomeren pritisk po celem obodu jaška.

Pred namestitvijo cevi v pripravljeno odprtino jaška je potrebno preveriti sedež in čistost vstopnega tesnila. Morebitne nečistoče na vstopnem tesnilu je potrebno predhodno očistiti. Za lažjo montažo cevi je potrebno uporabljati ustrezno mazivo (kalijevo mazivo) za cevi in tesnila.

Predvideva se vgradnja jaškov izdelanih po naročilu v obratu proizvajalca in kot takih dostavljenih na gradbišče. Podatki o vtočno/iztočnih kotih in kote so podane v risbi št. 2.6.7. Sheme revizijskih jaškov (Načrta »2« Načrt kanalizacije).

Pri vgradnji jaška v vozne površine je potrebno pri izvedbi zaključnega AB venca upoštevati, da obremenitve ne nalegajo direktno na telo jaška, temveč se prenašajo na utrjeni zasip okoli jaška. Razdalja med vrhom jaška in zaključnim AB venem, oz. spodnjim robom LTŽ pokrova mora znašati min. 50mm.

Minimalne zahteve za vgradnjo jaška so podane v pogojih od proizvajalca jaška.

Pokrovi jaška so predvideni samo nivelacijski iz LTŽ materiala, fi600mm, nosilnosti 400kN in je vgrajen v AB venec jaška. Na lokacije, kjer niso predvidene prometne obremenitve, se lahko vgradijo pokrovi nosilnosti 250kN. Pokrovi morajo ustrezati standardu SIST EN124.

Pri transportu in manipulaciji jaška je potrebno upoštevati navodila in pogoje proizvajalca jaškov.

Predvideni so pokrovi z zračnimi odprtinami. Vstop v jašek je omogočen s prenosno lestvijo.

Tako cevovod kot revizijske jaške je potrebno vgraditi skladno z veljavnimi standardi, pravili stroke, detajli v projektu, ter priporočili izdelovalca.

- **ZASIP CEVOVODA in JAŠKOV:**

Tako kot ležišču cevi je potrebno dati poudarek tudi izvedbi obsipa cevi in komprimaciji le tega, kajti pravilna priprava ležišča in izvedba obsipa sta odločilna za zagotovitev nosilnosti in tesnosti cevovoda. Obsip cevi (cona cevovoda) se izvede s peščenim materialom granulacije 0-32mm, do višine 30cm nad temenom cevi. Na odsekih z večjo strmino terena se v izogib nastanka ne-zaželenega efekta drenaže iz projektantskega vidika priporoča obsip v območju cevi s peskom bogato, izkopano, ročno prebrano, priročno zemljino, katera ne sme vsebovati zrn večjih od 32mm (Dmax =32mm).

Utrjevanje ob boku cevi se izvaja v plasteh z lahkimi komprimacijskimi sredstvi do zbitosti 90%SPP (50Mpa), oz. v območju cevovoda v cesti 98% SPP-ja (80Mpa). Pri tem je potrebno paziti, da se z nabijanjem ne povzroča dodatnih obremenitev na cev in se ta ne dviguje oz. ne prestavi iz ležišča. Cevovod se obsipava v plasteh po 30cm in sproti utrjuje na obeh straneh cevovoda, pri čemer se pazi da je material ustrezno podbit ob bokih cevi.

Na mestih, kjer je možnost da bodo na cev povzročene večje obremenitve od dopustnih od proizvajalca, je potrebno cevi obbetonirati. Prav tako je potrebno cevi obbetonirati, kjer je višina nadkritja cevi manjša od 50cm.
V kolikor se v jarku pojavi talna voda, je potrebno le to sproti izčrpavati, tako dolgo dokler cevi niso zasute do mere s katero preprečimo dvig cevi zaradi vzgona.

Za zasip jarka oz. cone nad obsipom cevi se lahko uporabi priročna nevezljiva zemljina iz izkopa. V kolikor izkopani material ne ustreza ga je potrebno pripeljati.

Kjer je cevovod predviden v cesti in voznih površinah se zadnji sloj zasipa jarka pod vozno površino izvede v debelini 60cm iz tamponskega materiala, katerega se komprimira do nosilnosti Me2=100Mpa oz. 98% SPP.

Na odsekih kanalov, ki so umeščeni v lokalno asfaltno cesto se predvideva, predhodno frezanje asfalta, zarez v širini za predviden izkop jarka, po končnem zasipu jarka pa vgraditev grobega sloja asfalta (BD22) v širini izkopa jarka in nato preplastitev vozišča ceste širini vozišča ceste z BB8.

Pred dokončnim zasipom jarka je potrebno izvesti geodetski posnetek izvedene kanalizacije in jaškov, ter vseh križanj in prečkanj z vpisom v kataster javne komunalne infrastrukture.

Po dokončnem zasipu jarka je potrebno vse površine po katerih potekala gradnja in so bile tangirane vzpostaviti in urediti v prvotno stanje pred izvedbo.

Zasip jaška kanalizacije se izvede s peščenim ali prebranim, s peskom bogatim izkopanim materialom granulacije 0-16mm, katerega je potrebno utrjevati po plasteh debeline 30cm do zbitosti 97% SPP. Navedena utrditev mora biti zagotovljena v širini min. 50cm od stene jaška. Posebno pozornost je potrebno pri zasipavanju nameniti prostoru pod dnom jaška. Z ročnimi pomagali je potrebno zapolniti in utrditi celotni prazen prostor, s čimer se prepreči morebitne kasnejše deformacije dna jaška.

V primeru prisotnosti podtalnice je potrebno jašek obbetonirati v debelini 30 cm do maksimalnega nivoja podtalne vode, oziroma minimalno do višine 70 cm.

Pri samem obsipu jaška je potrebno paziti, da se z gradbenimi stroji ne vozi čez jašek oz. v območji zasutja.

Izvedba posteljice, obsip cevi, zasip jarka, priprava podloge jaška in zasip le tega morajo biti tehnično ustrezni, glede na dejanske vgraditvene pogoje cevovoda ob izkopu jarka in zlasti v primeru pojava talne vode in slabih karakteristik zemljine potrjeni iz strani pooblaščenega geologa.

Pred dokončnim zasipom jarka je potrebno izvesti preskus tesnosti cevovoda in jaškov.

2.4.13 Preskus tesnosti cevovoda / tlačni preskus vodovoda

Izvajalec mora pred pričetkom gradnje seznaniti nadzor in mu dati v potrditev predlog o načinu izvedbe preskusa tesnosti. Iz predloga je razvidna dolžina posameznih probnih odsekov ter potrebni instrumenti in oprema za izvedbo le tega.
Preskus mora biti opravljen iz strani organa, ki je akreditiran za tovrstno dejavnost.
Dolžnost izvajalca je izvesti kanalizacijo tako, da bo preskus uspešen. Med potekom izvedbe preskusa se vodi zapisnik, ki ga potrdi izvajalec in nadzor.
Preskus se mora izvajati skladno z standardom SIST EN1610 in pravili stroke. Tesnost gravitacijskih cevovodov in jaškov se izvaja z zrakom (postopek »L«) ali z vodo (postopek »W«). Cevi in jaški se lahko preskušajo ločeno (npr. cevi z zrakom, jaški pa z vodo). Pri preskušanju s postopkom L je število popravkov in ponovnih preskusov po neuspešnem preskusu neomejeno. Če je preskus z zrakom enkrat ali vedno neuspešen, je dovoljeno preiti na preskus z vodo, v tem primeru je rezultat preskusa z vodo odločilen.
Pred obsipom kanala se lahko izvede pred-preskus, končni glavni preskus se izvede po zasipu in odstranitvi eventuelnega opaža.

Če je v primeru preskusa v kanalu prisotna podtalnica, lahko ima le ta vpliv na rezultate testa.
V kolikor se izvaja sprotna izvedba priključkov oz. priključevanje porabnikov, se mora preskus tesnosti vršiti sočasno in posebej za vsak zgrajeni odsek.

2.4.14 Zaključna dela

Po končanih delih je potrebno vse z gradnjo tangirane in poškodovane površine urediti v prvotno stanje.
Kjer je gradnja predvidena v asfaltni cesti in asfaltnih voznih manipulativnih površinah se poškodovani (odrezani) del asfalta ponovno asfaltira z slojem BD22 (AC 22 base B 50/70 A3) debeline 7cm in zaključnim slojem BB8 (AC 8 surf B 50/70 A3) debeline 4cm. Natančna specifikacija asfalta se določi po dogovoru z upravljalcem ceste.

Kljub temu se na odsekih kanalizacije ki so predvideni v javni asfaltni cesti in glede na širino in obstoječe stanje vozišča predvideva ponovna preplastitev vozišča v celotni širini asfalta, pri čemer je potrebno za ohranitev obstoječe nivelete vozišča pred izkopom izvesti frezanje obstoječega zgornjega sloja asfalta.

2.4.15 Povzetek

Območje predela naselja Gorica pri Šmartnem in Lopata v Občini Celje še nima urejenega javnega kanalizacijskega sistema odpadnih voda. Odvajanje sanitarnih odpadnih voda iz posameznih objektov se v večjem delu vrši preko pretočnih greznic in internih mešanih kanalov, ki odvajajo odpadne vode skupaj z meteornimi v obstoječe odprte odvodnike in jarke.

Celotno obravnavano območje ureditve kanalizacije, ki je prikazano v pričujoči projektni dokumentaciji, se reliefno glede na razvodnice terena in potek obstoječih odprtih odvodnikov deli na dve poselitveni območji, ki sta umeščeni na dveh grebenih. Pri tem vsak del poselitvenega območja tretira komunalne odpadne vode v posamezne doline z odprtimi odvodniki.

Investitor MESTNA OBČINA CELJE je na podlagi neurejene kanalizacije območja pristopila k pripravi projektne dokumentacije za ureditev manjkajoče fekalne kanalizacije v območju Gorica pri Šmartnem in Lopata v Občini Celje.

Projektirana kanalizacija območja je zasnovana iz treh glavnih vej kanalov (K1, K2, K3) in posameznih stranskih vej sistema kanalizacije. Kanalizacijski sistem v osnovi sestoji iz gravitacijskega sistema sanitarnih sušnih kanalov in posredno zaradi potrebne umestitve dveh črpališč Č1 in Č2 tudi sistema dveh tlačnih kanalov.
V črpališče Č2 se s kanalom K3.3 priključujejo odpadne vode za manjšo skupino hiš, ki se s tlačnim kanalom 2, posredno preko kanala K3.2 in K3.1 odvajajo v kanal K3. Celotna količina odpadnih vod obravnavanega območja, vključno z prečrpanimi odpadnimi vodami iz črpališča Č2 se preko zbirnih kanalov K1, K2 in K3 odvaja v črpališče Č1 in nato preko tlačnega kanala 1 v obstoječo kanalizacijo.

Skupna dolžina predvidene kanalizacije, skupaj s tlačnimi vodi znaša 4557.60m. Na sistemu kanalizacije sta predvideni dve črpališči Č1 in Č2, ki se bosta z EE NN priključkom priključila na NN omrežje. Kanalizacijski sistem se priključuje na obstoječo javno kanalizacijo.

Predvidena ureditev manjkajoče kanalizacije na območju naselja Gorica pri Šmartnem in Lopate je prikazana v pričujoči projektni dokumentaciji.

Predvidene projektne rešitve ureditve kanalizacije na obravnavanem območju so v skladu s prostorskimi in razvojnimi akti Mestne občine Celje, ki predvidevajo ureditev javne kanalizacije na urbanih območjih občine, kjer še ni urejena javna kanalizacija. Ureditev

marec 2026 sestavil: Uroš Kostanjšek dipl. inž. grad.

PRILOGA: GEOLOŠKI ELABORAT 197-5/2024

GEOMET, geološke, hidrogeološke in geotehnične storitve, d.o.o.
Goručanova ulica 10, 3000 Celje
M: 031 412 046, E: info@geomet.si, https: www.geomet.si

INVESTITOR	
ime in priimek ali naziv družbe, poštni naslov	**MESTNA OBČINA CELJE TRG CELJSKIH KNEZOV 9 3000 CELJE**

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**ODVOD KOMUNALNIH ODPADNIH IN PADAVINSKIH VOD V DELU NASELJA GORICA PRI ŠMARTNEM**

PODATKI O PROJEKTI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	**DPP**
številka projekta	**19/2023-K-P**
odgovorni vodja projekta	**UROŠ KOSTANJŠEK, dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS G-3348**

PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**NAČRT S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN**
naziv načrta	**GEOLOŠKI ELABORAT**
številka načrta	**197-5/2024**
datum izdelave	**Maj 2024**
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant (naziv družbe)	**Geomet, d. o. o.**
naslov	**Goručanova ulica 10, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta	**Janja Marolt, univ. dipl. inž. geol.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega	**Janja Marolt, univ. dipl. inž. geol.**
identifikacijska številka	**IZS RG-0128**
podpis pooblaščenega inženirja	

JANJA MAROLT
univ.dipl.inž.geol.
IZS RG0128

KAZALO

1 UVOD 1
2 PROSTORSKI PODATKI 2
3 TERENSKE PREISKAVE 4
INŽENIRSKO-GEOLOŠKI PREGLED LOKACIJE 4
SONDAŽNI IZKOP 5
PREISKAVE Z LAHKIM DINAMIČNIM PENETROMETROM (DPL) 6
4 GEOTEHNIČNI POGOJI IZGRADNJE 6
ČRPALIŠČE 1 6
ČRPALIŠČE 2 7
IZKOPI ZA CEVI 8
5 OMILITVENI UKREPI 8
6 ZAKLJUČEK 8

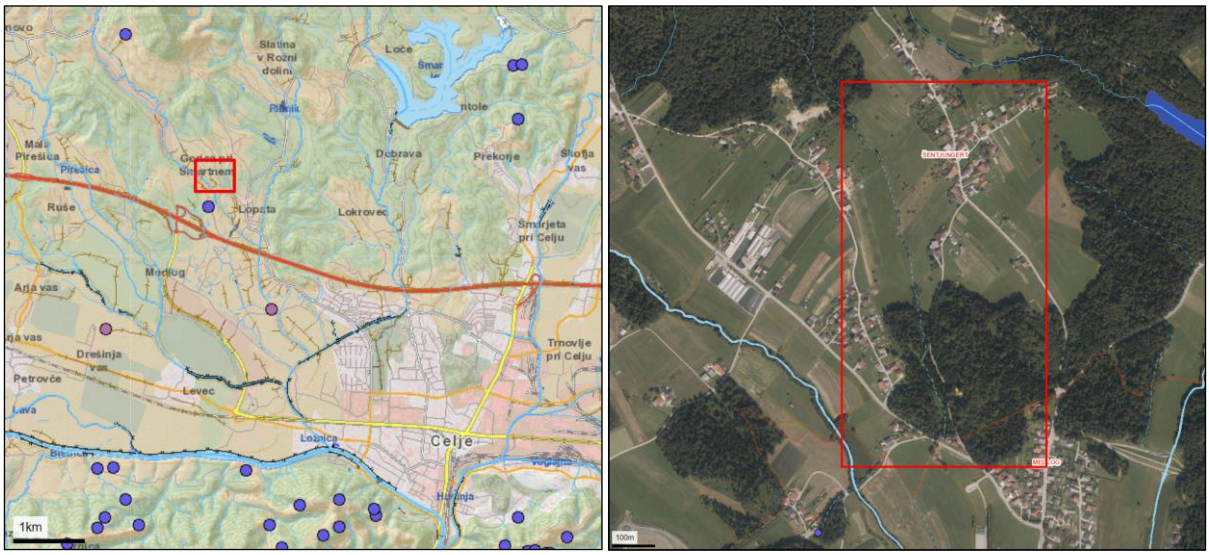
PRILOGE

P.1 Rezultati dinamične penetracije
G.1 Pregledna situacija s terenskimi preiskavami

1 UVOD

Junija 2024 smo si ogledali zemljišča s par. št. 2109/17, 3/3, 5, 3/4, 4, 33, 32, 38/2, 48 in 2096, vsa k. o. 1076 -Medlog ter na zemljiščih sparc.st. 1692/3, 1140/3, 1140/19, 1140/24, 1140/23, 1140/11, 1139/2, 1681/7, 1222/3, 1222/4, 1221, 1222/5, 1219, 1691, 1202/3, 1202/4, 1681/10, 1139/1, 1144/25, 1688/2, 1681/11, 758/2, 1688/6, 1144/2, 712/1, 712/2, 1144/1, 708,709,707,705,694,693,692, 688/5, 683, 1195, 695/1, 691/4, 691/2, 691/8, 686/2, 686/4, 686/1, 1690/2, 1683, 664 in 1690/1, vsa k. o. 1069 - Šentjungert, v občini Celje. Investitor namerava urediti odvodnjavanje komunalnih odpadnih in padavinskih vod.

Na območju se bo zgradila trasa kanalizacijskega omrežja, kjer so predvideni gravitacijski kanali in dva tlačna kanala, za uspešno delovanje tlačnih kanalov bosta vgrajeni dve črpališči. Eno črpališče je predvideno na parceli št. 664 k.o. Šentjungert, drugo pa na parceli št. 2109/17 k.o. Medlog.



Slika 1: Topografska karta in ortofoto posnetek z označeno lokacijo sondažnega razkopa

Poročilo je izdelano na osnovi:

- podrobnega terenskega ogleda lokacije,
- izvedbe enega (1x) strojnega izkopa,
- izvedba ene (1x) dinamične penetracije,
- DPP: Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem, št. proj.: 19/2023-K-P, izdelal: Kostanj Projekt, Uroš Kostanjšek, sp., januar 2024,
- podatkov pridobljenih iz osnovne geološke karte Slovenije (OGK - list Celje).

2 PROSTORSKI PODATKI

Mikrolokacija predvidene trase se nahaja v naselju Gorica pri Šmartnem, v občini Celje. Nadmorske višine se gibajo med 290 - 253 m.

Večino nepozidanih površin prekrivajo obdelovalna polja, obrobna gričevja pa so pretežno porasla z gozdom.

EROZIJSKA OBMOČJA: Lokacija gradnje je glede na opozorilno karto erozije NUV1 pozicionirana izven erozijskega območja.

PLAZLJIVA OBMOČJA: Glede na opozorilno karto plazovitosti NUV1 se gradnja predvidene trase lokalno nahaja znotraj območja od zelo majhne do velike verjetnosti pojavljanja plazov.



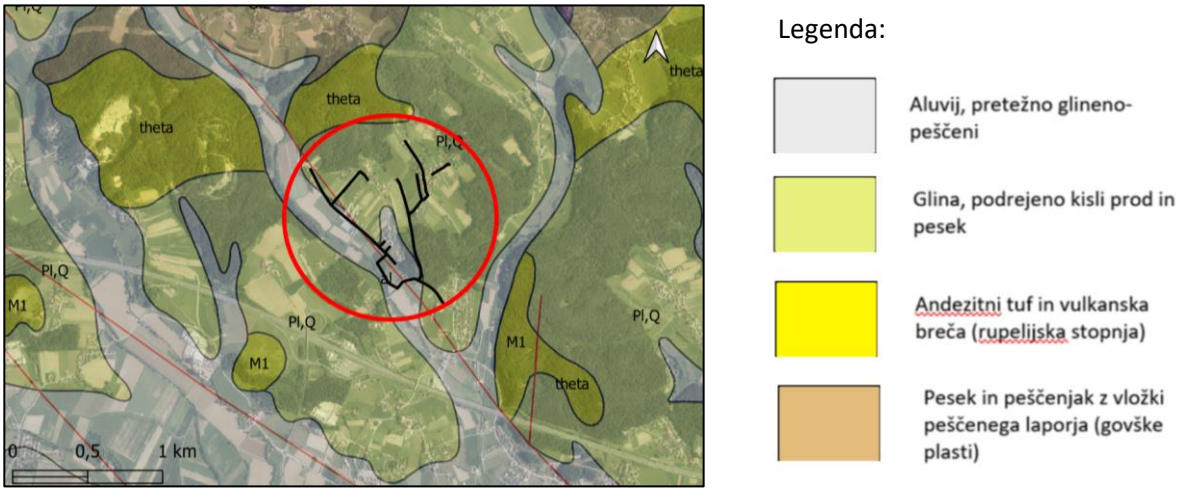
Slika 2: Dof in opozorilna karta verjetnosti pojavljanja plazov z označenim območjem trase

V času terenskega ogleda nismo zaznali vidnih znakov, ki bi kazali na problem globalne stabilnosti in erozijske ogroženosti.

GEOLOŠKA PODLAGA: Na podlagi ogleda območja, ogleda sondažnega izkopa in pregleda geološke karte širšega območja (geološka karta Slovenije, list Celje) ocenjujemo, da predvidena trasa v večjem delu poteka po plio-pleistocenskih sedimentih, ki jih zastopajo glina, podrejeno kisli prod in pesek. Nahajamo jih na večjem prostoru ob severnem in zahodnem obrobju Celjske kotline. Ti sedimenti predstavljajo stare nanose rek in potokov in leže danes v višjih delih teras. Spodnji del plio-pleistocena sestavlja debelozrnat prod izključno kislih kamenin karbonskega in permskega peščenjaka, grödenskega peščenjaka, keratofirja in diabaza ter rožencev iz triasnih skladov. Zgornji del plio-pleistocena pa sestavlja siva in rjavkasta mastna glina, v kateri dobimo tanjše vložke pretežno kislega proda.

V dolinah jih prekrivajo aluvialni nanosi, ki so pretežno glineno-peščeni (al).

Kompaktna kamninska podlaga izdanja na severu. Zgrajena iz andezitnega tufa in vulkanske breče (theta). Tuf je svetlo zelene do svetlo sive barve, v zgornjem delu je spremenjen v bentonit. Po dolini na JZ poteka prelom (označeno z rdečo na sliki 3). Prelomi so na tem območju nastali v pliocenu in imajo usmerjenost SZ-JV.



Slika 3: Geološka karta Slovenije (List Celje)

SEIZMIKA: Obravnavano področje se po karti EMS-98 lestvici (European Macroseismic Scale) uvrša v 8. stopnjo seizmične intenzitete. V tem območju pričakujemo seizmične pospeške do 0.200g. Podatki so povzeti po novi karti ARSO 2021. Karta se uporablja v skladu z zahtevami evropskega standarda Eurocode 8 (EC8) in je narejena za trdna tla (A kategorija po EC8). V skladu z Eurocode 8 uvrščamo tla po seizmični mikrorajonizaciji v C tip tal.

VODE: Na območju dolin se nahajajo melioracijski jarki in občasni potoki, ki se izlivajo v Podsevčnico na jugozahodu.

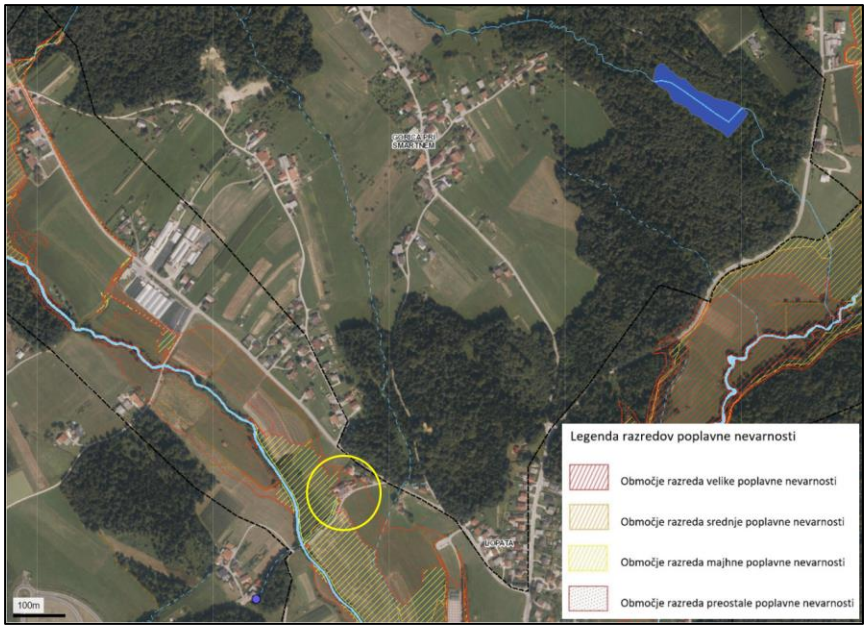
Pod površjem, z izvedbo strojnega izkopa, ki smo ga tik po deževju izvedli na območju Črpališča 1, do globine 2.0 m, zaznali dotoke vode na globini 0,5 m in 1,0 m. Prost nivo podtalnice pa se je nahajal cca 1,8 m globoko (251,2 m n. v.). Približno 2m proti jugu se nahaja začetek jarka, v katerem je v času terenskega ogleda tekla voda.

Lokacija na severovzhodu obravnavanega območja predvidenega za gradnjo kanalizacije leži na pobočju. Predvideti je mogoče, da je površinskim in morebitnim precejnim podzemnim vodam konstantno iztekanje vode zato zagotovljeno že s samo naravno konfiguracijo terena.

Talne vode v višje ležečih delih območja se na pobočju pojavljajo kot pobočne precejne talne vode, ki se v globljih prepustnejših gruščnatih zemljinah, precejajo se v smeri padca terena. V primeru, da se bodo pri izvedbi izkopa pojavile take precejne vode, jih bo potrebno zajeti in jih kontrolirano odvajati.

VODOVARSTVENA IN POPLAVNA OBMOČJA: Obravnavana lokacija se ne nahaja na vodovarstvenem območju.

Zemljišča na jugu predvidene trase in lokacija predvidenega črpališča 1 se nahaja na poplavno ogroženem območju ***(razred preostale in majhne poplavne nevarnosti)***.



Slika 4: Karta razredov poplavne nevarnosti (vir: ARSO)

3 TERENSKE PREISKAVE

INŽENIRSKO-GEOLOŠKI PREGLED LOKACIJE

Na podlagi ogleda širšega območja predvidene trase je v času terenskega ogleda teren izkazoval stabilno stanje. Kjer trasa poteka po nepozidanih oziroma urbanih površinah imajo pobočja blage naklone ki so poraščeni z vegetacijo. Tudi na območju, kjer trasa poteka v cesti, nismo zaznali težav zaradi stabilnosti.

V dolini občasnega vodotoka smo zaznali razmočen teren. Ogled smo opravili po več dnevnem deževju, zato sklepamo, da voda zastaja na tem delu le ob obilni količini padavin. V času brez dežja pa je območje najverjetneje suho. Voda zastaja tudi zaradi zelo blagih naklonov doline, ki je usmerjena od SZ proti JV. Del trase poteka v tej dolini po travnatih površinah, pretežni del pa v gozdu.



Slika 5: SV pobočje nad občasnim vodotokom in označeno predvideno traso (zelena črta)



Slika 6: Razmočen teren v gozdu, kjer je predvidena trasa

SONDAŽNI IZKOP

Na mestu predvidene izgradnje črpališča 1 je bil izdelan sondažni izkop **S-1** do globine **2.2 m**. Jašek smo geološko pregledali, fotografirali in naredili geotehnični vizualni popis zemljin.

Med izvedbo sondažnega izkopa smo zaznali dotoke procinajoče in podtalne vode. Podtalna voda se je pojavila na globini 1.8m.

Stene sondažnih izkopov so se podirale.

V obstoječem sondažnem izkopu, ki je bil izdelan na lokaciji predvidenega črpališča 1, pod zgornjo plastjo humusa leži nasutje, sestavljeno iz rjave glineno meljaste zemljine, iz katere se preceja voda iz globine 0,5m. Nasutje vsebuje nekaj ostankov opeke. Pod nasutjem se na globini 1m začne pojavljati siva razmočena glina, s prisotnim peskom in drobnim prodom. Od globine 1,8 m naprej pa je peščen prod. Prodniki so veliki maksimalno do 7 cm, v pretežnem delu so karbonatnega izvora, so dobro zaobljeni in ploščati.

Preglednica 1: Popis sondažnega izkopa S-1

Globina (m)		**Klasif.**	**Litološka sestava**
0.0	0.1	h	**Humus**
0.1	1.0	CL	**Rjavo glineno meljasto nasutje** Razmočeno
1.0	1.8	CL	**Sivkasta glina s peskom in prodom** Razmočeno
1.8	2.0	GW/GP	**Siv peščen prod** **D max = 7 cm** Pojav podtalne vode na 1.8m



PREISKAVE Z LAHKIM DINAMIČNIM PENETROMETROM (DPL)

Na lokaciji črpališča 2 so se izvajale meritve z dinamičnim penetrometrom. Preiskave se izvajajo za določitev trdnostnih in deformabilnostnih lastnosti predvsem nekoherentnih zemljin (in pa tudi mehkih hribin). Preiskave smo izvedli skladno s standardi EN ISO 22476-2. Zvezno sondiranje poteka s pomočjo penetrometra oz. zabijalne naprave tipa DPL (Dynamic Probing Light), pri kateri bat z maso 10 kg spuščamo z višine 50 cm. zabijamo pa konus 90° z osnovno ploskvijo 10 cm2. Število udarcev registriramo vsakih 10 cm (N10) prodiranja.

Normalizirane vrednosti (N1)60 so nam služile za oceno nekaterih materialnih karakteristik preiskanih zemljin. Določili smo jim konsistenčno stanje in ocenili nedrenirano strižno trdnost (cu) ter modul stisljivosti ($M_v = E_{oed}$).

Na mestu predvidenega črpališča 2 smo izvedli penetracijsko vrtino (DPL-1). Penetracijsko vrtino smo izvedli do globine 5.0m.

Preglednica 2: Povprečni materialni parametri dobljeni iz DPL meritev

Oznaka preiskave	Globina	Material	Povprečne vrednosti parametrov v plasti				Poiss. št. v	Modul elastičnosti E [MPa]		
			φ [°]	c_u [kPa]	E_{oed}[MPa]	I_D [%]	[/]	AVG	MIN	MAX
DPL - 1	0 - 0.6 m	CL , lg.	/	26	1.8	/	0.35	1.1	1.0	1.6
	0.6 - 5 m	GC , sred. gos.	34	/	20.5	54	0.25	17.1	12.4	25.9

KOMENTAR K REZULTATOM:

Od globine 0 - 0.6 m se nahaja plast **koherentne gline (CL),** katere nedrenirana strižna trdnost Cu je 26 kPa (razpon vrednosti je v območju med 23 kPa - 37 kPa), edometerski modul stisljivosti pa Eoed 1.8 MPa (razpon vrednosti je v območju med 1.6 MPa - 2.5 MPa).

Pod tankim slojem gline se nahajajo srednje gosti glinasti grušči/prodi ali trde glinasto meljaste zemljine. Na podlagi udarcev smo privzeli **nekoherenten glinast gruščprod (GC).** Povprečni strižni kot φ je 34° (razpon vrednosti je v območju med 30° - 37°), edometerski modul stisljivosti Eoed 20.5 MPa (razpon vrednosti je v območju med 14.9 MPa - 31 MPa), indeks gostote ID pa 54% (razpon vrednosti je v območju med 34.3% - 69.3%).

Podzemne pritoke vode nismo zaznali.

4 GEOTEHNIČNI POGOJI IZGRADNJE

ČRPALIŠČE 1

Na podlagi preiskav in sondažnega razkopa smo ugotovili, da so temeljna tla na lokaciji predvidenega črpališča do globine 1,8 m sestavljena iz glineno meljaste zemljine. Pod glino preidemo v peščeno prodnate plasti v katerih se nahaja podtalna voda. Glede na višinske kote je razkop potekal cca 1,0 m pod strugo jarka, ki se začne v neposredni bližini in poteka ob cesti proti jugu.

Ukrepi: Zaradi dotokov podtalnice naj se med gradnjo predvidi črpališče. Pod temeljno ploščo črpališča naj se položi izravnava iz pustega betona v debelini 10 cm. V kolikor ne bo mogoče izvesti širokega izkopa naj se zagotovi varovanje gradbene jame z zagatnicami ali drugimi ustreznimi ukrepi.

Preglednica 3: Karakteristični materialni parametri zemljin na območju gradnje črpališča

	Prostor. teža	Nedrenirana strižna trdnost	Kohezija	Strižni kot	Modul elastičnosti
Material	**γ[kN/m^3]**	**c_u[kPa]**	**c[kPa]**	**ϕ[°]**	**E_{oed}[MPa]**
Glina (CL)	18	28	5	22	1 - 2
Peščen prod (GM)	21	-	-	28	20

ČRPALIŠČE 2

Na podlagi preiskave DPL-1 smo ugotovili, da so temeljna tla na lokaciji predvidenega črpališča v zgornjem delu sestavljena iz glinasto meljaste zemljine, od globine 0,6 m pa najverjetneje iz glinastega grušča/proda. Podtalne vode nismo zaznali.

Pod temeljno ploščo črpališča naj se položi izravnava iz pustega betona v debelini 10 cm.

Izvede naj se širok izkop pod naklonom 2:3 (33°) oziroma zagotovi naj se varovanje gradbene jame z zagatnicami ali razpiranjem.

DOPUSTNA NOSILNOST TAL: Ocenjena dopustna nosilnost tal (proda) je 250 kPa.

POSEDKI: Objekt bo temeljen v razmeroma malo stisljivih tleh (glinast prod/grušč), kjer se ne pričakuje posedkov večjih od 1 cm. Posedki se bodo v večini izvršili že med samo gradnjo.

Nosilnost tal po Eurocode-7 in velikost posedkov bo možno preveriti, ko bodo znane dimenzije in obtežbe temeljev (faza PZI). Za dokončno dimenzioniranje temeljev je tako potrebno v analizo vključiti dejanske vplive in geometrijo konstrukcije ter kriterije MSN in MSU.

	Prostor. teža	Nedrenirana strižna trdnost	Kohezija	Strižni kot	Modul elastičnosti
Material	**γ[kN/m^3]**	**c_u[kPa]**	**c[kPa]**	**ϕ[°]**	**E_{oed}[MPa]**
Glina (CL)	18	26	5	22	1
Glinast prod/grušč (GC)	21	-	-	34	17

DOPUSTNA NOSILNOST TAL: Ocenjena dopustna nosilnost tal (proda) je 250 kPa.

POSEDKI: Objekt bo temeljen v razmeroma malo stisljivih tleh (glinast prod/grušč), kjer se ne pričakuje posedkov večjih od 1 cm. Posedki se bodo v večini izvršili že med samo gradnjo.

Nosilnost tal po Eurocode-7 in velikost posedkov bo možno preveriti, ko bodo znane dimenzije in obtežbe temeljev (faza PZI). Za dokončno dimenzioniranje temeljev je tako potrebno v analizo vključiti dejanske vplive in geometrijo konstrukcije ter kriterije MSN in MSU.

IZKOPI ZA CEVI

Strojni izkop bo možno izvajati na celotni trasi kanalov. Na podlagi terenskega ogleda smo ocenili, da imamo 100 % II. kat. Izkop je potrebno izvajati po veljavnih predpisih iz varstva pri gradbenem delu. Začasni izkop gradbene jame v glini se lahko izvaja kot vertikalni izkop gradbenega jarka (do globine 1m), izkop v prodih in peskih pa pod naklonom 1:1.

5 OMILITVENI UKREPI

Ob upoštevanju predpisanih pogojev gradnje podanih v poročilu je lokacija z geomehanskega in hidrogeološkega stališča sprejemljiva za gradnjo in ne bo imela vpliva na okolico in prav tako ne bo vplivov okoliškega terena na gradnjo.

Vse proste brežine in odkope ter na novo izdelane brežine v okolici je potrebno humuzirati in vegetacijsko urediti (trava, grmičevje) ali izvede enostavne oporno/podporne konstrukcije (armirana zemljina, težnostni zidovi itd.).

Za preprečevanje erozijskega delovanja naj se ustrezno uredi odvajanje meteorne vode izven območja kanalov.

Jarek, katerega struga teče ob predvideni lokaciji gradnje črpališča 1, ni reguliran. Je manjši odvodnik meteorne in drenažne vode, ki ne erodira brežin. V kolikor se bo struga jarka zasula, se morajo drenažne cevi bližnjih hiš podaljšati. Zasipavanje in gradnja ne smeta povzročiti zastoja vode.

Ob večji količini padavin, ki bi padle v zelo kratkem času, ne moremo izključiti poplavljanja črpališča, lokacija se nahaja na poplavnem območju.

6 ZAKLJUČEK

Ob ogledu ni bilo opaziti večjih *erozijskih žarišč*. Vpliv delovanja erozijskih procesov bo najintenzivnejši *ob izgradnji*, potem pa se bo ob pravilno izvedenih ukrepi minimaliziral.

Med gradnjo je potrebno vse začasne deponije ustrezno zaščititi pred spiranjem in odnašanjem materiala ob močnejših nalivih.

Po končani gradnji **je potrebno vse za gradnjo postavljene provizorje in začasne deponije odstraniti. Pobočja, kjer je bo izveden poseg, ustrezno utrditi in zatraviti oz. ustrezno vegetacijsko urediti.**

Janja Marolt, univ. dipl. inž. geol.

Jerneja Matko dipl. inž. geol.



Slika 7: Levo je prikaz lokacije črpališča 1 in sondažnega razkopa. Desno lokacija črpališča 2 in dpl preiskava

GEOMET

DPL - 1

P.1

DINAMIČNI PENETRACIJSKI PRESKUS DPL (SIST EN ISO 22476-2:2005)

objekt: **Odvod komunalnih ina padavinskih vod v Gorici pri Šmarnem**
naročnik: **Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje**
datum: **17. 6. 2024**
opombe:

D96 Y:
D96 X:
Z:
globina vode [m]:

masa uteži **m** [kg]: **10**
masa palice **m'** [kg]: **3.0**
masa nakovala **m'** [kg]: **6.0**
višina pada **h** [m]: **0.5**
konica [cm2]: **10**
energijski faktor E_r [%]: **60%**
specif. delo/udarec E_n [kJ/m2]: **49.05**

		uporaba korekcije **NE**			uporaba korekcije **DA**	uporaba korekcije **DA**															
globina	izmerjeno število udarcev	korekcija zaradi z vodo zasičenih tal	korekcija zaradi trenja drogovja	druge korekcije	korekcijski faktor efektivne napetosti	korekcijski faktor drogovja (upošt. 1 m zunan.drog.)	korigirano število udarcev N'10	točkovni odpor na enoto	dinamični točkovni odpor	dop. obremenitev tal (Olandesi & L'Herminier)	**predpost. vrsta zemljine**	predpost. prost. teža zemljine	efektivna vertikalna napetost	indeks gostote za peske (SP) iz N10	edometrski modul iz N10 (DPL)	ekvivalentno število udarcev SPT	ekvivalentna vrednost penetrabilnosti SPT	indeks gostote [Skempton]	strižni kot [Skempton]	nedrenirana strižna trdnost [Terzaghi&Peck]	edometerski modul [Begemann-nekoh., Stroud&Butler-koh.]
d	N_{10}	$N'_{10\ voda}$	c_{trenje}	c_{drugo}	C_N	λ	$(N'_{10})_{60}$	r_d	q_d	q_{dop}		γ	σ_v'	I_d	E_{oed}	$(N_1)_{60}$	$(p_1)_{60}$	I_D	ϕ	c_u	E_{oed}
[m]	[u/10cm]	[u/10cm]					[u/10cm]	[MPa]	[MPa]	[kPa]		[kN/m^3]	[kPa]	[%]	[MPa]	[ud./30cm]	[cm/60ud.]	[%]	[o]	[kPa]	[MPa]
0.1	5	5	1	1.0	1.50	0.75	**6**	1.7	0.9	83	CL , lg.	18.5	2		0	**3**				**23**	**2**
0.2	5	5	1	1.0	1.50	0.75	**6**	1.7	0.9	83	CL , lg.	18.5	4		1	**3**				**23**	**2**
0.3	5	5	1	1.0	1.50	0.75	**6**	1.7	0.9	83	CL , lg.	18.5	6		1	**3**				**23**	**2**
0.4	5	5	1	1.0	1.50	0.75	**6**	1.7	0.9	83	CL , lg.	18.5	7		1	**3**				**23**	**2**
0.5	8	8	1	1.0	1.50	0.75	**9**	2.6	1.4	132	CL , sg.	18.5	9		2	**6**				**37**	**3**
0.6	16	16	1	1.0	1.50	0.75	**18**	5.3	2.8	265	CL , tg.	18.5	11		3	**11**				**74**	**5**
0.7	20	20	1	1.0	1.50	0.75	**23**	6.6	3.5	331	GC , sred. gos.	21.0	13			**14**		**48**	**32**		**24**
0.8	23	23	1	1.0	1.50	0.75	**26**	7.6	4.0	381	GC , sred. gos.	21.0	15			**16**		**52**	**33**		**16**
0.9	20	20	1	1.0	1.50	0.75	**23**	6.6	3.0	331	GC , sred. gos.	21.0	17			**14**		**48**	**32**		**24**
1.0	23	23	1	1.0	1.50	0.75	**26**	7.6	3.5	381	GC , sred. gos.	21.0	20			**16**		**52**	**33**		**16**
1.1	28	28	1	1.0	1.50	0.75	**32**	9.3	4.2	464	GC , sred. gos.	21.0	22			**19**		**57**	**34**		**20**
1.2	30	30	1	1.0	1.50	0.75	**34**	9.9	4.5	497	GC , sred. gos.	21.0	24			**21**		**59**	**35**		**22**
1.3	40	40	1	1.0	1.50	0.75	**45**	13.2	6.0	662	GC , gos.	21.0	26			**28**		**68**	**37**		**30**
1.4	38	38	1	1.0	1.50	0.75	**43**	12.6	5.7	629	GC , gos.	21.0	28			**26**		**67**	**37**		**29**
1.5	41	41	1	1.0	1.50	0.75	**46**	13.6	6.2	679	GC , gos.	21.0	30			**29**		**69**	**37**		**31**
1.6	32	32	1	1.0	1.50	0.75	**36**	10.6	4.8	530	GC , sred. gos.	21.0	32			**22**		**61**	**35**		**24**
1.7	31	31	1	1.0	1.50	0.75	**35**	10.3	4.7	513	GC , sred. gos.	21.0	34			**22**		**60**	**35**		**23**
1.8	30	30	1	1.0	1.50	0.75	**34**	9.9	4.5	497	GC , sred. gos.	21.0	36			**21**		**59**	**35**		**22**
1.9	30	30	1	1.0	1.50	0.75	**34**	9.9	4.0	497	GC , sred. gos.	21.0	38			**21**		**59**	**35**		**22**
2.0	30	30	1	1.0	1.50	0.75	**34**	9.9	4.0	497	GC , sred. gos.	21.0	41			**21**		**59**	**35**		**22**
2.1	30	30	1	1.0	1.50	0.75	**34**	9.9	4.0	497	GC , sred. gos.	21.0	43			**21**		**59**	**35**		**22**
2.2	28	28	1	1.0	1.48	0.75	**31**	9.2	3.7	458	GC , sred. gos.	21.0	45			**19**		**57**	**34**		**20**
2.3	29	29	1	1.0	1.45	0.75	**31**	9.3	3.7	463	GC , sred. gos.	21.0	47			**19**		**57**	**34**		**20**
2.4	30	30	1	1.0	1.42	0.75	**32**	9.4	3.7	469	GC , sred. gos.	21.0	49			**20**		**58**	**34**		**20**
2.5	33	33	1	1.0	1.39	0.75	**34**	10.1	4.0	505	GC , sred. gos.	21.0	51			**21**		**60**	**35**		**22**
2.6	35	35	1	1.0	1.36	0.75	**36**	10.5	4.2	525	GC , sred. gos.	21.0	53			**22**		**61**	**35**		**23**
2.7	34	34	1	1.0	1.33	0.75	**34**	10.0	4.0	500	GC , sred. gos.	21.0	55			**21**		**60**	**35**		**22**
2.8	33	33	1	1.0	1.31	0.75	**32**	9.5	3.8	476	GC , sred. gos.	21.0	57			**20**		**58**	**35**		**21**
2.9	30	30	1	1.0	1.28	0.75	**29**	8.5	3.0	425	GC , sred. gos.	21.0	59			**18**		**55**	**34**		**18**
3.0	28	28	1	1.0	1.26	0.85	**30**	8.8	3.2	442	GC , sred. gos.	21.0	62			**19**		**56**	**34**		**19**
3.1	30	30	1	1.0	1.24	0.85	**32**	9.3	3.3	466	GC , sred. gos.	21.0	64			**20**		**58**	**34**		**20**
3.2	31	31	1	1.0	1.22	0.85	**32**	9.5	3.4	474	GC , sred. gos.	21.0	66			**20**		**58**	**34**		**21**
3.3	30	30	1	1.0	1.20	0.85	**31**	9.0	3.2	451	GC , sred. gos.	21.0	68			**19**		**57**	**34**		**20**
3.4	32	32	1	1.0	1.18	0.85	**32**	9.5	3.4	474	GC , sred. gos.	21.0	70			**20**		**58**	**34**		**21**
3.5	31	31	1	1.0	1.17	0.85	**31**	9.0	3.2	452	GC , sred. gos.	21.0	72			**19**		**57**	**34**		**20**
3.6	30	30	1	1.0	1.15	0.85	**29**	8.6	3.1	432	GC , sred. gos.	21.0	74			**18**		**56**	**34**		**19**

DPL - 1

P.1

DINAMIČNI PENETRACIJSKI PRESKUS DPL (SIST EN ISO 22476-2:2005)

objekt: **Odvod komunalnih ina padavinskih vod v Gorici pri Šmarnem**
naročnik: **Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje**
datum: **17. 6. 2024**
opombe:

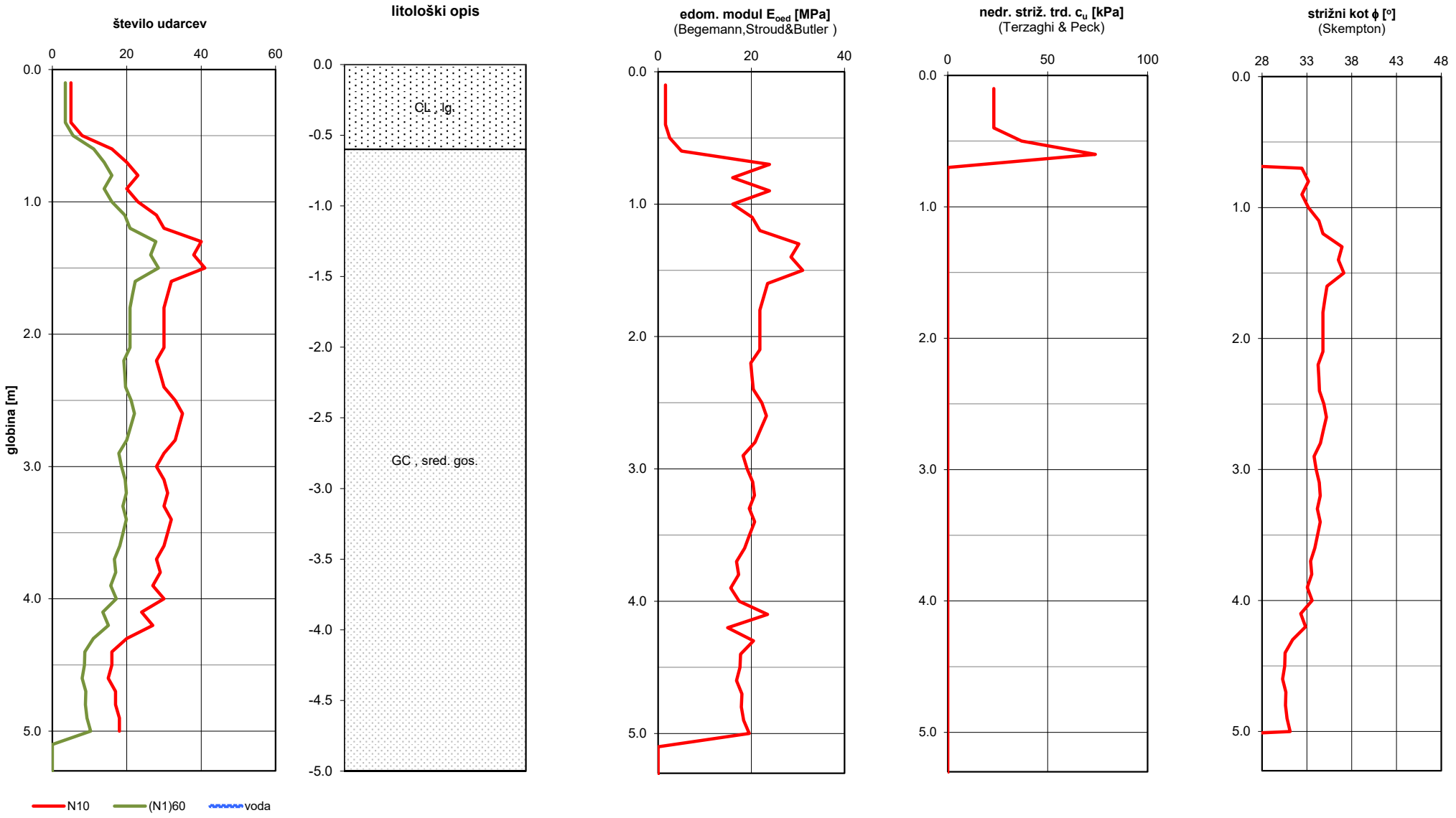
D96 Y:
D96 X:
Z:
globina vode [m]:

masa uteži **m** [kg]: **10**
masa palice **m'** [kg]: **3.0**
masa nakovala **m'** [kg]: **6.0**
višina pada **h** [m]: **0.5**
konica [cm2]: **10**
energijski faktor E_r [%] : **60%**
specif. delo/udarec E_n [kJ/m2] : **49.05**

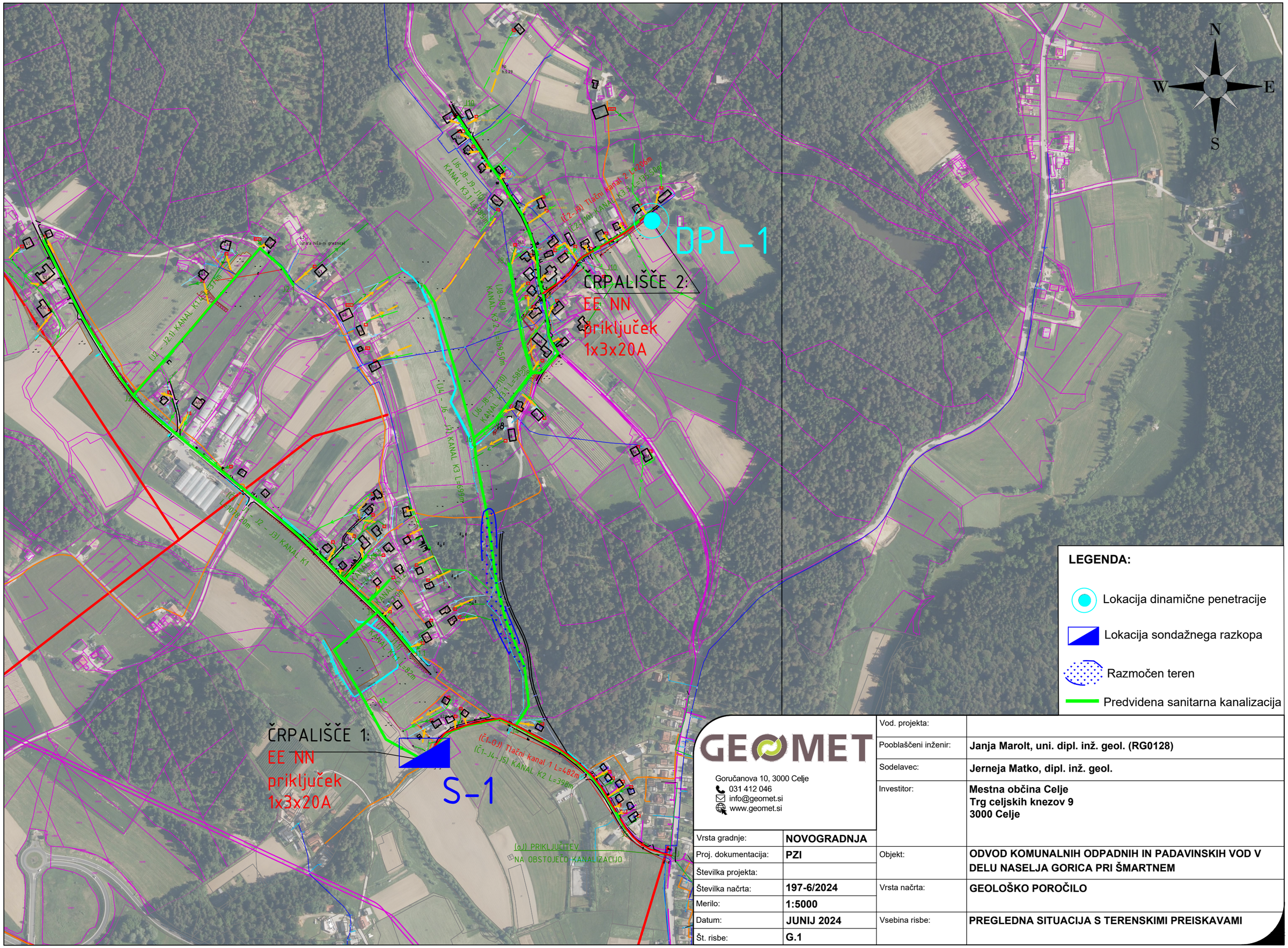
		uporaba korekcije **NE**			uporaba korekcije **DA**	uporaba korekcije **DA**															
globina	izmerjeno število udarcev	korekcija zaradi z vodo zasičenih tal	korekcija zaradi trenja drogovja	druge korekcije	korekcijski faktor efektivne napetosti	korekcijski faktor drogovja (upošt. 1 m zunan.drog.)	korigirano število udarcev N'10	točkovni odpor na enoto	dinamični točkovni odpor	dop. obremenitev tal (Olandesi & L'Herminier)	**predpost. vrsta zemljine**	predpost. prost. teža zemljine	efektivna vertikalna napetost	indeks gostote za peske (SP) iz N10	edometrski modul iz N10 (DPL)	ekvivalentno število udarcev SPT	ekvivalentna vrednost penetrabilnosti SPT	indeks gostote [Skempton]	strižni kot [Skempton]	nedrenirana strižna trdnost [Terzaghi&Peck]	edometerski modul [Begemann-nekoh., Stroud&Butler-koh.]
d	**N_{10}**	**$N'_{10\ voda}$**	**c_{trenje}**	**c_{drugo}**	**C_N**	λ	**$(N'_{10})_{60}$**	**r_d**	**q_d**	**q_{dop}**		γ	σ_v'	**I_d**	**E_{oed}**	**$(N_1)_{60}$**	**$(p_1)_{60}$**	**I_D**	ϕ	**c_u**	**E_{oed}**
[m]	**[u/10cm]**	**[u/10cm]**					**[u/10cm]**	**[MPa]**	**[MPa]**	**[kPa]**		**[kN/m^3]**	**[kPa]**	**[%]**	**[MPa]**	**[ud./30cm]**	**[cm/60ud.]**	**[%]**	**[o]**	**[kPa]**	**[MPa]**
3.7	28	28	1	1.0	1.13	0.85	**27**	7.9	2.8	397	**GC , sred. gos.**	21.0	76			**17**		**53**	**33**		**17**
3.8	29	29	1	1.0	1.12	0.85	**28**	8.1	2.9	406	**GC , sred. gos.**	21.0	78			**17**		**54**	**34**		**17**
3.9	27	27	1	1.0	1.10	0.85	**25**	7.5	2.4	373	**GC , sred. gos.**	21.0	80			**16**		**52**	**33**		**16**
4.0	30	30	1	1.0	1.09	0.85	**28**	8.2	2.6	409	**GC , sred. gos.**	21.0	83			**17**		**54**	**34**		**17**
4.1	24	24	1	1.0	1.08	0.85	**22**	6.5	2.1	323	**GC , sred. gos.**	21.0	85			**14**		**48**	**32**		**23**
4.2	27	27	1	1.0	1.06	0.85	**24**	7.2	2.3	359	**GC , sred. gos.**	21.0	87			**15**		**51**	**33**		**15**
4.3	20	20	1	1.0	1.05	0.85	**18**	5.3	1.7	263	**GC , sred. gos.**	21.0	89			**11**		**42**	**31**		**20**
4.4	16	16	1	1.0	1.04	0.85	**14**	4.2	1.3	208	**GC , sred. gos.**	21.0	91			**9**		**36**	**31**		**18**
4.5	16	16	1	1.0	1.03	0.85	**14**	4.1	1.3	205	**GC , sred. gos.**	21.0	93			**9**		**36**	**31**		**18**
4.6	15	15	1	1.0	1.02	0.85	**13**	3.8	1.2	190	**GC , sred. gos.**	21.0	95			**8**		**34**	**30**		**17**
4.7	17	17	1	1.0	1.00	0.85	**15**	4.3	1.4	214	**GC , sred. gos.**	21.0	97			**9**		**37**	**31**		**18**
4.8	17	17	1	1.0	0.99	0.85	**14**	4.2	1.4	211	**GC , sred. gos.**	21.0	99			**9**		**37**	**31**		**18**
4.9	18	18	1	1.0	0.98	0.85	**15**	4.4	1.3	221	**GC , sred. gos.**	21.0	101			**9**		**38**	**31**		**18**
5.0	18	18	1	1.0	0.97	0.95	**17**	4.9	1.4	245	**GC , sred. gos.**	21.0	104			**10**		**41**	**31**		**20**

DPL - 1

P.1



globina	karakteristične (povprečne) vrednosti parametrov v posamezni plasti			material
	ϕ [°]	c_u [kPa]	E_{oed} [kPa]	
0 - 0.6 m	/	26	1753	CL , lg.
0.6 - 5 m	34	/	20528	GC , sred. gos.



GEOMET
Goručanova 10, 3000 Celje
031 412 046
info@geomet.si
www.geomet.si

Vrsta gradnje:	**NOVOGRADNJA**
Proj. dokumentacija:	**PZI**
Številka projekta:	
Številka načrta:	**197-6/2024**
Merilo:	**1:5000**
Datum:	**JUNIJ 2024**
Št. risbe:	**G.1**

Vod. projekta:	
Pooblaščeni inženir:	**Janja Marolt, uni. dipl. inž. geol. (RG0128)**
Sodelavec:	**Jerneja Matko, dipl. inž. geol.**
Investitor:	**Mestna občina Celje Trg celjskih knezov 9 3000 Celje**
Objekt:	**ODVOD KOMUNALNIH ODPADNIH IN PADAVINSKIH VOD V DELU NASELJA GORICA PRI ŠMARTNEM**
Vrsta načrta:	**GEOLOŠKO POROČILO**
Vsebina risbe:	**PREGLEDNA SITUACIJA S TERENSKIMI PREISKAVAMI**

2.6 TEHNIČNI PRIKAZI

LIST 1/3

LIST 2/3

LIST 3/3

LEGENDA:

obstoječe:

- javni vodovod
- vodovodni priključek
- javna kanalizacija
- interni kanalizacijski vod (priključek)
- TK kabel (elektronske komunikacije; Telekom d.d.)
- TK kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- Optični kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- KKS kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik)
- EE SN DV nadzemni 20kV (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod - goli (Elektro Celje d.d.)
- EE NN podzemni vod 1kv (Elektro Celje d.d.)
- plinovod (Energetika Celje d.d.) z varovalnim pasom
- objekti za priključitev z HŠ (Lopata...)
- objekti za priključitev z HŠ (Gorica pri Šmartnem...)

zemljiški kataster:

- meje zemljiških parcel k.o. Šentjungert (1069-01)
- meje zemljiških parcel k.o. Medlog (1076-01)

evidentirano/obstoječe stanje kanalizacije območja:

- obstoječi pretoki (iztoki) "čistih vod" iz greznice ali mČN
- obstoječi interni mešani kanali
- smeri odvoda meteornih vod iz objektov
- lokacija greznice/MČN

LEGENDA RAZREDOV POPLAVNE NEVARNOSTI (KRPN):

- Območje razreda male poplavne nevarnosti
- Območje razreda srednje poplavne nevarnosti
- Območje razreda preostale poplavne nevarnosti
- Območje dosega Q^100

MIZARSTVO GEODETSKE STORITVE Pozaršek Klemen Pozaršek s.p.

MIZARSTVO IN GEODETSKE STORITVE POZARŠEK
Klemen Pozaršek s.p.
Ložje 4a, 3272 Rimske Toplice
Tel: 031/338-184; e-mail: mlakar.marina@gmail.com

CERTIFIKAT GEODETSKEGA NAČRTA

1. **Naročnik geodetskega načrta:**
KOSTANJ - PROJEKT, projektiranje in tehnično svetovanje, Uroš Kostanjšek, s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

2. **Pooblaščeni geodet:** Marina Pozaršek, dipl. inž. geod. , PI Geo 0364
potrjujem, da je geodetski načrt št. 33/2020 – Kanalizacija Gorica pri Šmartnem
izdelan skladno s predpisi in namenom uporabe, opredeljenem v točki 3. tega certifikata

3. **Namen in uporabe geodetskega načrta:**
- geodetski načrt za pripravo projektne dokumentacije za gradbev objekta,.
- brez soglasja podpisa Klemen Pozaršek s.p. se geodetski načrt v druge namene ne sme uporabljati;

4. **Podatki o vsebini geodetskega načrta**

	Vir podatkov	Institucija	Datum	Natančnost
Podatki k.o. Šentjungert, k.o. Medlog				
Gradb. inž. objekti	GPS in tahimetrična izmera	Klemen Pozaršek s.p.	april 2020 – marec 2024	natančnost izmere ±0,06m
Podatki o parcelnih mejah	DKN	GU Celje	april 2020	urejene meje ±0,10m prikazane meje ±1,00m

- Geodetski načrt je izmerjen v državnem koordinatnem sistemu D96/TM. Detajlna izmera je bila izvedena z GPS in tahimetrično izmero.
- Natančnost geodetskega načrta zadošča le za namen uporabe, določen v 3. točki certifikata. Za uporabo geodetskega načrta v druge namene mora naročnik naročiti izdelavo novega geodetskega načrta.
- Pri uporabi geodetskega načrta je potrebno upoštevati natančnost podatkov iz tabele v 4. točki certifikata.
- Natančnost podatkov o urejenih mejah je določena na osnovi podatkov o metodi določitve zemljiškokatastrskih točk. Podatki o parcelah so pridobljeni iz uradnega digitalnega katastrskega načrta. Urejene meje so prikazane z odebeljeno linijo barve magenta in temnorumena, prikazane pa s tanko linijo magenta in temnorumena.
- Geodetski načrt ni primeren za namen vzpostavljanja katastrske vsebine (mejniki, parcelne meje…) v naravi.
- Na terenu vidni komunalni objekti so izmerjeni v okviru topografske izmere.

Rimske Toplice, 3.6.2024

osebni žig in podpis PI Geo
MARINA POZARŠEK dipl.inž.geod. IZS Geodet

Žig geodetskega podjetja
MIZARSTVO GEODETSKE STORITVE Pozaršek Klemen Pozaršek s.p.

Kanalizacija Gorica pri Šmartnem 33/2020

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

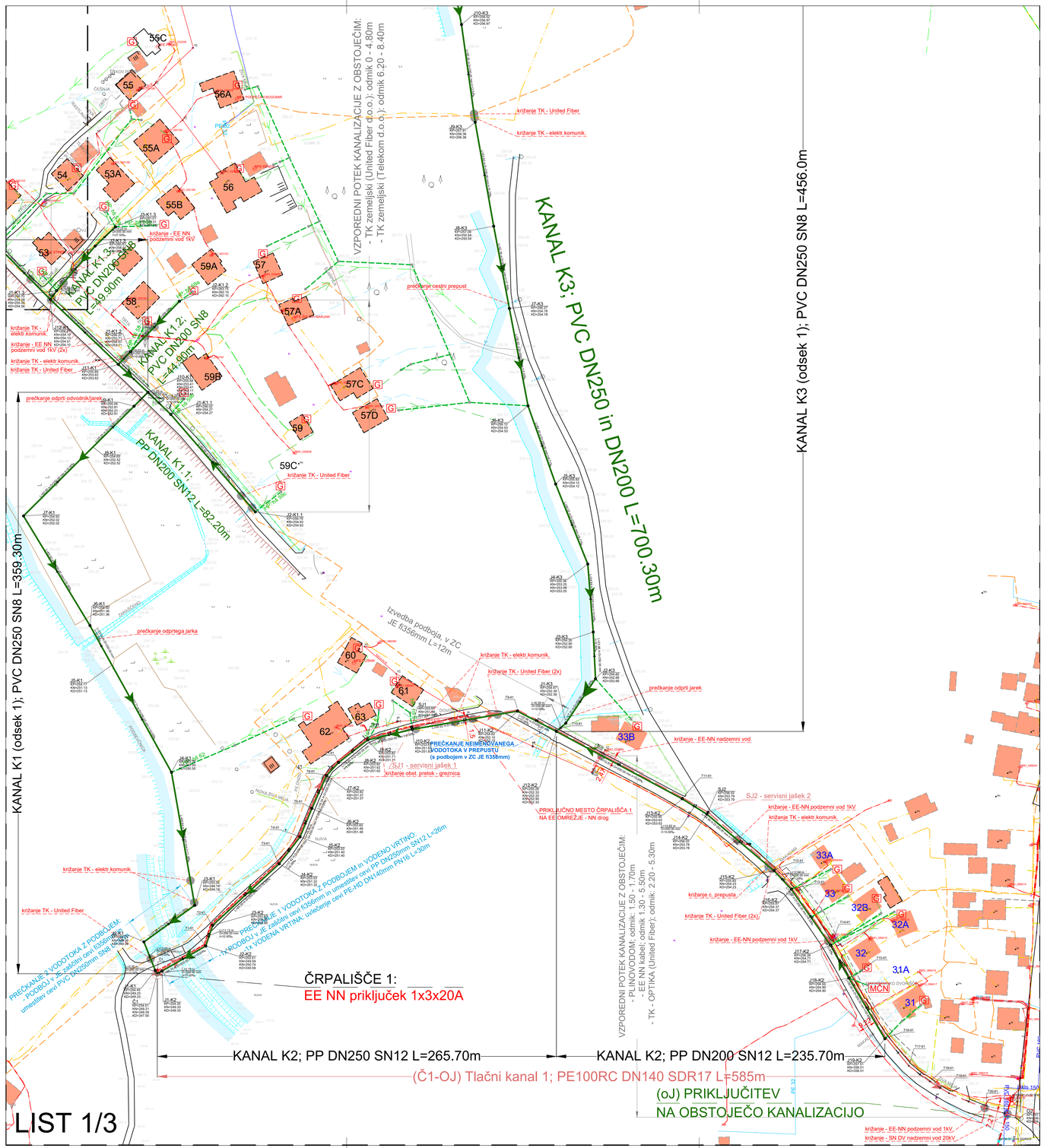
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT
KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	Situacija obstoječega stanja

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.in2.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.in2.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA:	2-19/2023-K-P	1:1500	2.6.1



LEGENDA:

obstoječe:

- javni vodovod
- vodovodni priključek
- javna kanalizacija
- interni kanalizacijski vod (priključek)
- TK kabel (elektronske komunikacije; Telekom d.d.)
- TK kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- Optični kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- KKS kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik)
- EE SN DV nadzemni 20kV (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod - goli (Elektro Celje d.d.)
- EE NN podzemni 1kV (Elektro Celje d.d.)
- plinovod (Energetika Celje d.d.)
- 33 objekti za priključitev z HŠ (Lopata...)
- 61 objekti za priključitev z HŠ (Gorica pri Šmartnem...)
- priobalni pas vodotoka/površinskega odvodnika

evidentirano/obstoječe stanje kanalizacije območja:

- obstoječi pretoki (iztoki) "čistih vod" iz greznice ali mČN
- obstoječi interni mešani kanali
- smeri odvoda meteornih vod iz objektov
- MČN G lokacija greznice/mČN

projektirano:

- kanalizacija komunalnih odpadnih vod
- tlačna kanalizacija
- črpališče odpadnih komunalnih vod
- EE NN priključek in kabelska povezava do črpališča (po ločenem načrtu EE NN priklučka)
- križanje - EE-NN podzemni vod 1kV oznaka križanj z obstoječimi vodi
- odcepi hišnih priključkov objektov

S

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

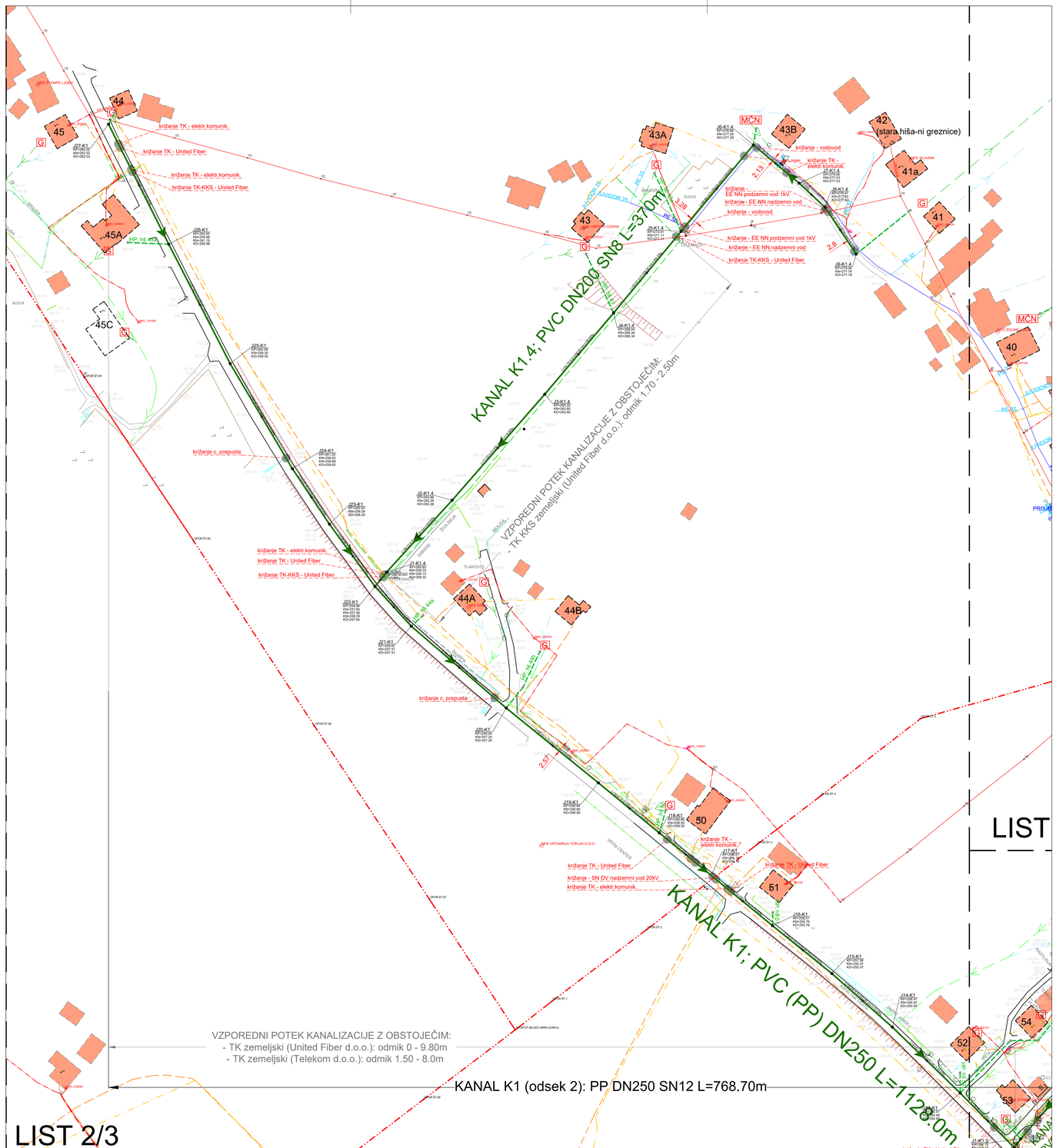
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	**LIST 1/3:** Gradbena situacija kanalizacije s prikazom komunalnih vodov na geodetski podlagi

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000	2.6.2 / 1



LEGENDA:

obstoječe:

- javni vodovod
- vodovodni priključek
- javna kanalizacija
- interni kanalizacijski vod (priključek)
- TK kabel (elektronske komunikacije; Telekom d.d.)
- TK kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- Optični kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- KKS kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik)
- EE SN DV nadzemni 20kV (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod - goli (Elektro Celje d.d.)
- EE NN podzemni 1kV (Elektro Celje d.d.)
- plinovod (Energetika Celje d.d.)
- objekti za priključitev z HŠ (Lopata...)
- objekti za priključitev z HŠ (Gorica pri Šmartnem...)
- priobalni pas vodotoka/površinskega odvodnika

evidentirano/obstoječe stanje kanalizacije območja:

- obstoječi pretoki (iztoki) "čistih vod" iz greznice ali mČN
- obstoječi interni mešani kanali
- smeri odvoda meteornih vod iz objektov
- lokacija greznice/MČN

projektirano:

- kanalizacija komunalnih odpadnih vod
- oznaka križanj z obstoječimi vodi
- odcepi hišnih priključkov objektov

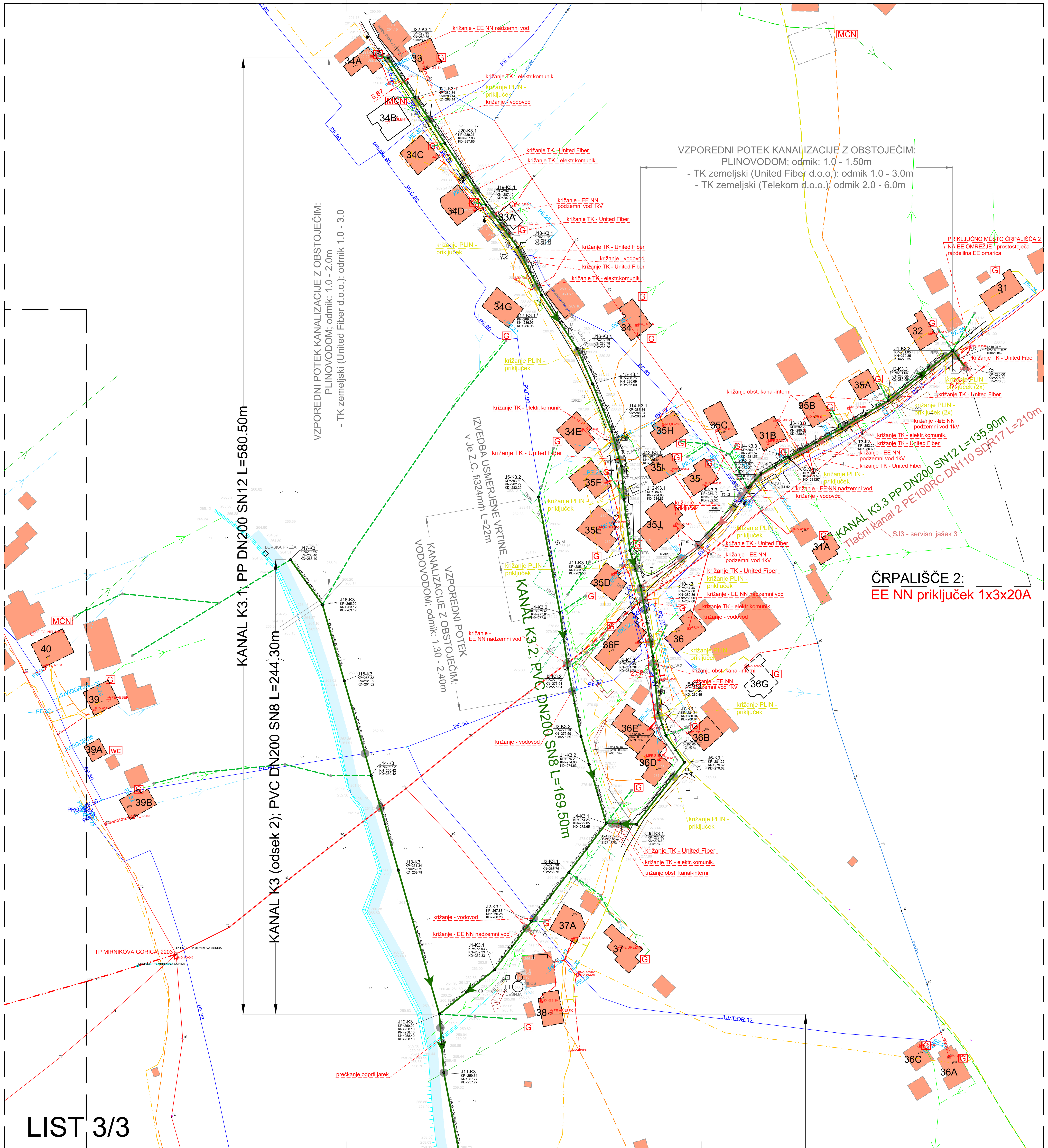
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	**LIST 2/3:** Gradbena situacija kanalizacije s prikazom komunalnih vodov na geodetski podlagi			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000	2.6.2 / 2



LEGENDA:

obstoječe:

- javni vodovod
- vodovodni priključek
- javna kanalizacija
- interni kanalizacijski vod (priključek)
- TK kabel (elektronske komunikacije; Telekom d.d.)
- TK kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- Optični kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- KKS kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik)
- EE SN DV nadzemni 20kV (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod - goli (Elektro Celje d.d.)
- EE NN podzemni 1kV (Elektro Celje d.d.)
- plinovod (Energetika Celje d.d.)
- 33 — objekti za priključitev z HŠ (Lopata...)
- 61 — objekti za priključitev z HŠ (Gorica pri Šmartnem...)
- priobalni pas vodotoka/površinskega odvodnika

evidentirano/obstoječe stanje kanalizacije območja:

- obstoječi pretoki (iztoki) "čistih vod" iz greznice ali mČN
- obstoječi interni mešani kanali
- smeri odvoda meteornih vod iz objektov
- MČN G — lokacija greznice/MČN

projektirano:

- kanalizacija komunalnih odpadnih vod
- tlačna kanalizacija
- črpališče odpadnih komunalnih vod
- EE NN priključek in kabelska povezava do črpališča (po ločenem načrtu EE NN priključka)
- križanje - EE-NN podzemni vod 1kV
- odcepi hišnih priključkov objektov

S

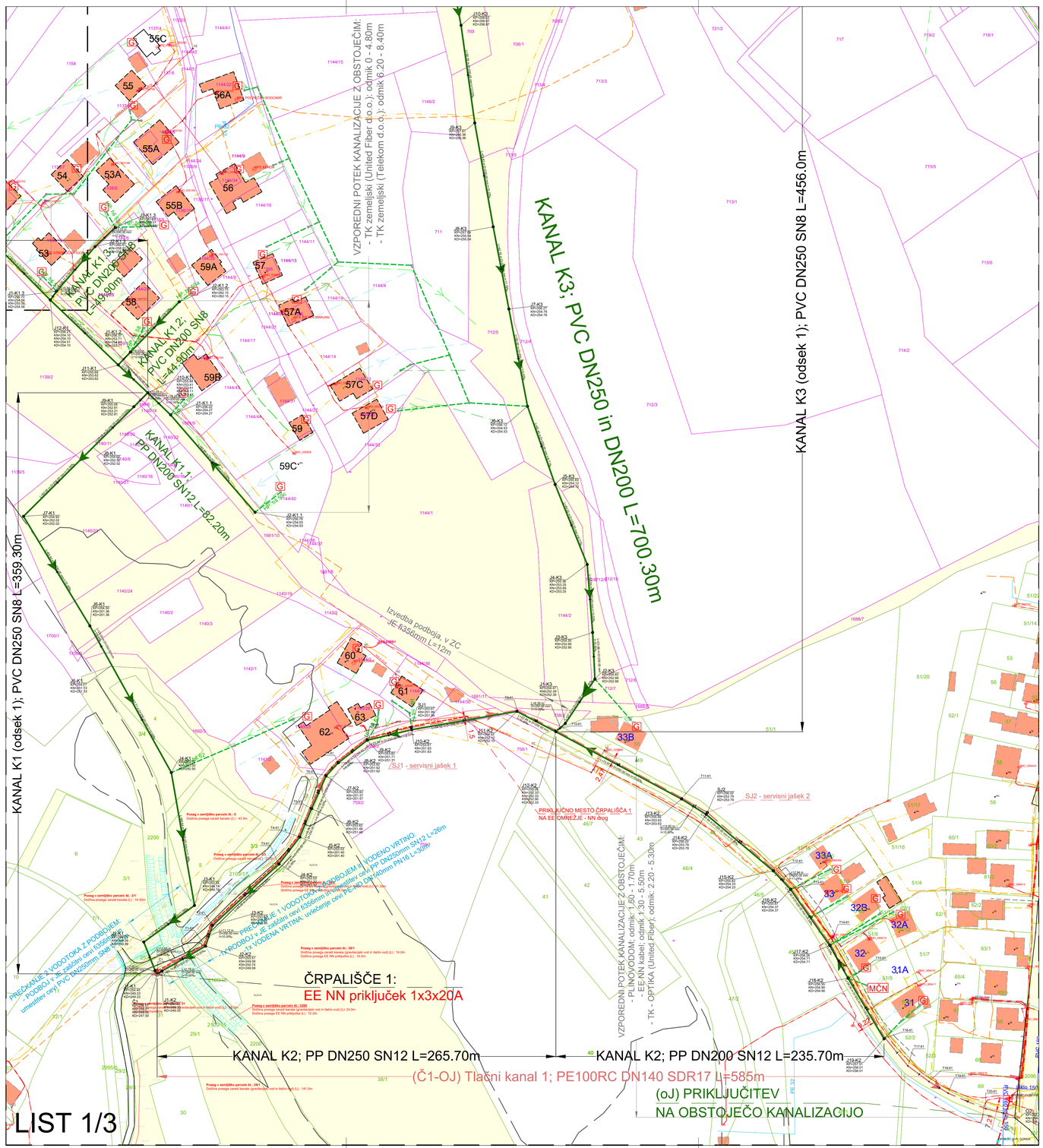
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**		
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje		
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI		
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi		
VSEBINA PRIKAZA:	**LIST 3/3:** Gradbena situacija kanalizacije s prikazom komunalnih vodov na geodetski podlagi		
	IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA: Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	[signature]
ODG. PROJEKTANT: Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	[signature]
SODELAVCI:			
DATUM: marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P — ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000	2.6.2 / 3	



LEGENDA:

obstoječe:

- javni vodovod
- vodovodni priključek
- javna kanalizacija
- interni kanalizacijski vod (priključek)
- TK kabel (elektronske komunikacije; Telekom d.d.)
- TK kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- Optični kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- KKS kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik)
- EE SN DV nadzemni 20kV (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod - goli (Elektro Celje d.d.)
- EE NN podzemni 1kV (Elektro Celje d.d.)
- plinovod (Energetika Celje d.d.)
- objekti za priključitev z HŠ (Lopata...)
- objekti za priključitev z HŠ (Gorica pri Šmartnem...)

zemljiški kataster:

- meje zemljiških parcel k.o. Šentjungert (1069-01)
- meje zemljiških parcel k.o. Medlog (1076-01)

evidentirano/obstoječe stanje kanalizacije območja:

- obstoječi pretoki (iztoki) "čistih vod" iz greznice ali mČN
- obstoječi interni mešani kanali
- smeri odvoda meteornih vod iz objektov
- MČN, G — lokacija greznice/MČN

projektirano:

- kanalizacija komunalnih odpadnih vod
- tlačna kanalizacija
- črpališče odpadnih komunalnih vod
- tangirane zemljiške parcele z predvideno gradnjo kanalizacije
- EE NN priključek in kabelska povezava do črpališča (po ločenem načrtu EE NN priklučka)
- odcepi hišnih priključkov objektov

S

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

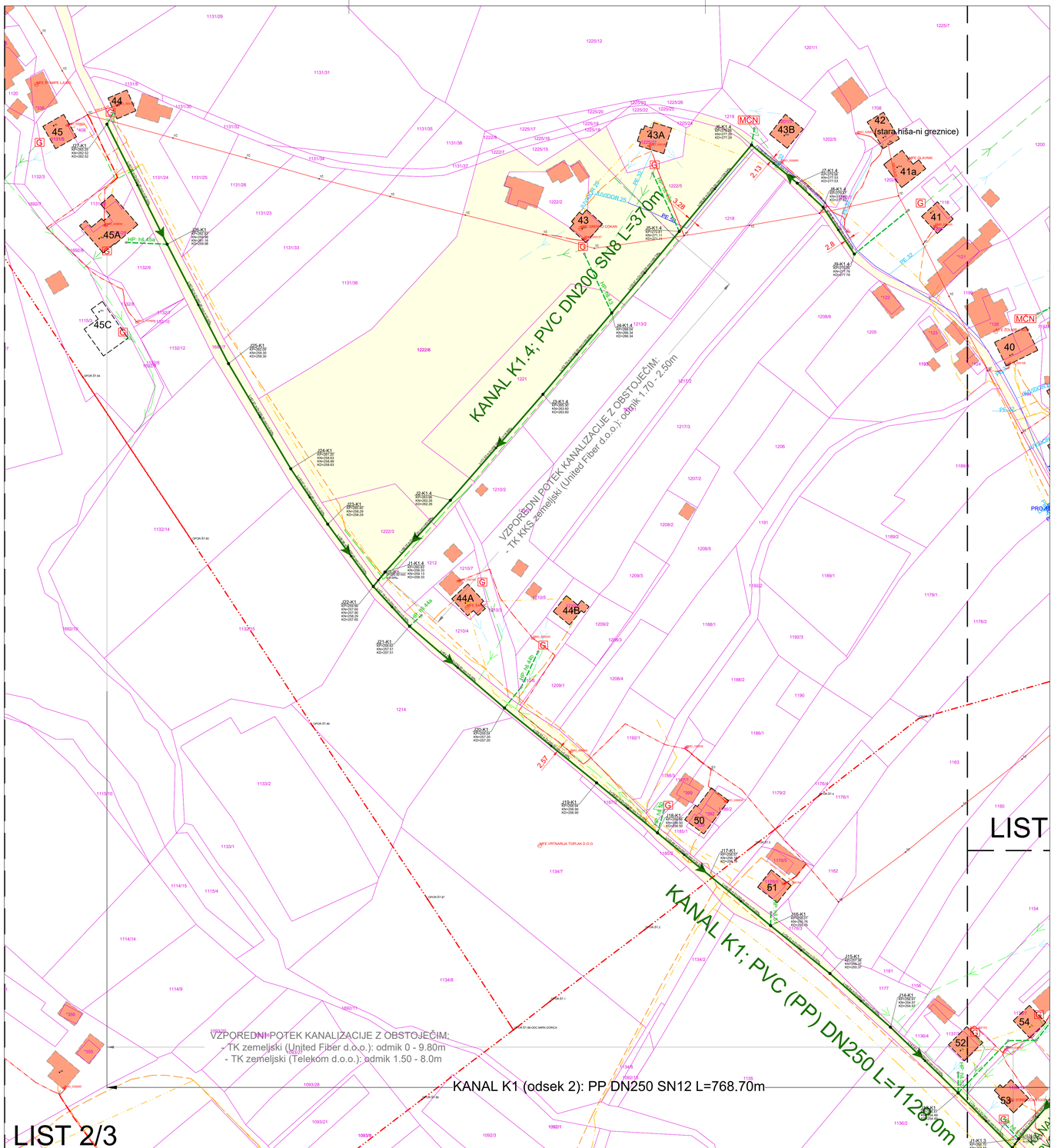
PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	**LIST 1/3:** Situacija na katastrskem načrtu

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA:	2-19/2023-K-P	1:1000	2.6.3 / 1



LEGENDA:

obstoječe:

- javni vodovod
- vodovodni priključek
- javna kanalizacija
- interni kanalizacijski vod (priključek)
- TK kabel (elektronske komunikacije; Telekom d.d.)
- TK kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- Optični kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- KKS kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik)
- EE SN DV nadzemni 20kV (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod - goli (Elektro Celje d.d.)
- EE NN podzemni 1kV (Elektro Celje d.d.)
- plinovod (Energetika Celje d.d.)
- objekti za priključitev z HŠ (Lopata...)
- objekti za priključitev z HŠ (Gorica pri Šmartnem...)

zemljiški kataster:

- meje zemljiških parcel k.o. Šentjungert (1069-01)

evidentirano/obstoječe stanje kanalizacije območja:

- obstoječi pretoki (iztoki) "čistih vod" iz greznice ali mČN
- obstoječi interni mešani kanali
- smeri odvoda meteornih vod iz objektov
- lokacija greznice/MČN

projektirano:

- kanalizacija komunalnih odpadnih vod
- tangirane zemljiške parcele z predvideno gradnjo kanalizacije
- odcepi hišnih priključkov objektov

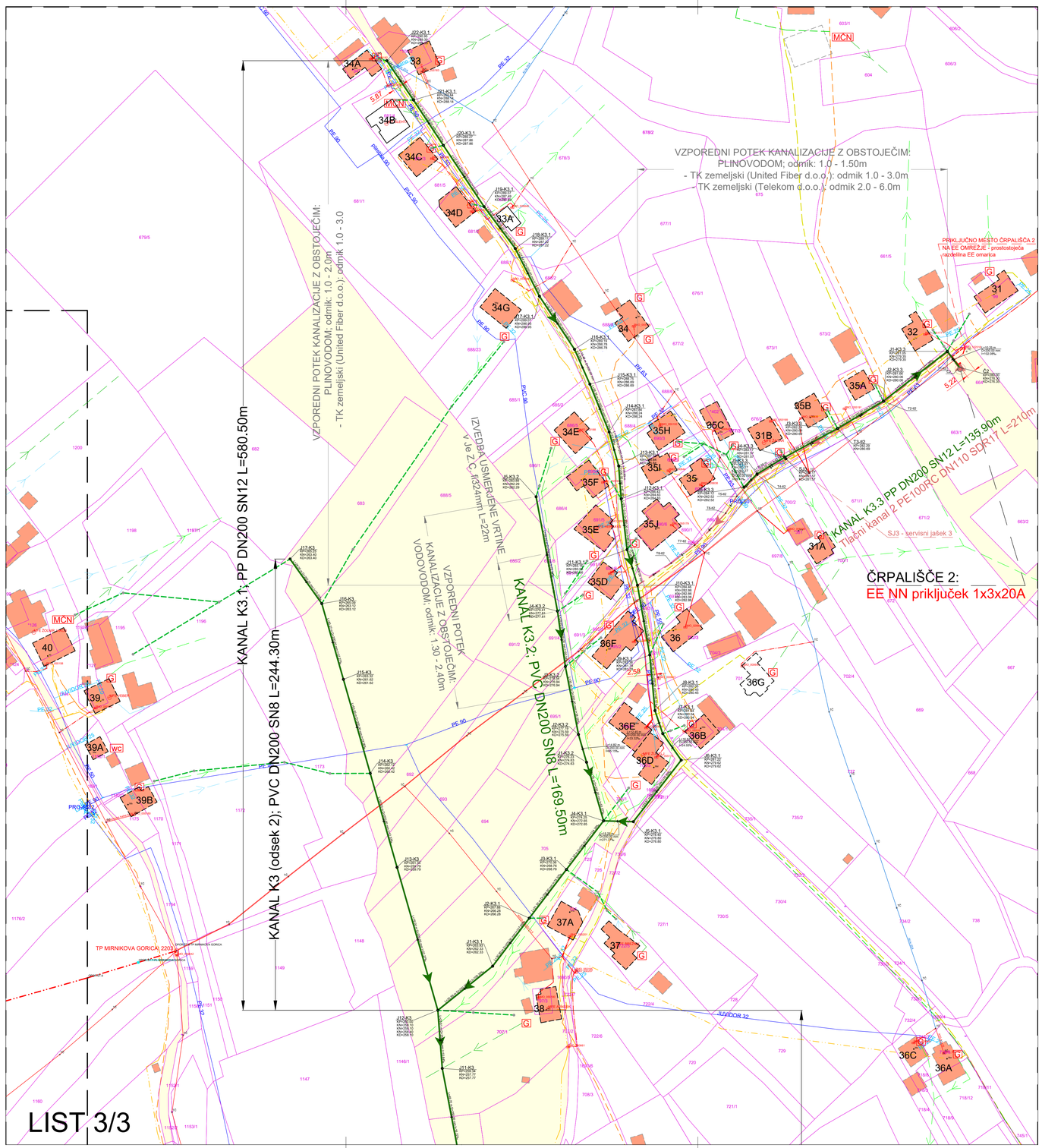
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	**LIST 2/3:** Situacija na katastrskem načrtu			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000	2.6.3 / 2



LEGENDA:

obstoječe:

- javni vodovod
- vodovodni priključek
- javna kanalizacija
- interni kanalizacijski vod (priključek)
- TK kabel (elektronske komunikacije; Telekom d.d.)
- TK kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- Optični kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- KKS kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik)
- EE SN DV nadzemni 20kV (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod - goli (Elektro Celje d.d.)
- EE NN podzemni 1kV (Elektro Celje d.d.)
- plinovod (Energetika Celje d.d.)
- 33 objekti za priključitev z HŠ (Lopata...)
- 61 objekti za priključitev z HŠ (Gorica pri Šmartnem...)

zemljiški kataster:

- meje zemljiških parcel k.o. Šentjungert (1069-01)

evidentirano/obstoječe stanje kanalizacije območja:

- obstoječi pretoki (iztoki) "čistih vod" iz greznice ali mČN
- obstoječi interni mešani kanali
- smeri odvoda meteornih vod iz objektov
- MCN G lokacija greznice/MČN

projektirano:

- kanalizacija komunalnih odpadnih vod
- tlačna kanalizacija
- črpališče odpadnih komunalnih vod
- tangirane zemljiške parcele z predvideno gradnjo kanalizacije
- EE NN priključek in kabelska povezava do črpališča (po ločenem načrtu EE NN priključka)
- odcepi hišnih priključkov objektov

S

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

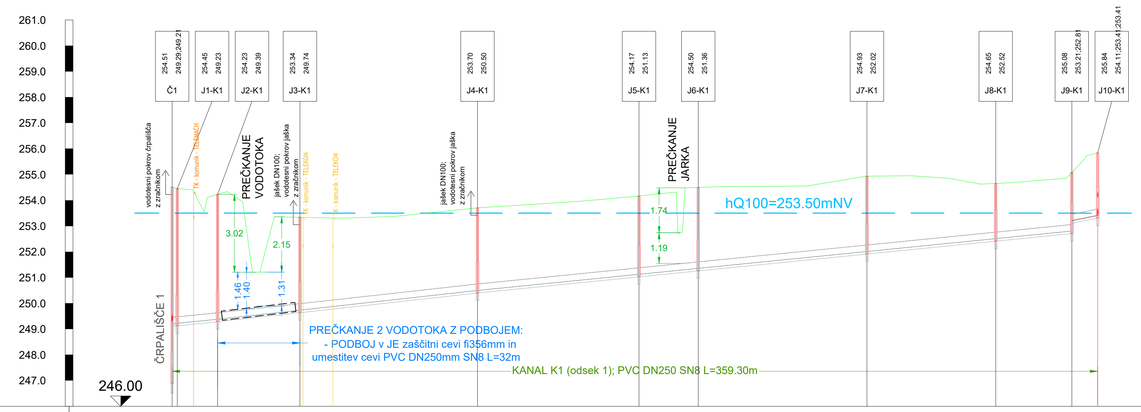
PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	**LIST 3/3:** Situacija na katastrskem načrtu

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000	2.6.3 / 3	



Ime	Č1	J1-K1	J2-K1	J3-K1	J4-K1	J5-K1	J6-K1	J7-K1	J8-K1	J9-K1	J10-K1
Stacionaža	0+000.00	0+002.00	0+017.66	0+048.61	0+116.56	0+181.26	0+204.26	0+269.76	0+319.76	0+349.31	0+359.34
Kota terena	254.51	254.45	254.23	253.34	253.70	254.17	254.50	254.63	254.65	255.08	255.84
Kota nivelete	249.21	249.23	249.39	249.74	250.50	251.13	251.36	252.02	252.52	252.81	253.41
Globina nivelete	5.30	5.22	4.84	3.60	3.20	3.03	3.14	2.62	2.14	2.27	1.87 2.43
Globina jaška	7.50	5.22	4.84	3.60	3.20	3.03	3.14	2.62	2.14	2.27	2.43
Globina izkopa	6.40	5.33	4.95	3.70	3.31	3.14	3.24	3.02	2.24	2.37	2.54
Dolžina odseka/Padec	L=2.00m / i=10.00‰	L=15.65m / i=10.00‰	L=31.97m / i=11.09‰	L=68.95m / i=11.09‰	L=62.71m / i=10.00‰	L=23.00m / i=10.00‰	L=65.50m / i=10.00‰	L=50.00m / i=10.00‰	L=29.55m / i=10.00‰	L=10.03m / i=20.00‰	
Material/Profil cevi	polyvinyl chloride / DN=250.0mm										

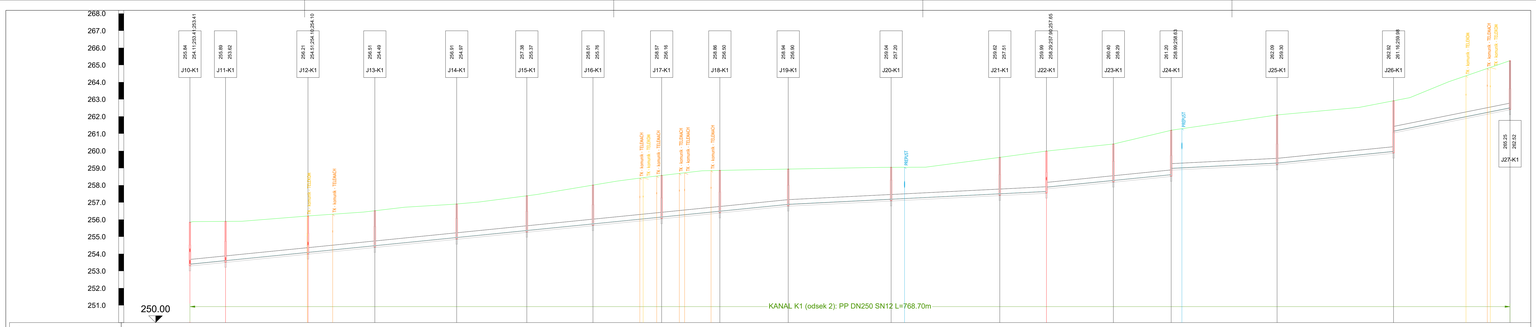
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K1.0 (odsek 1)			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000/100	2.6.4 / 1



Ime	J10-K1	J11-K1	J12-K1	J13-K1	J14-K1	J15-K1	J16-K1	J17-K1	J18-K1	J19-K1	J20-K1	Z21-K1	J22-K1	J23-K1	J24-K1	J25-K1	J26-K1	J27-K1
Stacionaža	0+000.00	0+033.51	0+068.00	0+107.00	0+153.00	0+196.00	0+234.00	0+274.00	0+308.00	0+348.00	0+408.00	0+471.00	0+488.00	0+537.00	0+573.00	0+633.00	0+702.00	0+768.00
Kota terena	255.54	255.89	256.21	256.51	256.91	257.38	257.90	258.47	258.96	259.54	260.04	260.42	259.99	260.40	261.20	262.09	262.52	263.25
Kota nivelete	253.41	253.82	254.10	254.49	254.97	255.37	255.76	256.19	256.55	256.90	257.25	257.61	257.60	257.90	258.63	259.99	260.98	262.52
Globina nivelete	2.43	2.27	2.11	2.02	1.94	2.01	2.25	2.41	2.36	2.54	1.65	2.11	2.24	2.09	2.57	2.21	2.79	2.94	1.78	2.74
Globina jaška	2.43	2.27	2.11	2.02	1.94	2.01	2.25	2.41	2.36	2.54	1.65	2.11	2.24	2.09	2.57	2.21	2.79	2.94	1.78	2.74
Globina izkopa	2.54	2.39	2.23	2.14	2.06	2.12	2.36	2.52	2.48	2.19	1.96	2.22	2.45	2.22	2.69	2.50	2.95	3.05	2.85
Dolžina odseka/Padec	L=20.75m / i=10.00‰	L=48.01m / i=10.00‰	L=38.93m / i=10.00‰	L=47.87m / i=10.00‰	L=40.84m / i=10.00‰	L=38.51m / i=10.00‰	L=40.00m / i=10.00‰	L=33.89m / i=10.00‰	L=59.81m / i=10.00‰	L=59.93m / i=5.00‰	L=63.27m / i=5.00‰	L=37.19m / i=5.00‰	L=36.96m / i=10.00‰	L=33.67m / i=10.00‰	L=61.67m / i=5.00‰	L=67.82m / i=10.00‰	L=67.82m / i=20.00‰	
Material/Profil cevi	Polipropilen / DN=250.0mm																	

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

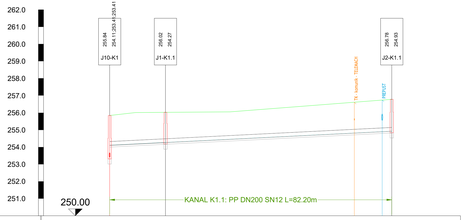
PROJEKTANT:

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K1.0 (odsek 2)

		IDENT. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS
ODG. ODSEK PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

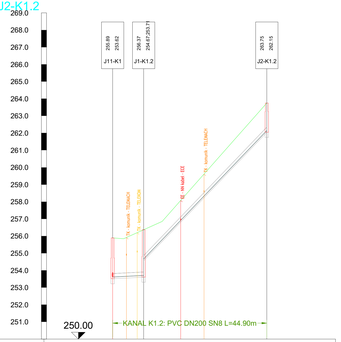
DATUM:	marec 2026		MERILO:		ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA:	2-19/2023-K-P	1:1000/100	2.6.4 / 2



Ime	J10-K1	J1-K1.1	J2-K1.1
Stacionaža	0+000.00	0+016.25	0+082.45
Kota terena	254.84	254.92	254.79
Kota nivelete	254.11	254.27	254.93
Globina nivelete	1.73	1.75	1.85
Globina jaška	2.43	1.75	1.85
Globina izkopa	2.54	1.88	1.98
Dolžina odseka/Padec	L=16.25m / i=10.00‰	L=65.89m / i=10.00‰	
Material/Profil cevi	Polipropilen / DN=200.0mm		

M:1:500/100

J11-K1 - J2-K1.2



Ime	J11-K1	J1-K1.2	J2-K1.2
Stacionaža	0+000.00	0+033.51	0+044.66
Kota terena	253.62	253.31	262.15
Kota nivelete	253.52	253.31	262.15
Globina nivelete	2.27	2.85	1.85
Globina jaška	2.27	2.85	1.85
Globina izkopa	2.39	2.76	1.75
Dolžina odseka/Padec	L=33.51m / i=10.00‰	L=36.63m / i=208.59‰	
Material/Profil cevi	polyvinyl chloride / DN=200.0mm		

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTROL	PODPIS

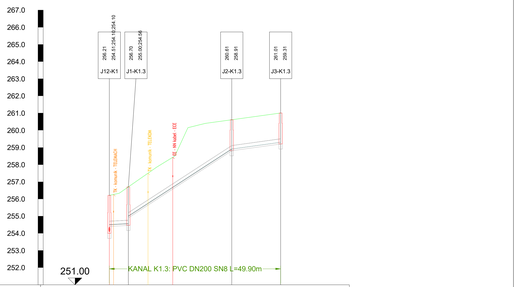
PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K1.1 in K1.2

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:500/100	2.6.4 / 3



Ime	J12-K1	J1-K1.3	J2-K1.3	J3-K1.3
Stacionaža	0+000.00	0+049.54	0+037.64	0+049.88
Kota terena	264.21	265.70	260.81	261.91
Kota nivelete	264.11	264.06	260.81	261.91
		255.50		
Globina nivelete	1.70	2.14 1.70	1.70	1.70
Globina jaška	2.11	2.14	1.70	1.70
Globina izkopa	2.22	2.24	1.80	1.80
Dolžina odseka/Padec	L=5.54m / i=10.247‰	L=30.37m / i=129.87‰		L=14.24m / i=27.557‰
Material/Profil cevi	polyvinyl chloride / DN=200.0mm			

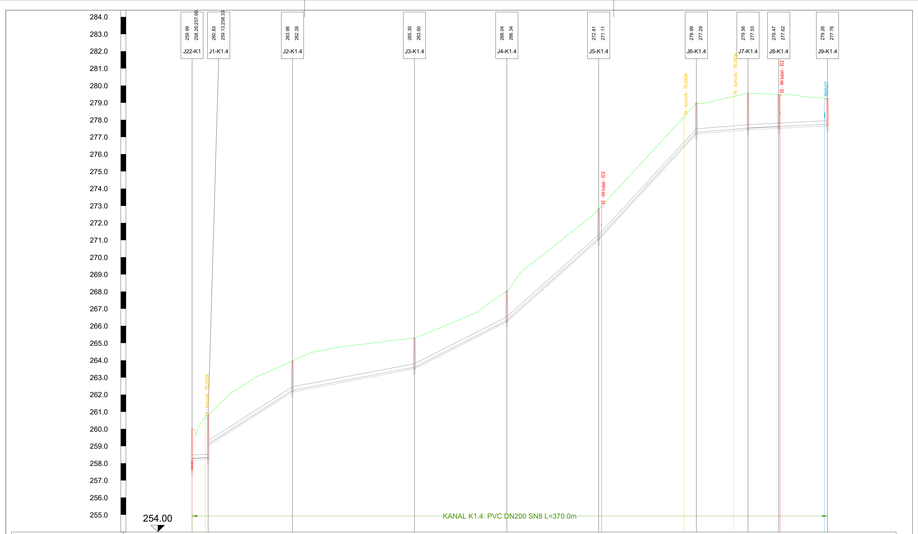
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTROL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K1.3			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA	PODPIS
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:		ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:500/100	2.6.4 / 4



Ime	J22-K1	J1-K1.4	J2-K1.4	J3-K1.4	J4-K1.4	J5-K1.4	J6-K1.4	J7-K1.4	J8-K1.4	J9-K1.4
Stacionaža	0+000.00	0+000.00	0+082.00	0+141.41	0+163.50	0+256.47	0+363.60	0+363.74	0+341.62	0+370.00
Kota terena	259.99	260.83	265.96	269.30	268.54	272.61	279.99	279.90	279.47	279.26
Kota nivelete	259.29	259.13	265.26	269.60	268.34	271.11	277.29	277.53	277.42	277.76
Globina nivelete	1.70	2.49	1.70	1.70	1.79	1.70	1.70	2.03	1.85	1.50
Globina jaška	2.34	2.49	1.70	1.70	1.79	1.70	1.70	2.03	1.85	1.50
Globina izkopa	2.45	2.60	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	2.13	1.96	1.60
Dolžina odseka/Padec	L=49.08m / i=0.00‰	L=49.20m / i=63.83‰	L=71.05m / i=18.88‰	L=53.86m / i=50.85‰	L=53.66m / i=69.33‰	L=97.21m / i=106.54‰	L=30.09m / i=6.04‰	L=7.66m / i=5.00‰	L=28.40m / i=5.00‰	
Material/Profil cevi	polyvinyl chloride / DN=200.0mm									

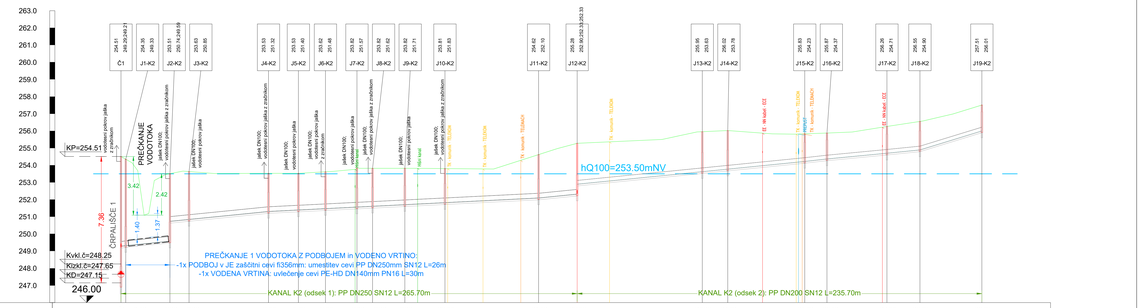
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRODIL	PODPIS

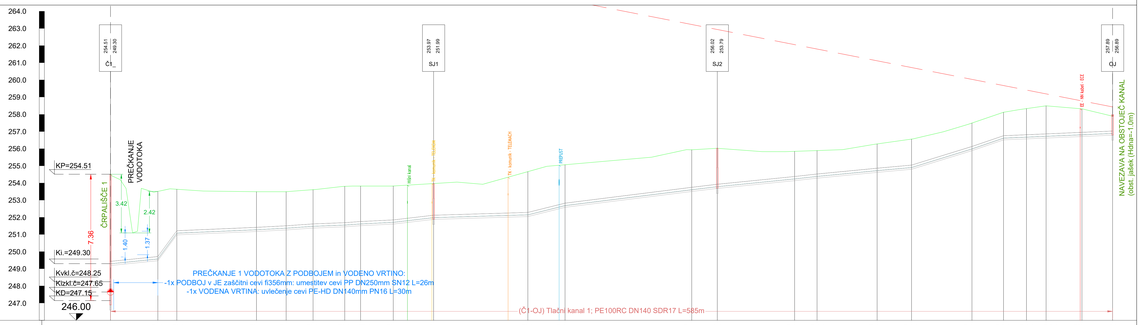
PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VSEBINA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K1.4			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ŠKODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:		ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000/100	2.6.4 / 5



Ime	Č1	J1-K2	J2-K2	J3-K2	J4-K2	J5-K2	J6-K2	J7-K2	J8-K2	J9-K2	J10-K2	J11-K2	J12-K2	J13-K2	J14-K2	J15-K2	J16-K2	J17-K2	J18-K2	J19-K2
Stacionaža	0+000.00	0+000.00	0+026.36	0+052.72	0+079.08	0+105.44	0+131.80	0+157.46	0+183.82	0+210.18	0+236.54	0+262.90	0+290.29	0+316.65	0+343.01	0+369.38	0+395.74	0+422.10	0+448.46	0+474.82
Kota terena	254.51	254.36	253.51	253.51	253.53	253.53	253.62	253.61	253.82	253.81	253.81	254.62	255.29	255.95	256.02	256.83	256.87	256.26	256.55	257.01
Kota nivelete	249.20	248.83	248.29	247.83	247.45	247.31	247.49	247.24	247.72	247.71	247.83	248.42	248.79	248.93	248.93	249.01	249.27	249.26	249.55	250.26
Globina nivelete	5.22	5.02	3.92	3.72	3.76	2.21	2.12	2.13	3.25	2.20	2.11	1.98	2.52	2.95	2.37	2.32	2.24	1.80	1.50	1.55	1.65	1.00
Globina jaška	5.30	5.02	3.92	3.79	3.21	2.12	2.13	3.25	2.20	2.11	1.98	2.52	2.95	2.37	2.32	2.24	1.80	1.50	1.55	1.65	1.00
Globina izkopa	6.60	6.13	4.82	3.89	3.25	3.25	3.38	3.33	3.33	3.58	3.58	3.83	3.85	3.83	3.83	3.71	3.61	3.66	3.76	3.61
Dolžina odseka/Padec	L=2.78m/ i=10.00‰	L=25.73m / i=10.00‰	L=11.12m / i=10.00‰	L=48.27m / i=10.00‰	L=17.42m / i=5.00‰	L=15.59m / i=5.00‰	L=18.34m/ i=5.00‰	L=6.89m / i=5.00‰	L=18.60m / i=5.00‰	L=23.35m / i=5.00‰	L=54.52m / i=5.00‰	L=42.47m / i=10.00‰	L=72.87m / i=10.00‰	L=14.62m / i=10.00‰	L=44.84m / i=10.00‰	L=12.96m / i=11.38‰	L=34.92m / i=8.58‰	L=9.21m / i=10.00‰	L=36.08m / i=30.66‰	
Material/Profil cevi	Polipropilen / DN=250.0mm													Polipropilen / DN=200.0mm						



Ime	Č1_	T1-61	T2-61	T3-61	T4-61	T5-61	T6-61	T7-61	T8-61	SJ1	T9-61	T10-61	T11-61	SJ2	T12-61	T13-61	T14-61	T15-61	T16-61	T17-61	T18-61	T19-61	T20-61	OJ
Stacionaža	0+000.00	0+000.00	0+037.98	0+058.62	0+088.98	0+103.26	0+117.56	0+135.00	0+149.46	0+168.74	0+243.03	0+305.86	0+338.46	0+353.74	0+388.37	0+411.43	0+444.41	0+468.45	0+501.63	0+516.01	0+533.57	0+548.63	0+565.67	0+583.52
Kota terena	254.51	254.07	253.51	253.62	253.68	253.62	253.56	253.50	253.45	253.37	254.03	254.66	255.04	255.04	256.07	256.01	256.21	256.65	257.04	257.13	257.03	256.84	256.67	256.52
Kota nivelete	249.20	248.58	248.03	248.02	247.77	247.77	247.81	247.81	247.81	247.81	247.75	248.05	248.05	248.05	248.24	248.25	248.27	248.27	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52
Globina nivelete	5.31	5.49	3.93	3.59	4.21	3.72	3.73	3.69	3.64	3.56	4.28	3.61	3.37	3.02	3.23	3.16	3.94	3.37	3.52	3.61	3.51	3.32	3.15	3.00
Globina jaška	5.31	5.49	3.93	3.59	4.21	3.72	3.73	3.69	3.64	3.56	4.28	3.61	3.37	3.02	3.23	3.16	3.94	3.37	3.52	3.61	3.51	3.32	3.15	3.00
Globina izkopa	6.52	6.58	4.98	4.86	5.32	5.23	5.24	5.26	5.21	5.20	5.82	5.82	5.48	5.36	5.43	5.36	5.71	5.61	5.66	5.76	5.66	5.61	5.61	5.71
Dolžina odseka/Padec	L=27.58m / i=-10.14‰	L=11.15m / i=-136.12‰	L=48.37m / i=4.25‰	L=27.29m / i=5.28‰	L=15.68m / i=8.94‰	L=18.45m / i=3.96‰	L=16.22m / i=-7.19‰	L=19.03m / i=-4.93‰	L=23.40m / i=-11.82‰	L=54.89m / i=2.87‰	L=21.86m / i=-24.90‰	L=73.79m / i=-12.51‰	L=14.66m / i=-11.07‰	L=48.03m / i=10.04‰	L=13.07m / i=-11.28‰	L=34.98m / i=8.83‰	L=20.04m / i=8.08‰	L=55.19m / i=-30.82‰	L=33.39m / i=-34.13‰	L=13.36‰ / i=4.23‰	L=11.43m / i=4.20‰	L=20.86m / i=4.29‰	
Material/Profil cevi	polyethylene (PE-HD) / DN=140.0mm																							

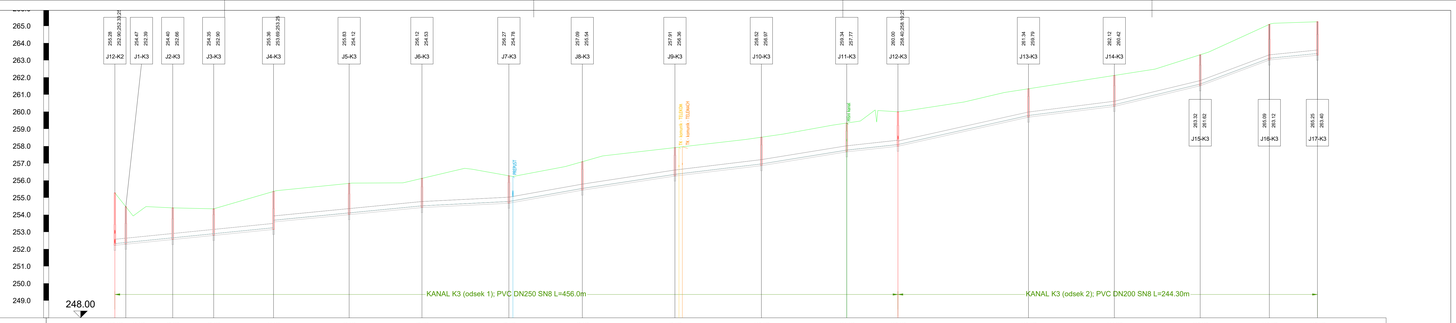
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT:

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K2.0 in Tlačni kanal 1			
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:		ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000/100	2.6.4 / 6



Ime	J12-K2	J1-K3	J2-K3	J3-K3	J4-K3	J5-K3	J6-K3	J7-K3	J8-K3	J9-K3	J10-K3	J11-K3	J12-K3	J13-K3	J14-K3	J15-K3	J16-K3	J17-K3
Stacionaža	0+000.00	0+038.38	0+103.01	0+207.38	0+292.48	0+348.42	0+376.82	0+429.64	0+472.01	0+508.13	0+578.46	0+626.16	0+650.98	0+701.88	0+801.88	0+831.88	0+878.26	0+902.26
Kota terena	255.28	254.47	254.40	254.35	255.36	255.83	256.12	256.27	257.09	257.91	258.52	259.34	260.00	261.34	261.12	262.32	262.06	262.25
Kota nivelete	252.53	252.39	252.66	253.90	253.68	254.12	254.03	254.78	255.54	256.36	256.97	257.77	258.42	259.79	260.42	261.32	261.12	261.42
Globina nivelete	2.95	2.28	1.74	1.44	2.11	1.71	1.89	1.48	1.55	1.55	1.55	1.57	1.90	1.55	1.70	1.70	1.97	1.85
Globina jaška	2.95	2.08	1.74	1.44	2.11	1.71	1.89	1.48	1.55	1.55	1.55	1.57	1.90	1.55	1.70	1.70	1.97	1.85
Globina izkopa	3.06	2.19	1.84	1.55	2.21	1.82	1.70	1.60	1.68	1.68	1.68	1.68	2.01	1.65	1.80	1.80	2.08	1.95
Dolžina odseka/Padec	L=6.39ß / I=10.00‰ L=27.32ß / I=10.00‰ L=23.85ß / I=10.00‰ L=34.84ß / I=10.00‰				L=44.83ß / I=9.71‰		L=42.40ß / I=9.71‰		L=50.82ß / I=5.00‰		L=42.77ß / I=17.79‰		L=53.93ß / I=13.23‰		L=50.36ß / I=12.02‰		L=49.71ß / I=16.22‰		L=29.82ß / I=10.84‰		L=76.02ß / I=22.27‰		L=50.00ß / I=12.53‰		L=50.01ß / I=24.06‰		L=48.30ß / I=37.27‰		L=28.00ß / I=10.00‰	
Material/Profil cevi	PVC / DN=250.0mm								polyvinyl chloride / DN=250.0mm							polyvinyl chloride / DN=200.0mm														

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT:

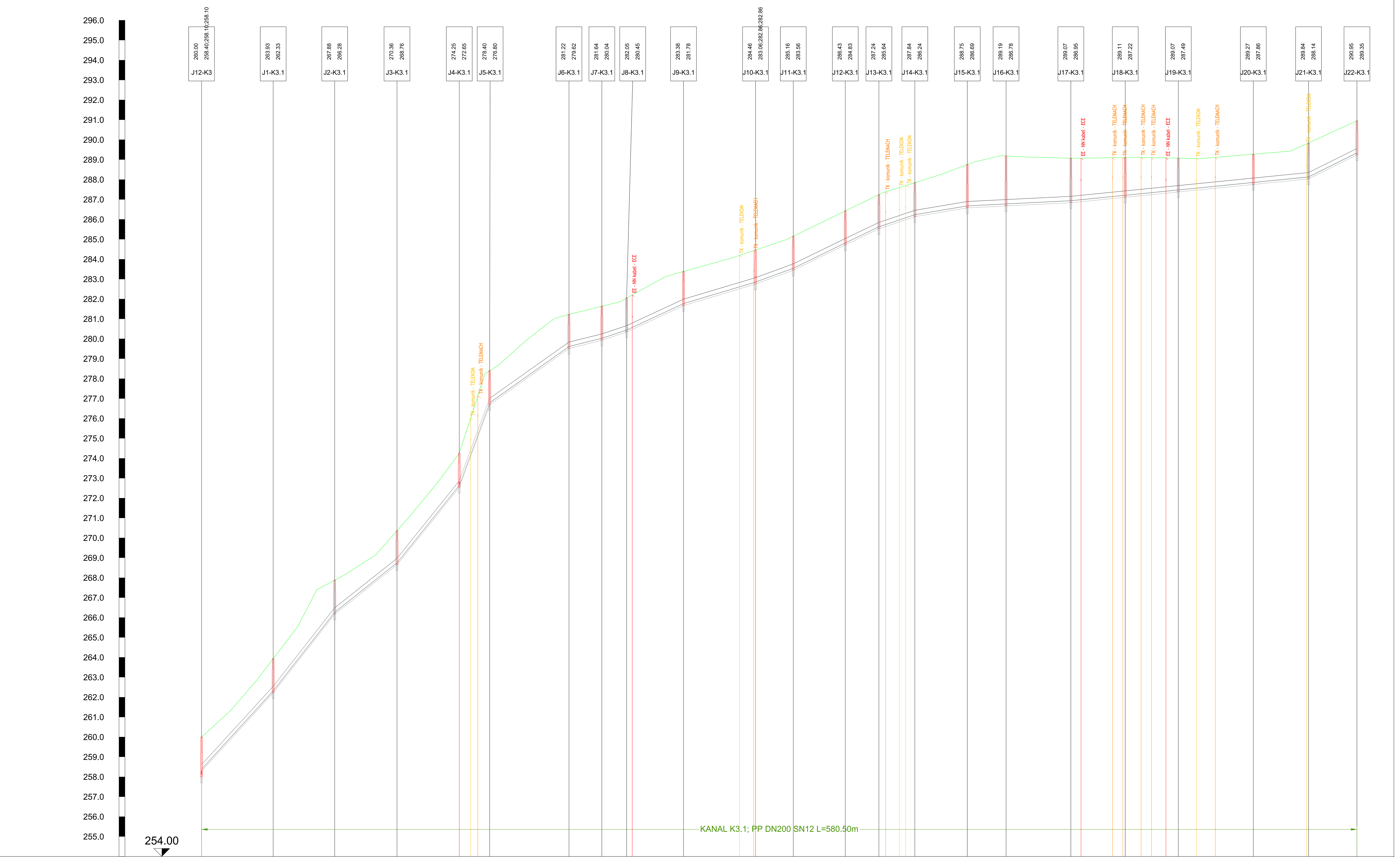
KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K3.0

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000/100	2.6.4 / 7

J12-K3 - J22-K3.1



Ime	Stacionaža	Kota terena	Kota nivelete	Globina nivelete	Globina jaška	Globina izkopa
J12-K3	0+000.00	260.00	258.40	1.60	1.90	2.01
J1-K3.1	0+035.99	263.93	262.33	1.60	1.60	1.71
J2-K3.1	0+066.89	267.88	266.28	1.60	1.60	1.71
J3-K3.1	0+098.19	270.36	268.76	1.60	1.60	1.71
J4-K3.1	0+129.49	274.25	272.65	1.60	1.60	1.71
J5-K3.1	0+144.74	278.40	276.80	1.60	1.60	1.71
J6-K3.1	0+184.60	281.22	279.62	1.60	1.60	1.71
J7-K3.1	0+201.13	281.64	280.04	1.60	1.60	1.71
J8-K3.1	0+213.57	282.05	280.45	1.60	1.60	1.71
J9-K3.1	0+242.15	283.38	281.78	1.60	1.60	1.71
J10-K3.1	0+278.35	284.46	282.86	1.60	1.60	1.71
J11-K3.1	0+297.32	285.16	283.56	1.60	1.60	1.71
J12-K3.1	0+323.45	286.43	284.83	1.60	1.60	1.71
J13-K3.1	0+340.34	287.24	285.64	1.60	1.60	1.71
J14-K3.1	0+358.39	287.84	286.24	1.60	1.60	1.71
J15-K3.1	0+384.75	288.75	286.69	2.06	2.06	2.17
J16-K3.1	0+404.23	289.19	286.78	2.40	2.40	2.51
J17-K3.1	0+436.79	289.07	286.95	2.12	2.12	2.23
J18-K3.1	0+464.13	289.11	287.22	1.89	1.89	2.00
J19-K3.1	0+490.79	289.07	287.49	1.59	1.59	1.70
J20-K3.1	0+528.48	289.27	287.86	1.41	1.41	1.52
J21-K3.1	0+556.23	289.84	288.14	1.70	1.70	1.81
J22-K3.1	0+580.54	290.95	289.35	1.60	1.60	1.71

Odsek	Dolžina odseka/Padec
J12-K3 – J1-K3.1	L=36.20m / i=109.35‰
J1-K3.1 – J2-K3.1	L=31.15m / i=127.68‰
J2-K3.1 – J3-K3.1	L=31.40m / i=79.32‰
J3-K3.1 – J4-K3.1	L=31.54m / i=124.39‰
J4-K3.1 – J5-K3.1	L=15.80m / i=271.77‰
J5-K3.1 – J6-K3.1	L=39.97m / i=70.89‰
J6-K3.1 – J7-K3.1	L=16.53m / i=24.93‰
J7-K3.1 – J8-K3.1	L=12.45m / i=33.32‰
J8-K3.1 – J9-K3.1	L=28.61m / i=46.51‰
J9-K3.1 – J10-K3.1	L=36.22m / i=29.89‰
J10-K3.1 – J11-K3.1	L=18.98m / i=36.55‰
J11-K3.1 – J12-K3.1	L=26.16m / i=48.63‰
J12-K3.1 – J13-K3.1	L=16.91m / i=47.98‰
J13-K3.1 – J14-K3.1	L=18.06m / i=33.66‰
J14-K3.1 – J15-K3.1	L=26.36m / i=16.78‰
J15-K3.1 – J16-K3.1	L=19.48m / i=5.00‰
J16-K3.1 – J17-K3.1	L=32.56m / i=5.00‰
J17-K3.1 – J18-K3.1	L=27.34m / i=10.00‰
J18-K3.1 – J19-K3.1	L=26.67m / i=10.00‰
J19-K3.1 – J20-K3.1	L=37.69m / i=10.00‰
J20-K3.1 – J21-K3.1	L=27.75m / i=10.00‰
J21-K3.1 – J22-K3.1	L=24.34m / i=49.75‰

Material/Profil cevi: Polipropilen / DN=200.0mm

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT
KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA: **»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**

INVESTITOR: Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje

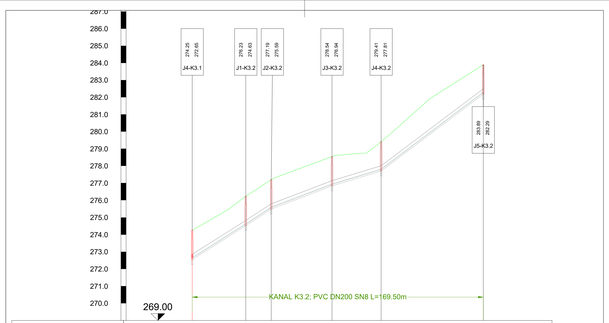
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE: PZI

VRSTA PRIKAZA: Tehnični prikazi

VSEBINA PRIKAZA: Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K3.1

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	[signature]
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	[signature]
SODELAVCI:				

DATUM: marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000/100	2.6.4 / 8



Ime	J4-K3.1	J1-K3.2	J2-K3.2	J3-K3.2	J4-K3.2	J5-K3.2
Stacionaža	0+000.00	0+031.14	0+048.05	0+081.49	0+113.65	0+169.50
Kota terena	274.25	279.23	277.19	279.54	279.41	283.69
Kota nivelete	272.65	274.63	273.39	276.94	277.81	282.29
Globina nivelete	1.60	1.60	1.80	1.60	1.60	1.40
Globina jaška	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Globina izkopa	1.71	1.73	1.79	1.73	1.73	1.73
Dolžina odseka/Padec	L=31.24m / i=63.37‰	L=24.80m / i=65.97‰	L=35.43m / i=58.09‰	L=28.61m / i=30.34‰	L=56.07m / i=75.34‰	
Material/Profil cevi	polyvinyl chloride / DN=200.0mm					

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

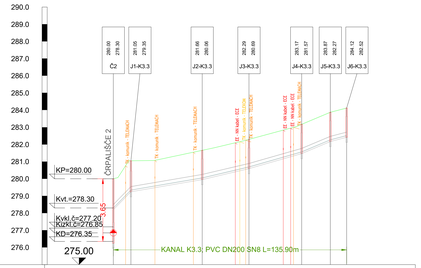
DATUM	OPIS	POTRODIL	PODPIS

PROJEKTANT

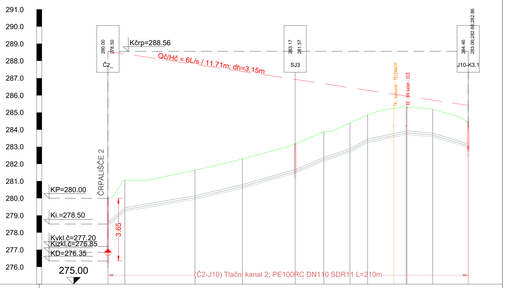
KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VSEBINA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K3.2			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA:	2-19/2023-K-P	1:500/100	2.6.4 / 9



Ime	Č2	J1-K3.3	J2-K3.3	J3-K3.3	J4-K3.3	J5-K3.3	J6-K3.3
Stacionaža	0+000.00	0+013.21	0+051.76	0+070.00	0+109.88	0+125.37	0+135.87
Kota terena	279.30	279.35	280.06	280.69	282.27	282.52	284.72
Kota nivelete	279.30	281.05	284.66	285.29	287.17	287.37	284.72
Globina nivelete	1.70	1.70	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Globina jaška	1.85	1.70	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Globina izkopa	1.85	1.85	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
Dolžina odseka/Padec	L=10.32m / i=10.08‰	L=41.52m / i=17.08‰	L=27.25m / i=23.45‰	L=30.70m / i=26.56‰	L=16.70m / i=42.04‰	L=5.50m / i=26.13‰	
Material/Profil cevi	polyvinyl chloride / DN=200.0mm						



Ime	Č2	T1-62	T2-62	T3-62	SJ3	T4-62	T5-62	T6-62	T7-62	T8-62	J10-K3.1
Stacionaža	0+000.00	0+008.68	0+020.15	0+034.34	0+050.54	0+070.73	0+102.48	0+141.24	0+171.14	0+189.14	0+208.79
Kota terena	279.30	279.35	280.04	280.69	281.57	283.31	284.81	284.84	285.31	285.69	284.46
Kota nivelete	279.30	281.05	284.64	285.29	287.17	288.27	288.79	288.34	288.82	288.82	288.86
Globina nivelete	1.50	1.70	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.50	1.50	1.50	1.40
Globina jaška	1.85										1.80
Globina izkopa	1.61	1.81	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.61	1.61	1.61	1.71
Dolžina odseka/Padec	L=8.68m / i=-48.51‰	L=40.83m / i=-17.07‰	L=27.64m / i=-23.59‰	L=30.71m / i=-26.52‰	L=16.71m / i=-41.97‰	L=15.23m / i=-39.05‰	L=10.31m / i=-33.52‰	L=2.90m / i=-21.14‰	L=15.00m / i=-8.93		
Material/Profil cevi	polyethylene (PE-HD) / DN=110.0mm										

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	Vzdolžni profili kanalizacije: Kanal K3.3 in Tlačni kanal 2

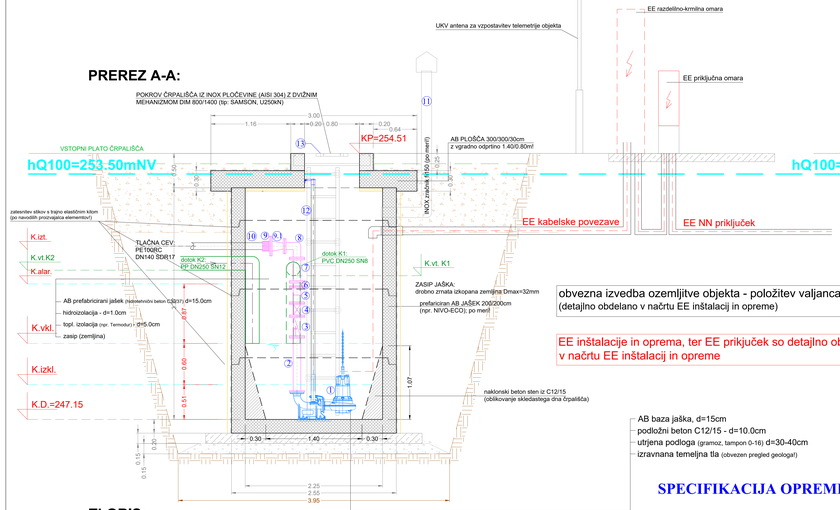
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:1000/100	2.6.4 / 10

OBVEZNO IZVESTI USTREZNO TEHNOLOGIJO VAROVANJA GRADBENE JAME (npr. zagatno varovanje gradbene jame), GLEDE NA GEOMEHANSKE KARAKTERISTIKE TERENA (OBVEZEN JE NADZOR GEOLOGA!)

PRI IZVEDBI ZEMELJSKIH DEL (izkop, pripava gradbene jame) JE POTREBNO UPOŠTEVATI USMERITVE IZ GEOLOŠKEGA ELABORATA ŠT. 197-5/2024 v DGD in VKLJUČITI POOBLAŠČENEGA GEOLOGA!

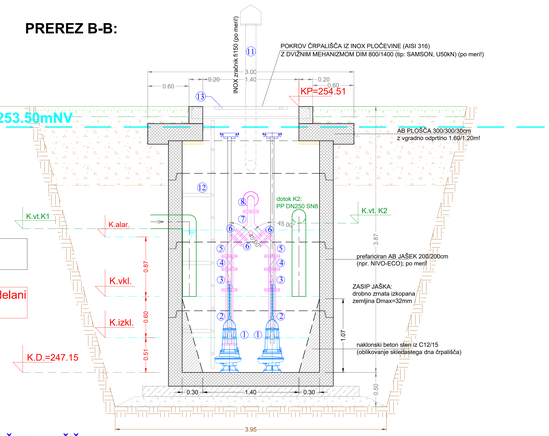
PREREZ A-A:



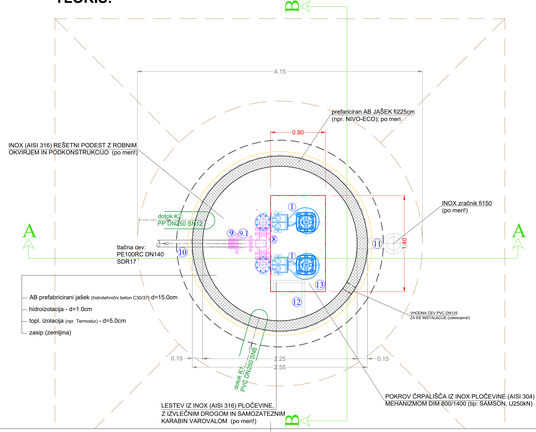
obvezna izvedba ozemljitve objekta - položitev valjanca, (detajlno obdelano v načrtu EE inštalacij in opreme)

EE inštalacije in oprema, ter EE priključek so detajlno obdelani v načrtu EE inštalacij in opreme

PREREZ B-B:



TLORIS:



SPECIFIKACIJA OPREME ČRPALIŠČA

ŠT. EL.	OPIS	kompl.
1	POTOPNA ČRPALKA: Xylem Flygt Concertor Concertor 6020 XPC N80-5135 (P=5,5kW, A=9.17A), delovna točka Qč=13.0 l/s, Hč=22.21m, komplet s tlačnim kolenom DN80, zaklep, motorni kabel, verigo, nepovratni ventil, zasun DN80...	2
1.1	avtomatika	1
1.2	INOX vodila DN50 za dvigovanje in spuščanje črpalk L=7.00m	2
1.3	INOX veriga L=8m	2
2	INOX FF DN80 L=1000mm PN16	2
3	INOX nepovratni zasun DN80 PN16	2
4	INOX zasun DN80 PN10 s kolesom	2
5	INOX FFK 45stop. DN80 PN16	2
6	INOX FF DN80 L=100mm PN16	2
7	INOX Y kos DN80 PN16 z odcepom in blindom DN50	1
8	INOX Q90 DN80 PN16	1
9	MJ spojka DN125 za PE DN140	1
9.1	INOX FFR DN80/150	1
10	PE100RC DN140 SDR17 (tlačna cev)	
11	INOX zračnik DN150 z rešetko in kapo L=2.10m (po meri!)	1
12	Lestev iz INOX (AISI 316) pločevine, z izvlečnim drogom in samozateznim karabin varovalom (po meri!)	1
13	Pokrov črpališča iz INOX pločevine (AISI 304) z dvižnim mehanizmom dim 800/1400 (tip: Samson, U250KN)	1

VIŠINSKE KOTE ČRPALIŠČA 1:

OZNAKA KOTE	VIŠINA (mNV)
KP (pokrov)	254.51
Kvt K1, K2 (vtok)	249.21, 249.29
Ki (iztok-tlačni)	249.30
KD (dno)	247.15
Kvkl (vklop črpalke)	248.25
Kizk (izklop črpalke)	247.65
Kalar. (alarm)	249.11

VSA NOTRANJA INOX OPREMA mora ustrezati standardu: AISI-316 (W.Nr.1.4404)

VSA ZUNANJA INOX OPREMA mora ustrezati standardu AISI-304 (W.Nr.1.4301)

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT:

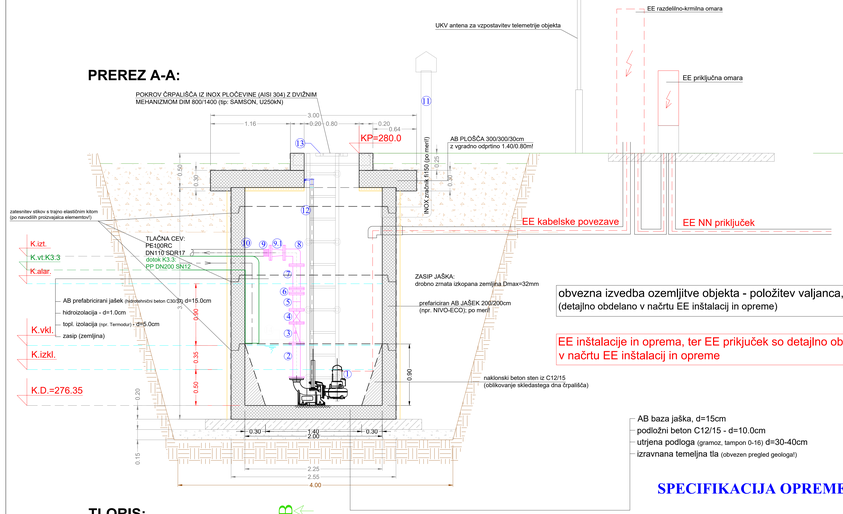
KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**		
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje		
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI		
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi		
VSEBINA PRIKAZA:	NAČRT ČRPALIŠČA 1 - gradbeni in montažni načrt		
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA: PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026
SODELAVCI:			
DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:25	2.6.5

OBVEZNO IZVESTI USTREZNO TEHNOLOGIJO VAROVANJA GRADBENE JAME (npr. zagatno varovanje gradbene jame), GLEDE NA GEOMEHANSKE KARAKTERISTIKE TERENA (OBVEZEN JE NADZOR GEOLOGA!)

PRI IZVEDBI ZEMELJSKIH DEL (izkop, pripava gradbene jame) JE POTREBNO UPOŠTEVATI USMERITVE IZ GEOLOŠKEGA ELABORATA ŠT. 197-5/2024 v DGD in VKLJUČITI POOBLAŠČENEGA GEOLOGA!

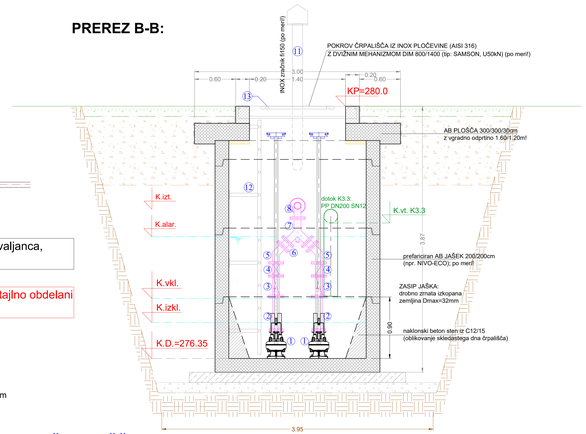
PREREZ A-A:



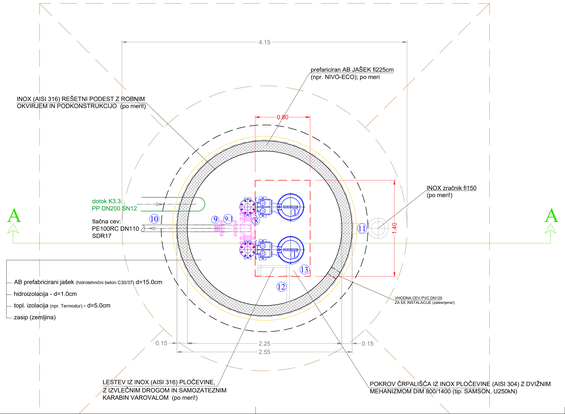
obvezna izvedba ozemljitve objekta - položitev valjanca, (detajlno obdelano v načrtu EE inštalacij in opreme)

EE inštalacije in oprema, ter EE priključek so detajlno obdelani v načrtu EE inštalacij in opreme

PREREZ B-B:



TLORIS:



SPECIFIKACIJA OPREME ČRPALIŠČA

ŠT. EL.	OPIS	kompl.
1	POTOPNA ČRPALKA: Xylem Flygt Concertor 6020 XPC N80-1846; 50Hz (P=2.2 Kw, A=3,9A), delovna točka Qč=6,0 l/s, Hč=11.71m, komplet s tlačnim kolenom DN80, zaklep, motorni kabel, verigo, nepovratni ventil, zasun DN80..	2
1.1	avtomatika	1
1.2	INOX vodila DN50 za dvigovanje in spuščanje črpalk L=5m	2
1.3	INOX veriga L=5.50m	2
2	INOX FF DN80 L=500mm PN16	2
3	INOX nepovratni zasun DN80 PN16	2
4	INOX zasun DN80 PN10 s kolesom	2
5	INOX FFK 45stop. DN80 PN16	2
6	INOX FF DN80 L=100mm PN16	2
7	INOX Y kos DN80 PN16 z odcepom in blindom DN50	1
8	INOX Q90 DN80 PN16	1
9	MJ spojka DN100 za PE DN110	1
9.1	INOX FFR DN80/100	1
10	PE DN110 SDR17 (tlačna cev)	
11	INOX zračnik DN150 z rešetko in kapo L=2.10m (po meri!)	1
12	Lestev iz INOX (AISI 316) pločevine, z izvlečnim drogom in samozateznim karabin varovalom (po meri!)	1
13	Pokrov črpališča iz INOX pločevine (AISI 304) z dvižnim mehanizmom dim 800/1400 (tip: Samson, U250KN)	1

VIŠINSKE KOTE ČRPALIŠČA:

OZNAKA KOTE	VIŠINA (mNV)
KP (pokrov)	280.0
Kvt K3.3 (vtok)	278.30
Ki (iztok-tlačni)	278.50
KD (dno)	276.35
Kvkl (vklop črpalke)	277.20
Kizk (izklop črpalke)	276.85
Kalar. (alarm)	278.10

VSA NOTRANJA INOX OPREMA mora ustrezati standardu: AISI-316 (W.Nr.1.4404)

VSA ZUNANJA INOX OPREMA mora ustrezati standardu AISI-304 (W.Nr.1.4301)

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

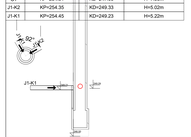
DATUM	OPIS	PODPIS	PODPIS

PROJEKTANT:
KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VSEBINA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	NAČRT ČRPALIŠČA 2 - gradbeni in montažni načrt			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:		ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:25		2.6.6

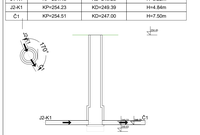
Naziv: Č1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
Č1	KP=254.91	KD=247.00	H=7.50m
J1-K2	KP=254.35	KD=249.33	H=5.02m
J1-K1	KP=254.45	KD=249.23	H=5.22m



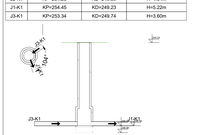
Naziv: J1-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K1	KP=254.45	KD=249.23	H=5.22m
J2-K1	KP=254.23	KD=249.39	H=4.84m
Č1	KP=254.51	KD=247.00	H=7.50m



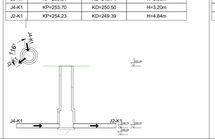
Naziv: J2-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K1	KP=254.23	KD=249.39	H=4.84m
J1-K1	KP=254.45	KD=249.23	H=5.22m
J3-K1	KP=253.34	KD=249.74	H=3.60m



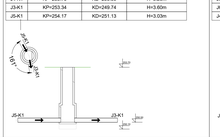
Naziv: J3-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J3-K1	KP=253.34	KD=249.74	H=3.60m
J4-K1	KP=253.70	KD=250.50	H=3.20m
J2-K1	KP=254.23	KD=249.39	H=4.84m



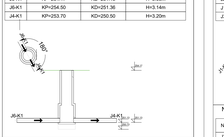
Naziv: J4-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J4-K1	KP=253.70	KD=250.50	H=3.20m
J3-K1	KP=253.34	KD=249.74	H=3.60m
J5-K1	KP=254.17	KD=251.13	H=3.03m



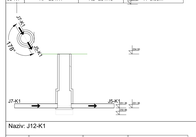
Naziv: J5-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J5-K1	KP=254.17	KD=251.13	H=3.03m
J6-K1	KP=254.50	KD=251.36	H=3.14m
J4-K1	KP=253.70	KD=250.50	H=3.20m



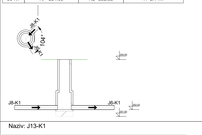
Naziv: J6-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J6-K1	KP=254.50	KD=251.36	H=3.14m
J7-K1	KP=254.93	KD=252.02	H=2.92m
J5-K1	KP=254.17	KD=251.13	H=3.03m



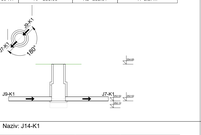
Naziv: J7-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J7-K1	KP=254.93	KD=252.02	H=2.92m
J8-K1	KP=254.50	KD=251.36	H=3.14m
J6-K1	KP=254.65	KD=252.52	H=2.14m



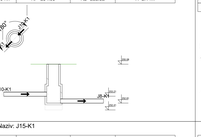
Naziv: J8-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J8-K1	KP=254.65	KD=252.52	H=2.14m
J7-K1	KP=254.93	KD=252.02	H=2.92m
J9-K1	KP=255.08	KD=252.81	H=2.27m



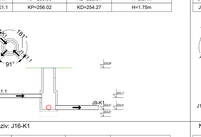
Naziv: J9-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J9-K1	KP=255.08	KD=252.81	H=2.27m
J10-K1	KP=255.84	KD=253.41	H=2.43m
J8-K1	KP=254.65	KD=252.52	H=2.14m



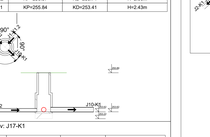
Naziv: J10-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J10-K1	KP=255.84	KD=253.41	H=2.43m
J11-K1	KP=255.89	KD=253.82	H=2.27m
J9-K1	KP=255.08	KD=252.81	H=2.27m
J1-K1.1	KP=256.02	KD=254.27	H=1.75m



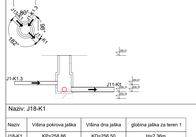
Naziv: J11-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J11-K1	KP=255.89	KD=253.82	H=2.27m
J12-K1	KP=256.21	KD=254.10	H=2.11m
J1-K1.2	KP=256.37	KD=253.71	H=2.66m
J10-K1	KP=255.84	KD=253.41	H=2.43m



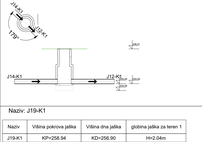
Naziv: J12-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J12-K1	KP=256.21	KD=254.10	H=2.11m
J11-K1	KP=255.89	KD=253.82	H=2.27m
J1-K1.3	KP=256.70	KD=254.56	H=2.14m
J13-K1	KP=256.51	KD=254.49	H=2.02m



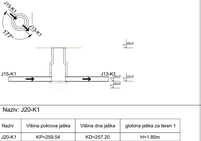
Naziv: J13-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J13-K1	KP=256.51	KD=254.49	H=2.02m
J14-K1	KP=256.91	KD=254.97	H=1.94m
J12-K1	KP=256.21	KD=254.10	H=2.11m



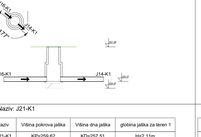
Naziv: J14-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J14-K1	KP=256.91	KD=254.97	H=1.94m
J13-K1	KP=256.51	KD=254.49	H=2.02m
J15-K1	KP=257.38	KD=255.37	H=2.01m



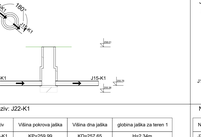
Naziv: J15-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J15-K1	KP=257.38	KD=255.37	H=2.01m
J14-K1	KP=256.91	KD=254.97	H=1.94m
J16-K1	KP=258.01	KD=255.76	H=2.25m



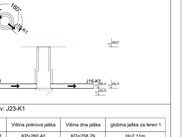
Naziv: J16-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J16-K1	KP=258.01	KD=255.76	H=2.25m
J17-K1	KP=258.57	KD=256.16	H=2.41m
J15-K1	KP=257.38	KD=255.37	H=2.01m



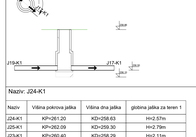
Naziv: J17-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J17-K1	KP=258.57	KD=256.16	H=2.41m
J18-K1	KP=258.01	KD=255.76	H=2.25m
J16-K1	KP=258.86	KD=256.50	H=2.36m



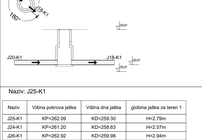
Naziv: J18-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J18-K1	KP=258.86	KD=256.50	H=2.36m
J19-K1	KP=258.94	KD=256.90	H=2.04m
J17-K1	KP=258.57	KD=256.16	H=2.41m



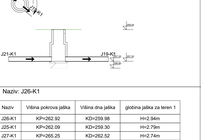
Naziv: J19-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J19-K1	KP=258.94	KD=256.90	H=2.04m
J20-K1	KP=259.04	KD=257.20	H=1.85m
J18-K1	KP=258.86	KD=256.50	H=2.36m



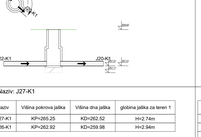
Naziv: J20-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J20-K1	KP=259.04	KD=257.20	H=1.85m
J21-K1	KP=259.62	KD=257.51	H=2.11m
J19-K1	KP=258.94	KD=256.90	H=2.04m



Naziv: J21-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J21-K1	KP=259.62	KD=257.51	H=2.11m
J20-K1	KP=259.04	KD=257.20	H=1.85m
J22-K1	KP=259.99	KD=257.65	H=2.34m



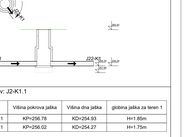
Naziv: J22-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J22-K1	KP=259.99	KD=257.65	H=2.34m
J23-K1	KP=260.40	KD=258.29	H=2.11m
J21-K1	KP=259.62	KD=257.51	H=2.11m
J1-K1.4	KP=260.83	KD=258.33	H=2.49m



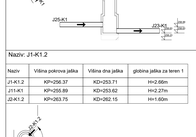
Naziv: J23-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J23-K1	KP=260.40	KD=258.29	H=2.11m
J24-K1	KP=261.20	KD=258.63	H=2.57m
J22-K1	KP=259.99	KD=257.65	H=2.34m



Naziv: J24-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J24-K1	KP=261.20	KD=258.63	H=2.57m
J25-K1	KP=262.09	KD=259.30	H=2.79m
J23-K1	KP=260.40	KD=258.29	H=2.11m



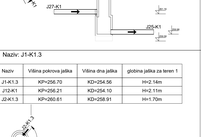
Naziv: J25-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J25-K1	KP=262.09	KD=259.30	H=2.79m
J24-K1	KP=261.20	KD=258.63	H=2.57m
J26-K1	KP=262.92	KD=259.98	H=2.94m



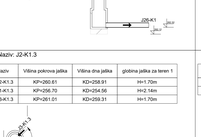
Naziv: J26-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J26-K1	KP=262.92	KD=259.98	H=2.94m
J25-K1	KP=262.09	KD=259.30	H=2.79m
J27-K1	KP=265.25	KD=262.52	H=2.74m



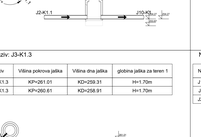
Naziv: J27-K1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J27-K1	KP=265.25	KD=262.52	H=2.74m
J26-K1	KP=262.92	KD=259.98	H=2.94m



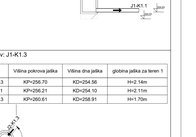
Naziv: J1-K1.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K1.1	KP=256.02	KD=254.27	H=1.75m
J10-K1	KP=255.84	KD=253.41	H=2.43m
J2-K1.1	KP=256.78	KD=254.93	H=1.85m



Naziv: J2-K1.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K1.1	KP=256.78	KD=254.93	H=1.85m
J1-K1.1	KP=256.02	KD=254.27	H=1.75m



Naziv: J1-K1.2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K1.2	KP=256.37	KD=253.71	H=2.66m
J11-K1	KP=255.89	KD=253.62	H=2.27m
J2-K1.2	KP=263.75	KD=262.15	H=1.60m



Naziv: J2-K1.2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K1.2	KP=263.75	KD=262.15	H=1.60m
J1-K1.2	KP=256.37	KD=253.71	H=2.66m



Naziv: J1-K1.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K1.3	KP=256.70	KD=254.56	H=2.14m
J12-K1	KP=256.21	KD=254.10	H=2.11m
J2-K1.3	KP=260.61	KD=258.91	H=1.70m



Naziv: J2-K1.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K1.3	KP=260.61	KD=258.91	H=1.70m
J3-K1.3	KP=261.01	KD=259.31	H=1.70m
J1-K1.3	KP=256.70	KD=254.56	H=2.14m



Naziv: J3-K1.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J3-K1.3	KP=261.01	KD=259.31	H=1.70m
J2-K1.3	KP=260.61	KD=258.91	H=1.70m



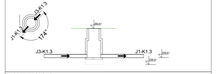
Naziv: J1-K1.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K1.3	KP=256.70	KD=254.56	H=2.14m
J12-K1	KP=256.21	KD=254.10	H=2.11m
J2-K1.3	KP=260.61	KD=258.91	H=1.70m



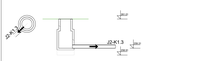
Naziv: J2-K1.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K1.3	KP=260.61	KD=258.91	H=1.70m
J1-K1.3	KP=256.70	KD=254.56	H=2.14m
J3-K1.3	KP=261.01	KD=259.31	H=1.70m



Naziv: J3-K1.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J3-K1.3	KP=261.01	KD=259.31	H=1.70m
J2-K1.3	KP=260.61	KD=258.91	H=1.70m



EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRODIL	PODPIS

PROJEKTANT:

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	**Sheme revizijskih jaškov kanalizacije:** Kanal K1.0, K1.1, K1.3, K1.4

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA:	2-19/2023-K-P	1:100	2.6.7 / 1

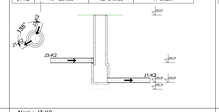
Naziv: J1-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K2	KP=254.35	KD=249.33	H=5.02m
Č1	KP=254.51	KD=247.00	H=7.50m
J2-K2	KP=253.51	KD=249.59	H=3.92m



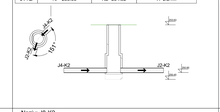
Naziv: J2-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K2	KP=253.51	KD=249.59	H=3.92m
J3-K2	KP=253.63	KD=250.85	H=2.78m
J1-K2	KP=254.35	KD=249.33	H=5.02m



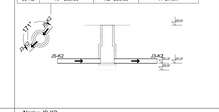
Naziv: J3-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J3-K2	KP=253.63	KD=250.85	H=2.78m
J2-K2	KP=253.51	KD=249.59	H=3.92m
J4-K2	KP=253.53	KD=251.32	H=2.21m



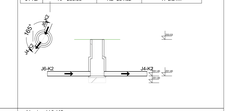
Naziv: J4-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J4-K2	KP=253.53	KD=251.32	H=2.21m
J5-K2	KP=253.53	KD=251.40	H=2.13m
J3-K2	KP=253.63	KD=250.85	H=2.78m



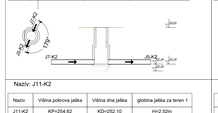
Naziv: J5-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J5-K2	KP=253.53	KD=251.40	H=2.12m
J6-K2	KP=253.62	KD=251.48	H=2.13m
J4-K2	KP=253.53	KD=251.32	H=2.21m



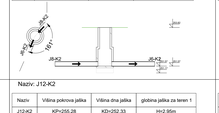
Naziv: J6-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J6-K2	KP=253.62	KD=251.48	H=2.13m
J7-K2	KP=253.82	KD=251.57	H=2.25m
J5-K2	KP=253.53	KD=251.40	H=2.12m



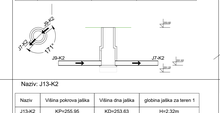
Naziv: J7-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J7-K2	KP=253.82	KD=251.57	H=2.25m
J6-K2	KP=253.62	KD=251.48	H=2.13m
J8-K2	KP=253.82	KD=251.62	H=2.20m



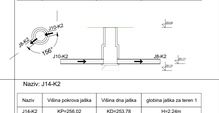
Naziv: J8-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J8-K2	KP=253.82	KD=251.62	H=2.20m
J7-K2	KP=253.82	KD=251.57	H=2.25m
J9-K2	KP=253.82	KD=251.71	H=2.11m



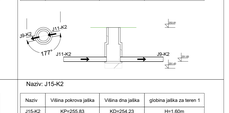
Naziv: J9-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J9-K2	KP=253.82	KD=251.71	H=2.11m
J10-K2	KP=253.81	KD=251.83	H=1.98m
J8-K2	KP=253.82	KD=251.62	H=2.20m



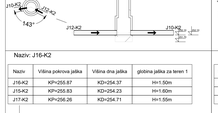
Naziv: J10-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J10-K2	KP=253.81	KD=251.83	H=1.98m
J9-K2	KP=253.82	KD=251.71	H=2.11m
J11-K2	KP=254.82	KD=252.10	H=2.52m



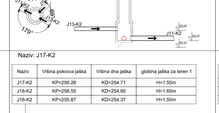
Naziv: J11-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J11-K2	KP=254.82	KD=252.10	H=2.52m
J12-K2	KP=255.28	KD=252.33	H=2.95m
J10-K2	KP=253.81	KD=251.83	H=1.98m



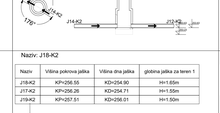
Naziv: J12-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J12-K2	KP=255.28	KD=252.33	H=2.95m
J11-K2	KP=254.82	KD=252.10	H=2.52m
J13-K2	KP=254.47	KD=252.39	H=2.08m
J13-K2	KP=255.95	KD=253.63	H=2.32m



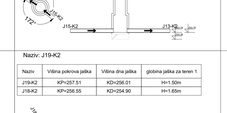
Naziv: J13-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J13-K2	KP=255.95	KD=253.63	H=2.32m
J14-K2	KP=256.02	KD=253.78	H=2.24m
J12-K2	KP=255.28	KD=252.33	H=2.95m



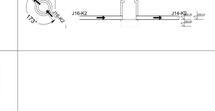
Naziv: J14-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J14-K2	KP=256.02	KD=253.78	H=2.24m
J13-K2	KP=255.95	KD=253.63	H=2.32m
J15-K2	KP=255.83	KD=254.23	H=1.60m



Naziv: J15-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J15-K2	KP=255.83	KD=254.23	H=1.60m
J16-K2	KP=255.87	KD=254.37	H=1.50m
J14-K2	KP=256.02	KD=253.78	H=2.24m



Naziv: J16-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J16-K2	KP=255.87	KD=254.37	H=1.50m
J15-K2	KP=255.83	KD=254.23	H=1.60m
J17-K2	KP=256.26	KD=254.71	H=1.55m



Naziv: J17-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J17-K2	KP=256.26	KD=254.71	H=1.55m
J18-K2	KP=256.55	KD=254.90	H=1.65m
J16-K2	KP=255.87	KD=254.37	H=1.50m



Naziv: J18-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J18-K2	KP=256.55	KD=254.90	H=1.65m
J17-K2	KP=256.26	KD=254.71	H=1.55m
J19-K2	KP=257.51	KD=256.01	H=1.50m



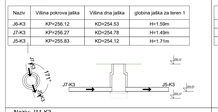
Naziv: J19-K2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J19-K2	KP=257.51	KD=256.01	H=1.50m
J18-K2	KP=256.55	KD=254.90	H=1.65m



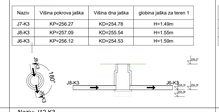
Naziv: J1-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K3	KP=254.47	KD=252.39	H=2.08m
J2-K3	KP=254.40	KD=252.66	H=1.74m
J12-K2	KP=255.28	KD=252.33	H=2.95m



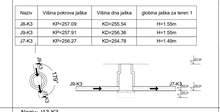
Naziv: J2-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K3	KP=254.40	KD=252.66	H=1.74m
J3-K3	KP=254.35	KD=252.90	H=1.44m
J1-K3	KP=254.47	KD=252.39	H=2.08m



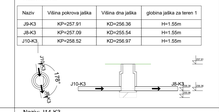
Naziv: J3-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J3-K3	KP=254.35	KD=252.90	H=1.44m
J2-K3	KP=254.40	KD=252.66	H=1.74m
J4-K3	KP=255.36	KD=253.25	H=2.11m



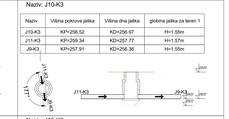
Naziv: J4-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J4-K3	KP=255.36	KD=253.25	H=2.11m
J5-K3	KP=255.83	KD=254.12	H=1.71m
J3-K3	KP=254.35	KD=252.90	H=1.44m



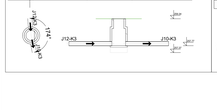
Naziv: J5-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J5-K3	KP=255.83	KD=254.12	H=1.71m
J4-K3	KP=255.36	KD=253.25	H=2.11m
J6-K3	KP=256.12	KD=254.53	H=1.59m



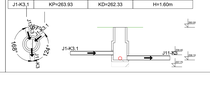
Naziv: J6-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J6-K3	KP=256.12	KD=254.53	H=1.59m
J7-K3	KP=256.27	KD=254.78	H=1.49m
J5-K3	KP=255.83	KD=254.12	H=1.71m



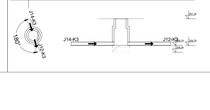
Naziv: J7-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J7-K3	KP=256.27	KD=254.78	H=1.49m
J8-K3	KP=257.09	KD=255.54	H=1.55m
J6-K3	KP=256.12	KD=254.53	H=1.59m



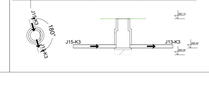
Naziv: J8-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J8-K3	KP=257.09	KD=255.54	H=1.55m
J9-K3	KP=257.91	KD=256.36	H=1.55m
J7-K3	KP=256.27	KD=254.78	H=1.49m



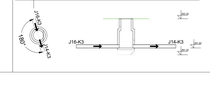
Naziv: J9-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J9-K3	KP=257.91	KD=256.36	H=1.55m
J8-K3	KP=257.09	KD=255.54	H=1.55m
J10-K3	KP=258.52	KD=256.97	H=1.55m



Naziv: J10-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J10-K3	KP=258.52	KD=256.97	H=1.55m
J11-K3	KP=259.34	KD=257.77	H=1.57m
J9-K3	KP=257.91	KD=256.36	H=1.55m



Naziv: J11-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J11-K3	KP=259.34	KD=257.77	H=1.57m
J10-K3	KP=258.52	KD=256.97	H=1.55m
J12-K3	KP=260.00	KD=258.10	H=1.90m

Naziv: J12-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J12-K3	KP=260.00	KD=258.10	H=1.90m
J11-K3	KP=259.34	KD=257.77	H=1.57m
J13-K3	KP=261.34	KD=259.79	H=1.55m
J14-K3_1	KP=263.93	KD=262.33	H=1.60m

Naziv: J13-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J13-K3	KP=261.34	KD=259.79	H=1.55m
J12-K3	KP=260.00	KD=258.10	H=1.90m
J14-K3	KP=262.12	KD=260.42	H=1.70m

Naziv: J14-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J14-K3	KP=262.12	KD=260.42	H=1.70m
J15-K3	KP=263.32	KD=261.62	H=1.70m
J13-K3	KP=261.34	KD=259.79	H=1.55m

Naziv: J15-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J15-K3	KP=263.32	KD=261.62	H=1.70m
J16-K3	KP=265.09	KD=263.12	H=1.97m
J14-K3	KP=262.12	KD=260.42	H=1.70m

Naziv: J16-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J16-K3	KP=265.09	KD=263.12	H=1.97m
J15-K3	KP=263.32	KD=261.62	H=1.70m
J17-K3	KP=265.25	KD=263.40	H=1.85m



Naziv: J17-K3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J17-K3	KP=265.25	KD=263.40	H=1.85m
J16-K3	KP=265.09	KD=263.12	H=1.97m

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTROJIL	PODPIS

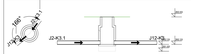
PROJEKTANT:

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VSEBINA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA PRIKAZA:	**Sheme revizijskih jaškov kanalizacije:** Kanal K2.0, K3.0			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:		ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:100		2.6.7 / 2

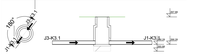
Naziv: J1-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K3.1	KP=283.93	KD=282.33	H=1.60m
J12-K3	KP=280.00	KD=258.10	H=1.90m
J2-K3.1	KP=267.88	KD=266.28	H=1.60m



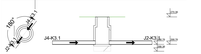
Naziv: J2-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K3.1	KP=267.88	KD=266.28	H=1.60m
J3-K3.1	KP=270.36	KD=268.76	H=1.60m
J1-K3.1	KP=283.93	KD=282.33	H=1.60m



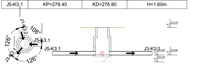
Naziv: J3-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J3-K3.1	KP=270.36	KD=268.76	H=1.60m
J4-K3.1	KP=274.25	KD=272.65	H=1.60m
J2-K3.1	KP=267.88	KD=266.28	H=1.60m



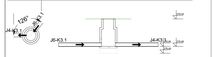
Naziv: J4-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J4-K3.1	KP=274.25	KD=272.65	H=1.60m
J1-K3.2	KP=278.23	KD=274.63	H=1.60m
J3-K3.1	KP=270.36	KD=268.76	H=1.60m
J5-K3.1	KP=278.40	KD=276.80	H=1.60m



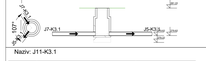
Naziv: J5-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J5-K3.1	KP=278.40	KD=276.80	H=1.60m
J4-K3.1	KP=274.25	KD=272.65	H=1.60m
J6-K3.1	KP=281.22	KD=279.62	H=1.60m



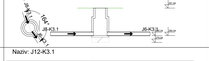
Naziv: J6-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J6-K3.1	KP=281.22	KD=279.62	H=1.60m
J7-K3.1	KP=281.64	KD=280.04	H=1.60m
J5-K3.1	KP=278.40	KD=276.80	H=1.60m



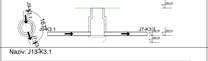
Naziv: J7-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J7-K3.1	KP=281.64	KD=280.04	H=1.60m
J8-K3.1	KP=281.22	KD=279.62	H=1.60m
J6-K3.1	KP=282.05	KD=280.45	H=1.60m



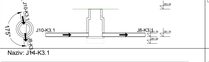
Naziv: J8-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J8-K3.1	KP=282.05	KD=280.45	H=1.60m
J9-K3.1	KP=283.38	KD=281.78	H=1.60m
J7-K3.1	KP=281.64	KD=280.04	H=1.60m



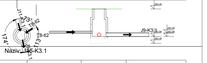
Naziv: J9-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J9-K3.1	KP=283.38	KD=281.78	H=1.60m
J8-K3.1	KP=282.05	KD=280.45	H=1.60m
J10-K3.1	KP=284.46	KD=282.86	H=1.60m



Naziv: J10-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J10-K3.1	KP=284.46	KD=282.86	H=1.60m
T8.62	KP=-	KD=-	H=-m
J9-K3.1	KP=283.38	KD=281.78	H=1.60m
J11-K3.1	KP=285.16	KD=283.56	H=1.60m



Naziv: J11-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J11-K3.1	KP=285.16	KD=283.56	H=1.60m
J12-K3.1	KP=286.43	KD=284.83	H=1.60m
J10-K3.1	KP=284.46	KD=282.86	H=1.60m



Naziv: J12-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J12-K3.1	KP=286.43	KD=284.83	H=1.60m
J13-K3.1	KP=287.24	KD=285.64	H=1.60m
J11-K3.1	KP=285.16	KD=283.56	H=1.60m



Naziv: J13K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J13-K3.1	KP=287.24	KD=285.64	H=1.60m
J12-K3.1	KP=286.43	KD=284.83	H=1.60m
J14-K3.1	KP=287.84	KD=286.24	H=1.60m



Naziv: J14-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J14-K3.1	KP=287.84	KD=286.24	H=1.60m
J13-K3.1	KP=287.24	KD=285.64	H=1.60m
J15-K3.1	KP=288.75	KD=286.69	H=2.06m



Naziv: J15-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J15-K3.1	KP=288.75	KD=286.69	H=2.06m
J14-K3.1	KP=287.84	KD=286.24	H=1.60m
J16-K3.1	KP=289.19	KD=286.78	H=2.40m



Naziv: J16-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J16-K3.1	KP=289.19	KD=286.78	H=2.40m
J17-K3.1	KP=289.07	KD=286.95	H=2.12m
J15-K3.1	KP=288.75	KD=286.69	H=2.06m



Naziv: J17-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J17-K3.1	KP=289.07	KD=286.95	H=2.12m
J16-K3.1	KP=289.19	KD=286.78	H=2.40m
J18-K3.1	KP=289.11	KD=287.22	H=1.89m



Naziv: J18-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J18-K3.1	KP=289.11	KD=287.22	H=1.89m
J17-K3.1	KP=289.07	KD=286.95	H=2.12m
J19-K3.1	KP=289.07	KD=287.49	H=1.59m



Naziv: J19-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J19-K3.1	KP=289.07	KD=287.49	H=1.59m
J18-K3.1	KP=289.11	KD=287.22	H=1.89m
J20-K3.1	KP=289.27	KD=287.86	H=1.41m



Naziv: J20-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J20-K3.1	KP=289.27	KD=287.86	H=1.41m
J21-K3.1	KP=289.84	KD=288.14	H=1.70m
J19-K3.1	KP=289.07	KD=287.49	H=1.59m



Naziv: J21-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J21-K3.1	KP=289.84	KD=288.14	H=1.70m
J20-K3.1	KP=289.27	KD=287.86	H=1.41m
J22-K3.1	KP=290.95	KD=289.35	H=1.60m



Naziv: J22-K3.1

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J22-K3.1	KP=290.95	KD=289.35	H=1.60m
J21-K3.1	KP=289.84	KD=288.14	H=1.70m



Naziv: J1-K3.2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K3.2	KP=276.23	KD=274.63	H=1.60m
J4-K3.1	KP=274.25	KD=272.65	H=1.60m
J2-K3.2	KP=277.19	KD=275.59	H=1.60m



Naziv: J2-K3.2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K3.2	KP=277.19	KD=275.59	H=1.60m
J3-K3.2	KP=278.54	KD=276.94	H=1.60m
J1-K3.2	KP=276.23	KD=274.63	H=1.60m



Naziv: J3-K3.2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J3-K3.2	KP=278.54	KD=276.94	H=1.60m
J4-K3.2	KP=279.41	KD=277.81	H=1.60m
J2-K3.2	KP=277.19	KD=275.59	H=1.60m



Naziv: J4-K3.2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J4-K3.2	KP=279.41	KD=277.81	H=1.60m
J3-K3.2	KP=278.54	KD=276.94	H=1.60m
J5-K3.2	KP=283.89	KD=282.29	H=1.60m



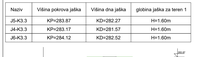
Naziv: J5-K3.2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J5-K3.2	KP=283.89	KD=282.29	H=1.60m
J4-K3.2	KP=279.41	KD=277.81	H=1.60m



Naziv: Č2

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
Č2	KP=280.00	KD=276.35	H=3.65m
J1-K3.3	KP=281.05	KD=279.35	H=1.70m



Naziv: J1-K3.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J1-K3.3	KP=281.05	KD=279.35	H=1.70m
J2-K3.3	KP=281.66	KD=280.06	H=1.60m
Č2	KP=280.00	KD=276.35	H=3.65m



Naziv: J2-K3.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J2-K3.3	KP=281.66	KD=280.06	H=1.60m
J1-K3.3	KP=281.05	KD=279.35	H=1.70m
J3-K3.3	KP=282.29	KD=280.69	H=1.60m

Naziv: J3-K3.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J3-K3.3	KP=282.29	KD=280.69	H=1.60m
J4-K3.3	KP=283.17	KD=281.57	H=1.60m
J2-K3.3	KP=281.66	KD=280.06	H=1.60m

Naziv: J4-K3.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J4-K3.3	KP=283.17	KD=281.57	H=1.60m
J5-K3.3	KP=283.87	KD=282.27	H=1.60m
J3-K3.3	KP=282.29	KD=280.69	H=1.60m

Naziv: J5-K3.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J5-K3.3	KP=283.87	KD=282.27	H=1.60m
J4-K3.3	KP=283.17	KD=281.57	H=1.60m
J6-K3.3	KP=284.12	KD=282.52	H=1.60m

Naziv: J6-K3.3

Naziv	Višina pokrova jaška	Višina dna jaška	globina jaška za teren 1
J6-K3.3	KP=284.12	KD=282.52	H=1.60m
J5-K3.3	KP=283.87	KD=282.27	H=1.60m

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	PO/TROL	PODPIS

PROJEKTANT:

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	**Sheme revizijskih jaškov kanalizacije:** Kanal K3.1, K3.2, K3.3

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA:	2-19/2023-K-P	1:100	2.6.7 / 3

KRIŽANJE KANALA Z SN in NN EL. PODZEMNIM VODOM **(teme kanala na globini min. 0.80m!)**

PRED IZVEDBO OBVEZNA, ZAKOLIČBA VSEH EL. VODOV, PRI IZVEDBI PA STROKOVNI NADZOR IN MEHANSKA ZAŠČITA LE TEH, S STRANI UPRAVLJALCA EE NAPRAV. (Dovoljena je le ročna izvedba izkopov v bližini el. podzemnih vodov in pod strok. nadzorom Elektra Celje!)
Pri izvedbi del v bližini EE kablov je potrebno upoštevati projektne pogoje Elektro Celje d.d.

KRIŽANJE Z VODOVODOM

PRED ZAČETKOM GRADBENIH DEL JE POTREBNO PRI UPRAVLJALCU KOMUNALNIH VODOV (VOKA Celje j.p. d.o.o.) NAROČITI ZAKOLIČBO VODOVODNEGA OMREŽJA TER NADZOR NAD GRADNJO. Dela v bližini obst. vodovodnega omrežja je potrebno izvajati z ročnim izkopom! Pri izvedbi del v varovalnem pasu javnega vodovoda je potrebno upoštevati projektne pogoje (VO–KA, j.p. Celje d.o.o.)

KRIŽANJE KANALA Z SN in NN EL. PODZEMNIM VODOM **(teme kanala na globini < 0.80m!)**

PRED IZVEDBO OBVEZNA, ZAKOLIČBA VSEH EL. VODOV, PRI IZVEDBI PA STROKOVNI NADZOR IN MEHANSKA ZAŠČITA LE TEH, S STRANI UPRAVLJALCA EE NAPRAV. (Dovoljena je le ročna izvedba izkopov v bližini el. podzemnih vodov in pod strok. nadzorom Elektra Celje!)
Pri izvedbi del v bližini EE kablov je potrebno upoštevati projektne pogoje Elektro Celje d.d.

DETAJL PARALELNEGA PRIBLIŽEVANJA KANALIZACIJE OBSTOJEČEMU VODOVODU

PRED ZAČETKOM GRADBENIH DEL JE POTREBNO PRI UPRAVLJALCU KOMUNALNIH VODOV (VOKA Celje j.p. d.o.o.) NAROČITI ZAKOLIČBO VODOVODNEGA OMREŽJA TER NADZOR NAD GRADNJO. Dela v bližini obst. vodovodnega omrežja je potrebno izvajati z ročnim izkopom! Pri izvedbi del v varovalnem pasu javnega vodovoda je potrebno upoštevati projektne pogoje (VO–KA, j.p. Celje d.o.o.)

DETAJL PARALELNEGA PRIBLIŽEVANJA KAN. ELEKTRIČNEM PODZEMNEM KABLU

PRED IZVEDBO OBVEZNA, ZAKOLIČBA VSEH EL. VODOV, PRI IZVEDBI PA STROKOVNI NADZOR IN MEHANSKA ZAŠČITA LE TEH, S STRANI UPRAVLJALCA EE NAPRAV.
(Dovoljena je le ročna izvedba izkopov v bližini el. podzemnih vodov in pod strok. nadzorom Elektra Celje!)
Pri izvedbi del v bližini EE kablov je potrebno upoštevati projektne pogoje Elektro Celje d.d. št..

KRIŽANJE Z OBST. KANALIZACIJO

PRED ZAČETKOM GRADBENIH DEL JE POTREBNO PRI UPRAVLJALCU KOMUNALNIH VODOV (VOKA Celje j.p. d.o.o.) NAROČITI ZAKOLIČBO KOMUNALNEGA OMREŽJA IN NADZOR NAD NJIMI. Dela v bližini obst. kom. omrežja je potrebno izvajati z ročnim izkopom!
Pri izvedbi del v varovalnem pasu obst. kanalizcije je potrebno upoštevati projektne pogoje upravljalca tangirane komunalne infrastrukture.

KRIŽANJE Z KATV PODZEMNIM VODOM

PRED IZVEDBO JE OBVEZNA, ZAKOLIČBA VSEH ODKRITIH KABLOV KABELSKE TV, PRI IZVEDBI PA STROKOVNI NADZOR IN MAHANSKA ZAŠČITA LE TEH, S STRANI UPRAVLJALCA VODOV (Unitedfiber d.o.o..)

KRIŽANJE S CESTNIMI PREPUSTI

KRIŽANJE Z TK PODZEMNIM VODOM - ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE

PRED PRIČETKOM DEL JE POTREBNO VSE TK INSTALACIJE NA TERENU ZAKOLIČITI, PO POTREBI PRESTAVITI IN USTREZNO ZAŠČITITI !!!
(Dovoljena je le ročna izvedba izkopov v bližini TK vodov in pod nadzorom in navodilih predstavnika Telekom Slovenije !)
Pri izvedbi del v bližini TK vodov je potrebno upoštevati projektne pogoje Telekom Slovenije d.d..

KRIŽANJE S PLINOVODOM in PARALELNI POTEK

VAROVANJE IZKOPA/in OBSTOJEČEGA PLINOVODA (po zakoličbi in dogovoru z upravljalcem plina na licu mesta!) (JEKLEN OPAŽ Z RAZPORAMI)

PRED ZAČETKOM GRADBENIH DEL JE POTREBNO PRI OPERATERJU PLINOVODA (Energetika Celje, j.p., d.o.o.) NAROČITI ZAKOLIČBO PLINOVODA TER NADZOR MED GRADNJO.
Dela v varovalnem pasu PLINOVODA (5m levo/desno od osi plinovoda) je potrebno izvajati ročno!

DETAJL PRIBLIŽEVANJA KANALIZACIJE Z EE STOJNIM MESTOM NADZEMNEGA ELEKTRIČENGA VODA

Trasa kanalizacije mora biti oddaljena min. 1.50m od kateregakoli stojnega mesta NN EE omrežja in minimalno 2.0m od stojnega mesta SN daljnovoda 20kV.

odmik > 1.50 m oz. pogoj min. 1.50 m od nadzemnega NN EE omrežje
odmik > 3.0 m oz. pogoj min. 2.0 m od nadzemnega SN EE omrežje

PRED IZVEDBO OBVEZNA, ZAKOLIČBA VSEH EL. VODOV, PRI IZVEDBI PA STROKOVNI NADZOR IN MEHANSKA ZAŠČITA LE TEH, S STRANI UPRAVLJALCA EE NAPRAV. (Dovoljena je le ročna izvedba izkopov v bližini el. podzemnih vodov in pod strok. nadzorom Elektra Celje!) Pri izvedbi del v bližini EE kablov je potrebno upoštevati projektne pogoje Elektro Celje d.d.

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

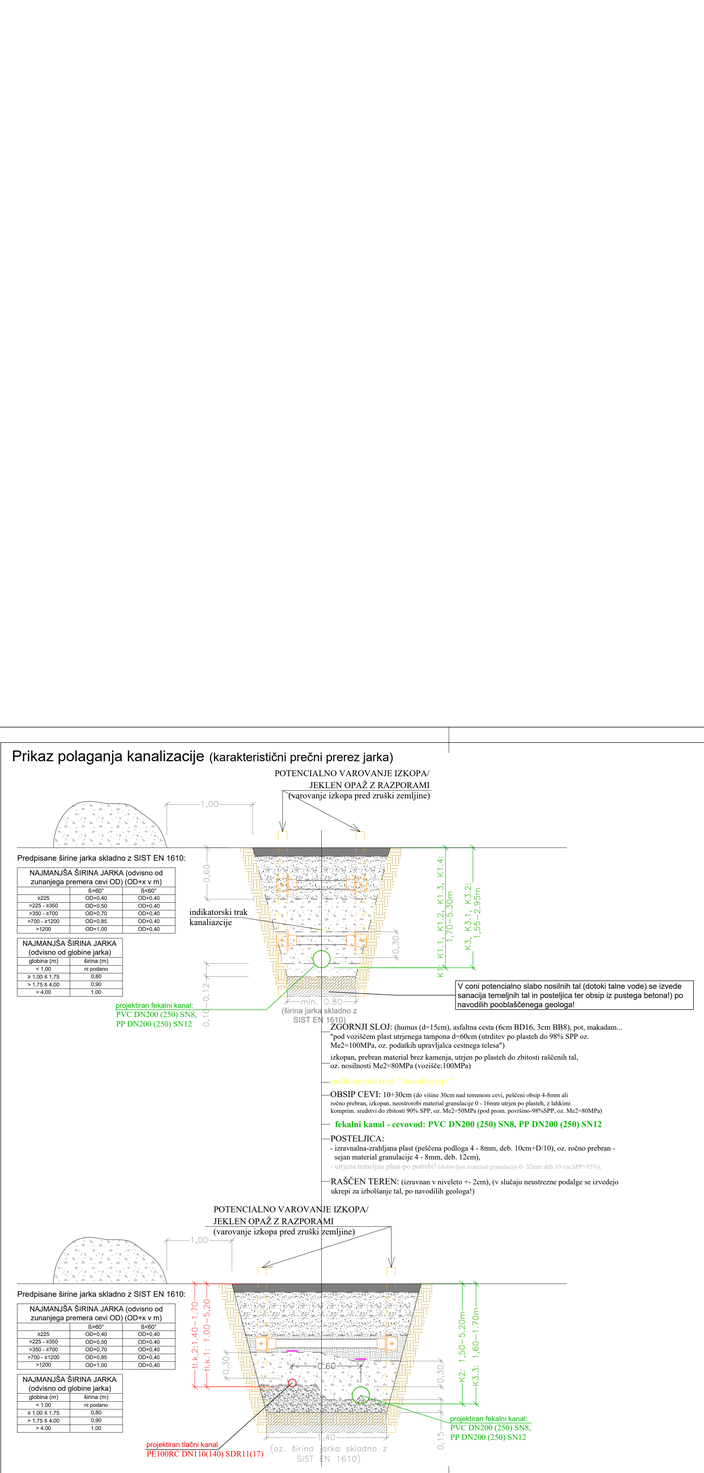
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

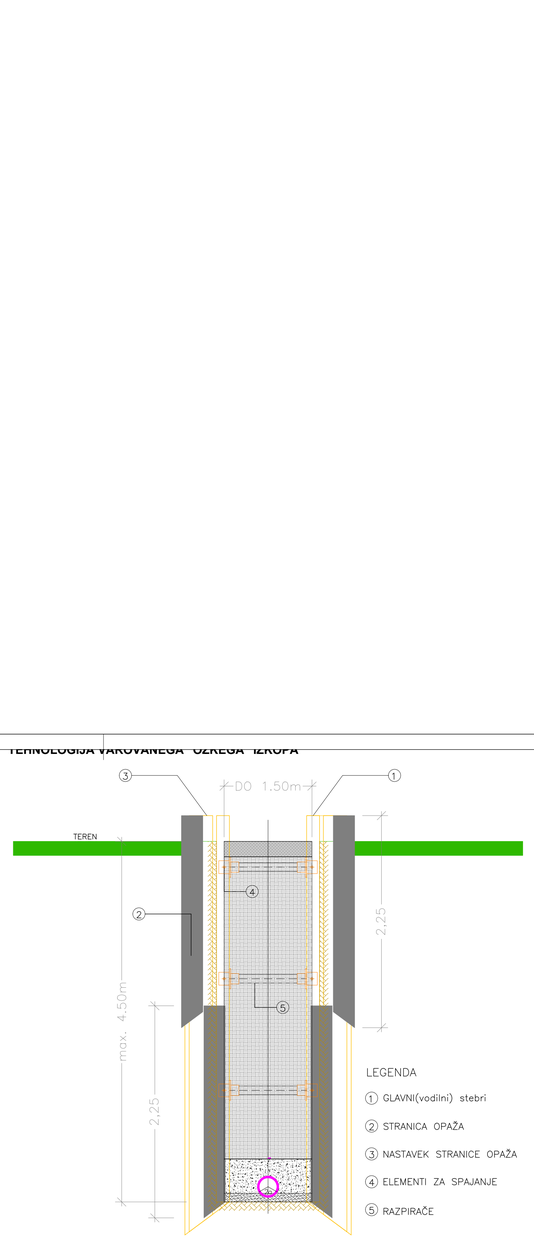
KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA RISBE:	Detajl križanj, prečkanj in približevanj kanalizacije s komunalnimi vodi			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:30	2.6.8

Prikaz polaganja kanalizacije (karakteristični prečni prerez jarka)



TEHNOLOGIJA VAROVANEGA IZKOPA



TEHNOLOGIJA VAROVANJA STRANIC JARKA Z RAZPIRANJEM

Opaž razpiranja kanalov predstavlja kovinsko konstrukcijo, montažnega tipa, ki je sestavljena iz vodilnih stebrov(1), stranic opaža(2) in elementov za spajanje(4). Funkcija, ki jo ima, je razpiranje oz. stabilizranje sten jarka, kadar je tega ni možno izvesti pod kotom notranjega trenja zemljine. Pri kopanju in postavljanju opaža je potreben bager, ter trije pomožni delavci. Pri postavljanju opaža ter tehnologiji kopanja je potrebno upoštevati pravila stroke in veljavne predpise iz področja varstva pri delu. Samo postavljanje opaža se vrši na sledeč način:
- najprej se postavi dva z razpirači spojena stebra,
- sledi postavljanje zunanjih stranic opaža v zgornji del kanala
- ter zatem še notranjih stranic v spodnji del kanala

Odstranjevanje opaža se vrši v obratnem vrstnem redu, pri čemer se najprej odstranijo notranje-spodnje, nato pa še zgornje-zunanje, nazadnje pa še stebri z deli za spajanje.Odstranjevanje opaža naj poteka postopno med izdelavo območja cevovoda. V kolikor zaščitnega opaža ni mogoče odstraniti pred dokončnim zasipom, npr. ob uporabi zagatnic ali varovalnih sistemov, so potrebni posebni ukrepi, npr.:
- poseben statični izračun
- pustili dele varovalnega opaža v tleh
- posebna izbira materiala za območje cevovoda

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTROIL	PODPIS

PROJEKTANT

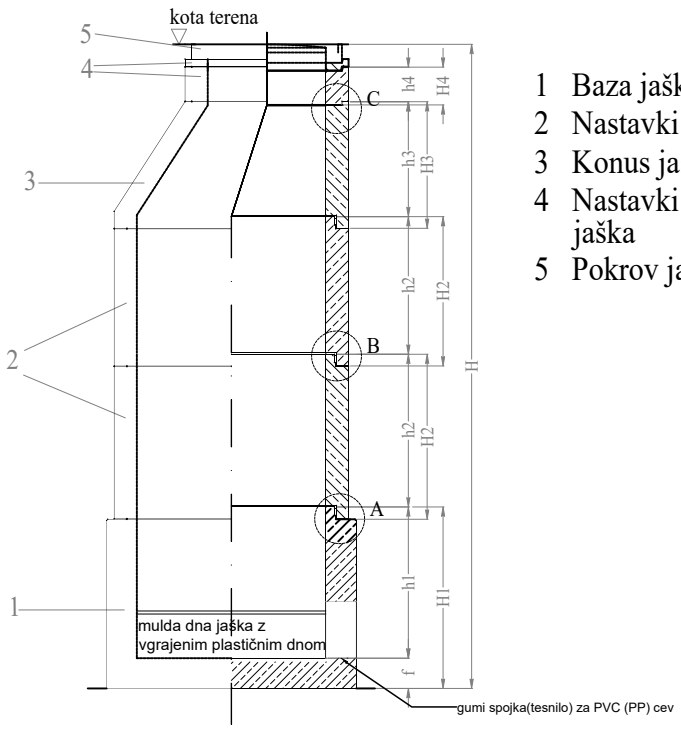
KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA RISBE:	Karakteristični prikaz polaganja cevovoda

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

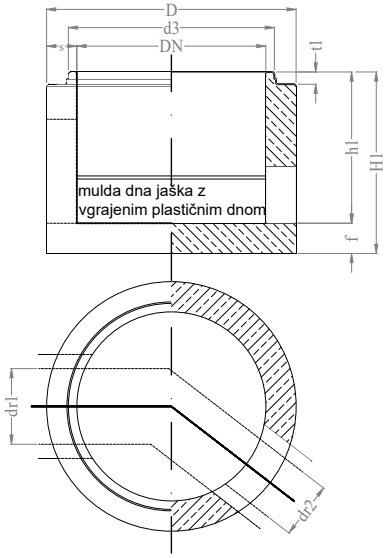
DATUM:	marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:30	2.6.9	

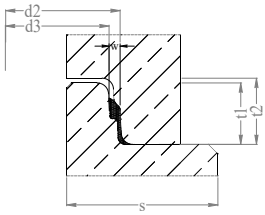
DETAJL REVIZIJSKEGA JAŠKA AB DN1000



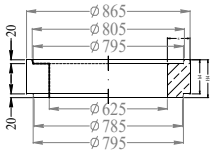
1 Baza jaška
2 Nastavki jaška
3 Konus jaška
4 Nastavki pokrova jaška
5 Pokrov jaška

1 Baza jaška

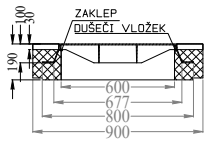




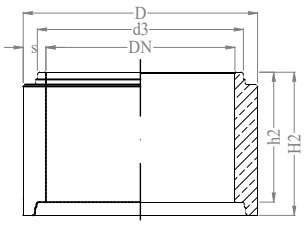
4 Nastavek pokrova jaška

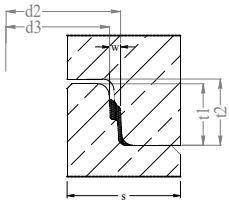


5 LTŽ pokrov jaška z AB obročem



2 Nastavki jaška





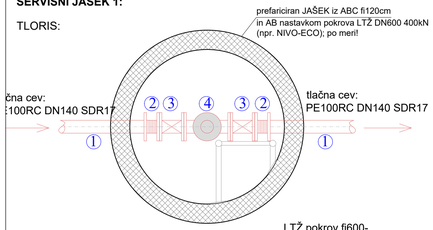
PROJEKTIVNO PODJETJE

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.

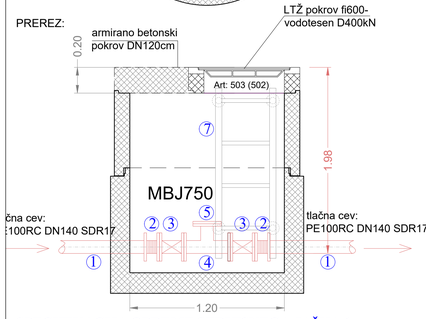
NAZIV OBJEKTA:	»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«	VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi		
INVESTITOR / NAROČNIK:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje	DATUM: marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	VRSTA PROJEKTA
VSEBINA RISBE:	Detajl revizijskega jaška	ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P	1:30	2.6.10	PZI

SERVISNI JAŠEK 1:

TLORIS:



PREREZ:

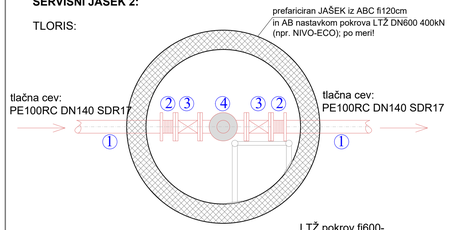


SPECIFIKACIJA OPREME SERVISNEGA JAŠKA 1

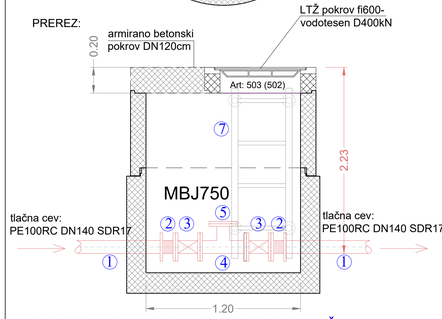
ŠT. EL.	OPIS	kompl.
1	PE100RC DN140 SDR17 (tlačna cev)	
2	MJ spojka DN125 za PE DN140 SDR17	2
3	LTŽ zasun DN125 PN16 sz kolesom	2
4	LTŽ T DN125/100 PN16	1
5	slepa prirobnica DN100 PN16	1
6	drobni material in oprema	1
7	Lestev iz INOX (AISI 316) pločevine, z izvlečnim drogom in samozatezn	
	karabin varovalom varovalom (po meri!)	1

SERVISNI JAŠEK 2:

TLORIS:



PREREZ:

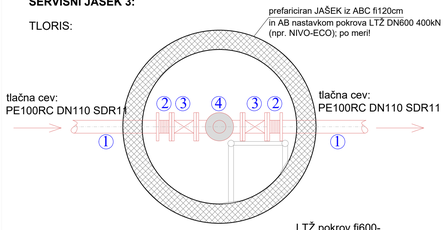


SPECIFIKACIJA OPREME SERVISNEGA JAŠKA 2

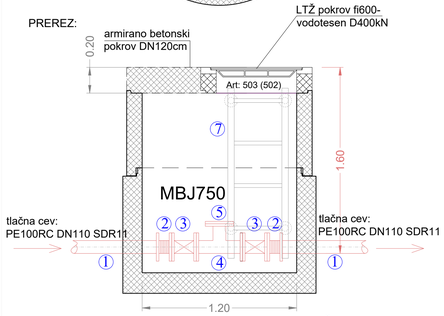
ŠT. EL.	OPIS	kompl.
1	PE100RC DN140 SDR17 (tlačna cev)	
2	MJ spojka DN125 za PE DN140 SDR17	2
3	LTŽ zasun DN125 PN16 sz kolesom	2
4	LTŽ T DN125/100 PN16	1
5	slepa prirobnica DN100 PN16	1
6	drobni material in oprema	1
7	Lestev iz INOX (AISI 316) pločevine, z izvlečnim drogom in samozatezn	
	karabin varovalom varovalom (po meri!)	1

SERVISNI JAŠEK 3:

TLORIS:



PREREZ:



SPECIFIKACIJA OPREME SERVISNEGA JAŠKA 3

ŠT. EL.	OPIS	kompl.
1	PE100RC DN110 SDR11 (tlačna cev)	
2	MJ spojka DN100 za PE DN110 SDR11	2
3	LTŽ zasun DN1100 PN16 s kolesom	2
4	LTŽ T DN100/100 PN16	1
5	slepa prirobnica DN100 PN16	1
6	drobni material in oprema	1
7	Lestev iz INOX (AISI 316) pločevine, z izvlečnim drogom in samozatezn	
	karabin varovalom varovalom (po meri!)	1

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA PRIKAZA:	Detajl servisnega jaška (SJ1, SJ2, SJ3)

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA:	2-19/2023-K-P	1:20	2.6.11

PREČKANJA VODOTOKA

2.6.12	Opis prečkanja	
2.6.13	Pregledna situacija z označenimi prečkanji	M1:5000
2.6.14	Geodetski posnetek struge odvodnika v območju prečkanj odvodnika	M1:250
2.6.15	Prečni profil struge v območju prečkanja (PREČKANJE 1 in PREČKANJE 2)	M1:100
2.6.16	Prikaz zavarovanja struge v območju prečkanja (ni potrebno - prečkanje z vodenim vrtanjem)	M1:50

2.6.12 OPIS PREČKANJA VODOTOKA

Predvidena kanalizacija dvakrat prečka vodotok Podsevčnice, z kanalom K1 (odsek J2-K1 – J3-K1) in kanalom K2 (odsek J1-K2 – J2-K2).
Prečkanje 1 Podsevčnice je predvideno z podbojem v JE zaščitni cevi fi356mm z umestitvijo cevi PP DN250 SN12 in vodeno vrtino z uvlečenjem cevi PE-HD DN140 PN16.
Prečkanje 2 Podsevčnice je predvideno z podbojem v JE zaščitni cevi fi356mm z umestitvijo cevi PVC DN250 SN8 v dolžini 32m.

Globina obeh prečkanj vodotoka znaša 1.40m pod dnom potoka, merjeno do temena cevi kanalizacije. Min. na tej globini poteka kanal še na oddaljenosti min. 5m od spodnjih robov brežine na vsako stran poteka kanal (glede na višino spodnjih robov struge potoka).
Z prečkanjem vodotoka ni predviden poseg v brežino vodotoka (zavarovanje brežine in dna potoka ni predvideno!)

Na obeh straneh brežine vodotoka je predvidena vgradnja točkovnega obeležja, z oznako poteka vgrajene kanalizacije.

Po izgradnji kanalizacije bo omogočeno nemoteno vzdrževanje potoka iz strani vodnogospodarske službe. Predviden je cevovod kanalizacije z obodno togostjo SN 12 Kn/m2, oz. nazivnim tlakom PN16bar. kar omogoča prenos tudi večjih prometnih obremenitev, za nemoteno vzdrževanje vodotoka. Cevi kanalizacije bodo dodatno zaščitene z JE zaščitno cevjo.

Na odsekih kanalizacije z potencialno poplavno ogroženostjo je predvidena vgradnja jaškov z vodotesnimi pokrovi in odzračevalnimi odcepi izven jaškov, dvignjenimi nad koto visokih vod (hQ^{100}). Vgradnja vodotesnih pokrovov na jaških kanalizacije je predvidena na odseku kanalu K1, med J3-K1 – J6-K1, na odseku kanala K2, med J2- K2 – J10-K2 in na odseku kanala K3, med J2-K3 in J14-K3).
Označitev odsekov kanalizacije zagotovitve protipolavnih ukrepov z vgradnjo vodotesnih pokrovov je prikazano v risbi 10.1/2 Pregledna situacija z prikazom KRPN (razredi poplavne nevarnosti) in situaciji pričujočega elaborata.
Poplavna zaščita črpališča Č1, je poleg vodotesnosti pokrova in izvodom zračnika nad koto visokih vod hQ^{100} , zagotovljena z višino pokrova nad koto visokih vod hQ^{100}, ki je glede območje podatka dosega vod pri Q100 na območju črpališča na višini 253.50mNV.

Prečkanje vodotoka je prikazano v DGD (13. Elaboratu križanja vodotoka). V pričujočem PZI je označeno v Lokacijskih prikazih (risba 9.1, 9.2, 9.3) in Tehničnih prikazih risba 2.6.2, detajlno pa obdelano v PREČKANJE VODOTOKA (Tehnični prikazi, načrt 2-načrt kanalizacije).

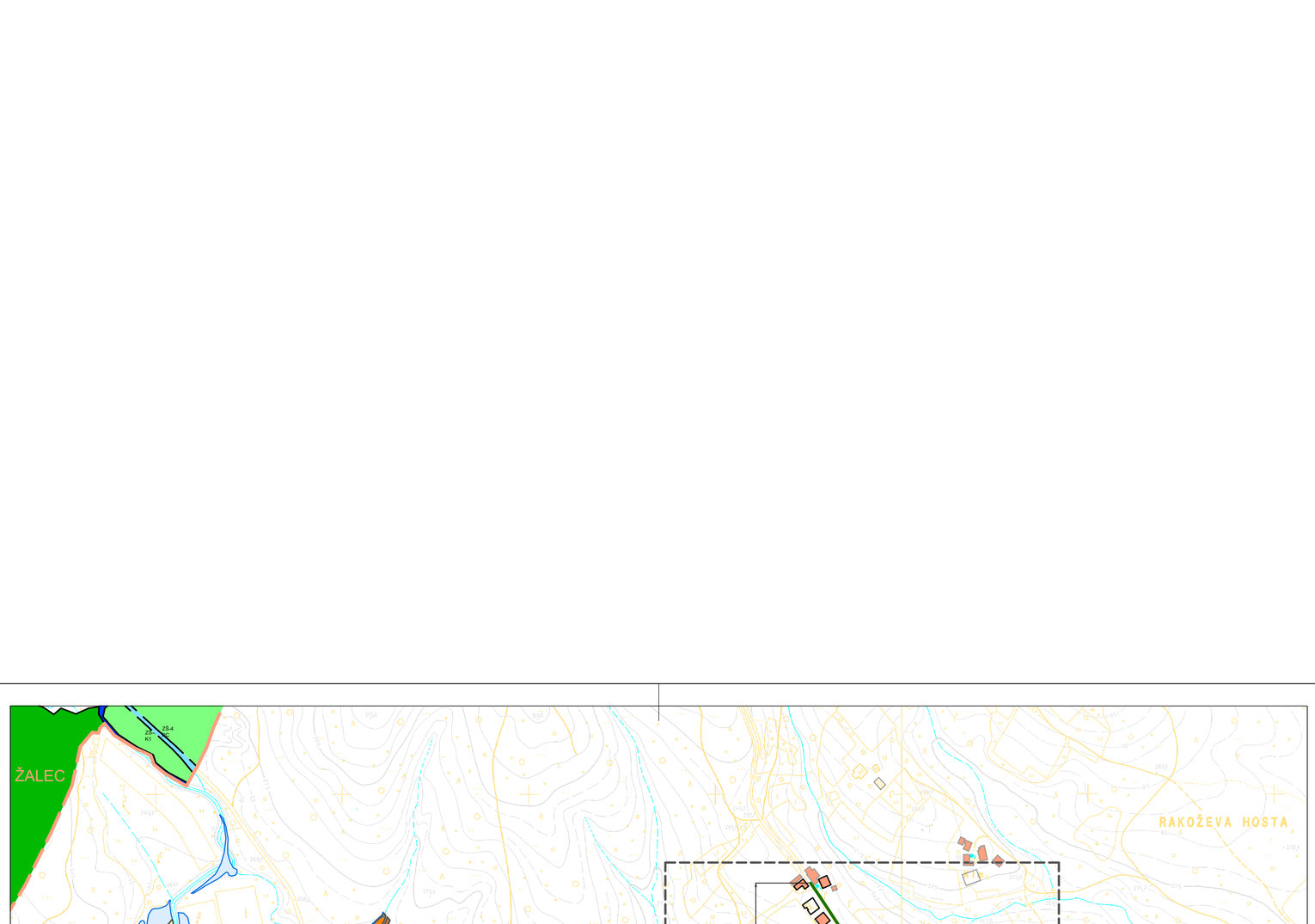
Gradnja jaškov v strugi in na brežini vodotoka ni predvidena.

Med gradnjo ni dovoljeno odlagati izkopanih materialov na vodno ali priobalno zemljišče vodotoka. Dela pa je pri tem potrebno izvajati tako, da bo vpliv na vodni režim vodotoka čim manjši.

Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

Pri izvedbi del v območju vodotoka je potrebno dosledno upoštevati pogoje Ministrstva za okolje in prostor, Direkcija RS za vode.

Marec 2026 sestavil: Uroš Kostanjšek dipl. inž. grad.



LEGENDA:

- meja občine
- obstoječa javna kanalizacija

projektirano:

- kanalizacija komunalnih odpadnih vod
- tlačna kanalizacija

LEGENDA RAZREDOV POPLAVNE NEVARNOSTI (KRPN):

- Območje razreda male poplavne nevarnosti
- Območje razreda srednje poplavne nevarnosti
- Območje razreda preostale poplavne nevarnosti
- Območje dosega Q^100

OP: Predvidena kanalizacija poteka v območju male in preostale poplavne nevarnosti.
V primeru poplave, z izgradnjo objekta, ne bo prišlo do škodljivih vplivov na vode in vodni režim in drugih škodljivih vplivov na okolje. Poplavna varnost območja se ne bo poslabšala.
Na odsekih kanalizacije z potencialno poplavno ogroženostjo je predvidena vgradnja jaškov z vodotesnimi pokrovi in odzračevalnimi odcepi izven jaškov, dvignjenimi nad koto visokih vod (hQ100).
Vgradnja vodotesnih pokrovov na jaških kanalizacije je predvidena na odseku kanalu K1, kanala K2 in na odseku kanala K3.

S

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

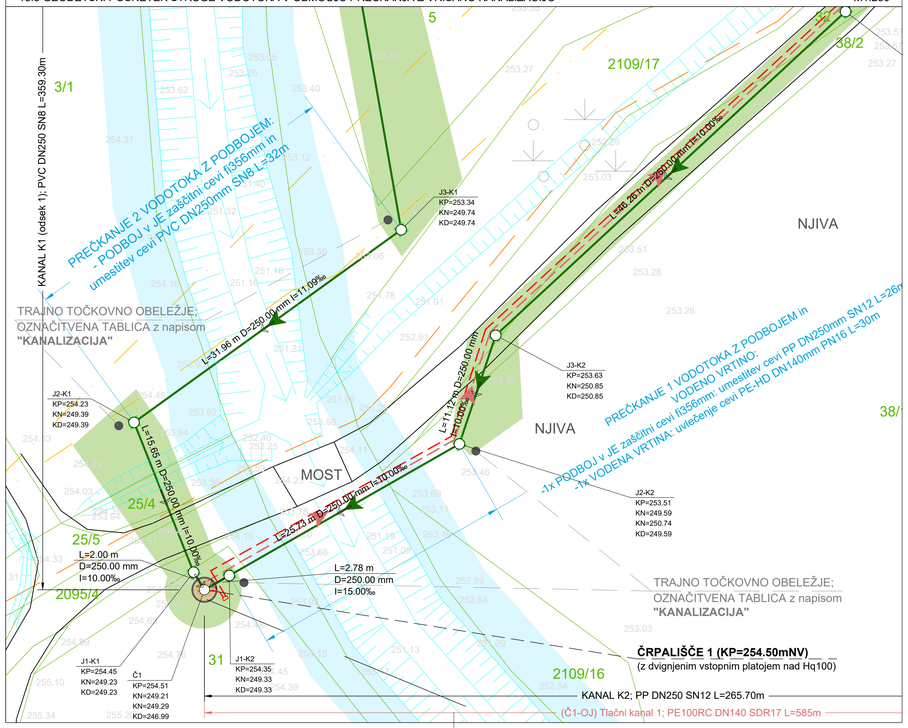
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**			
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje			
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI			
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi			
VSEBINA RISBE:	KRIŽANJE VODOTOKA: Pregledna situacija z označenimi križanji			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				
DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA: 19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:5000	2.6.13	

13.3 GEODETSKI POSNETEK STRUGE VODOTOKA V OBMOČJU PREČKANJA Z VRISANO KANALIZACIJO M1:250



LEGENDA:

obstoječe:

- TK kabel (elektronske komunikacije; Telekom d.d.)
- TK kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- Optični kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik.)
- KKS kabel v zemlji United Fiber d.o.o. (elektr. komunik)
- EE SN DV nadzemni 20kV (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod (Elektro Celje d.d.)
- EE NN nadzemni vod - goli (Elektro Celje d.d.)
- EE NN podzemni 1kV (Elektro Celje d.d.)
- plinovod (Energetika Celje d.d.)
- priobalni pas vodotoka/površinskega odvodnika

zemljiški kataster:

- meje zemljiških parcel k.o. Medlog (1076-01)

projektirano:

- kanalizacija komunalnih odpadnih vod
- tlačna kanalizacija
- črpališče/črpalni jašek odpadnih komunalnih vod
- EE NN priključek in kabelska povezava do črpališča (po ločenem načrtu EE NN priključka)
- prikaz območja gradbišča

S

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTROIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA RISBE:	KRIŽANJE VODOTOKA: Geodetski posnetek struge odvodnika v območju prečkanj odvodnika

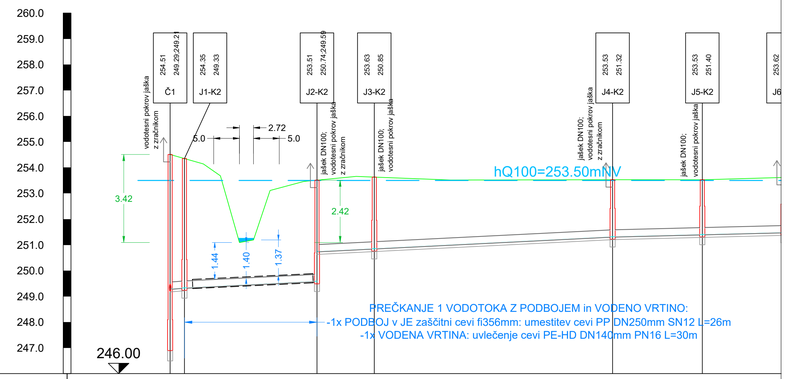
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.inž.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026		MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:250	2.6.14

13.4/1 PREČNI PROFIL STRUGE POTOKA NA MESTU PREČKANJA Z VRISANO KANALIZACIJO - PREČKANJE 1 M1:100/100

PREČKANJE 1 STRUGE VODOTOKA: PREČNI PROFIL 1 STRUGE VODOTOKA NA OBMOČJU KRIŽANJA KANALIZACIJE:

Opomba: Izvedba prečkanja vodotoka z podbojem in vodeno vrtino - zavarovanje struge v območju križanja potoka ni predvidena!

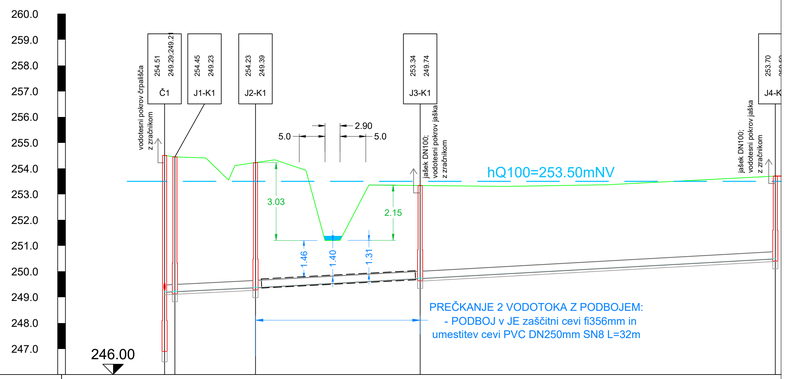


Ime	Č1	J1-K2	J2-K2	J3-K2	J4-K2	J5-K2	J6
Stacionaža	0+000.00	0+002.78	0+028.51	0+039.63	0+086.89	0+103.31	
Kota terena	254.51	254.35	253.51	253.63	253.53	253.53	
Kota nivelete	249.29	249.33	249.59	250.85	251.32	251.40	
Globina nivelete	5.22	5.02	3.92	2.78	2.21	2.12	
Globina jaška	7.51	5.02	3.92	2.78	2.21	2.12	
Globina izkopa	5.41	5.13	2.89	2.89	2.33	2.24	
Dolžina odseka/Padec	L=2.78m / i=-5.00‰	L=25.73m / i=10.00‰	L=11.12m / i=10.00‰	L=46.27m / i=10.00‰	L=17.42m / i=5.00‰	L=15.76m / i=5.00‰	
Material/Profil cevi	Polipropilen / DN=250.0mm						

13.4/2 PREČNI PROFIL STRUGE POTOKA NA MESTU PREČKANJA Z VRISANO KANALIZACIJO - PREČKANJE 2 M1:100/100

PREČKANJE 2 STRUGE VODOTOKA: PREČNI PROFIL 2 STRUGE VODOTOKA NA OBMOČJU KRIŽANJA KANALIZACIJE:

Opomba: Izvedba prečkanja vodotoka z podbojem - zavarovanje struge v območju križanja potoka ni predvidena!



Ime	Č1	J1-K1	J2-K1	J3-K1	J4-K
Stacionaža	0+000.00	0+002.00	0+017.68	0+049.61	0+118.56
Kota terena	254.51	254.45	254.23	253.34	253.70
Kota nivelete	249.21	249.23	249.39	249.74	250.00
Globina nivelete	5.30	5.22	4.84	3.60	3.20
Globina jaška	7.51	5.22	4.84	3.60	3.20
Globina izkopa	5.41	5.34	4.96	3.71	3.31
Dolžina odseka/Padec	L=2.00m / i=10.00‰	L=15.65m / i=10.00‰	L=31.97m / i=11.09‰	L=68.95m / i=11.09‰	
Material/Profil cevi	Polipropilen / DN=250.0mm				

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

PROJEKTANT

KOSTANJ-PROJEKT
Uroš Kostanjšek s.p.
Strmca 117, 3270 Laško

NAZIV OBJEKTA:	**»Odvod komunalnih odpadnih in padavinskih vod v delu naselja Gorica pri Šmartnem«**
INVESTITOR:	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
VRSTA PRIKAZA:	Tehnični prikazi
VSEBINA RISBE:	KRIŽANJE VODOTOKA: Prečni profil struge v območju križanja (PREČKANJE 1 in PREČKANJE 2)

		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:	PODPIS:
ODG. OSEBA PROJEKTANTA:	Uroš Kostanjšek, dipl.in2.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
ODG. PROJEKTANT:	Uroš Kostanjšek, dipl.in2.grad.	IZS G-3348	30.03.2026	
SODELAVCI:				

DATUM:	marec 2026	MERILO:	ŠT. RISBE:	
ŠT. PROJEKTA:	19/2023-K-P	ŠT. NAČRTA: 2-19/2023-K-P	1:250	2.6.15