



VODOVOD
KANALIZACIJA
SNAGA

skupina Javni holding Ljubljana

OBNOVA JAVNE KANALIZACIJE ZARADI UREDITVE OBMOČJA OPPN LEK - EUP ŠI-408

ŠT. PROJEKTA: **3492K**

VRSTA PROJEKTA: **PROJEKTNÁ NALOGA ZA DGD IN PZI**

Ljubljana, november 2021

Vodja Tehnično investicijskega sektorja:

Andrej Banko, dipl.inž.str.



JAVNO PODJETJE 08
VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.
Vodovodna cesta 90, p.p. 3233
1001 Ljubljana

Naročnik:

Protim Ržišnik Perc d.o.o.,
Poslovna cona A2,
4208 Šenčur

Projektant:

JP VOKA SNAGA d.o.o.
TIS/Razvojna služba
Vodovodna cesta 90
1000 Ljubljana

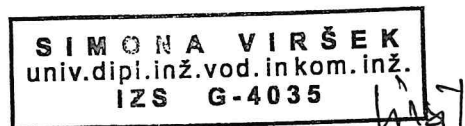
Št. projekta:

3492K

Pooblaščen inženir za kanalizacijo:

Simona Viršek, univ.dipl.inž.komun.

Datum podpisa: 9.12.2021



Sodelavci:

Polonca Anžič, str.teh. *Arvič*

Vodja razvojne službe:

Nataša Šušteršič, univ.dipl.inž.grad.

A large, stylized handwritten signature of Nataša Šušteršič.

VSEBINA

I. KANALIZACIJA, 3492K

II. ZBIRNI NAČRT KOMUNALNIH VODOV

Seznam ulic in cest na območju obdelave:

Verovškova ulica,
Milčinskega ulica

I. KANALIZACIJA, 3492K

VSEBINA

1.0 TEHNIČNO POROČILO

2.0 RISBE IN PRILOGE

1.0 TEHNIČNO POROČILO

1.1 PREDMET PROJEKTNE NALOGE

Izdelati je potrebno projekt DGD in PZI za obnovo javne kanalizacije za odvod komunalne in padavinske odpadne vode za potrebe izdelave OPPN LEK – EUP ŠI-408. V sklopu ureditve OPPN je predvidena tudi gradnja nove povezovalne ceste med Verovškovo ulico in Ulico Alme Sodnik.

Obstoječe kanalizacijsko omrežje v novi povezovalni cesti (Milčinskega ulici) je v osnovnih sredstvih JP VOKA SNAGA d.o.o., Ljubljana.

Po izvedbi rekonstrukcije tega dela javne kanalizacije se cevovode prenese v osnovna sredstva JP VOKA SNAGA d.o.o., Ljubljana

1.2 SEZNAM OBSTOJEČE DOKUMENTACIJE

- Smernice - kanalizacija, št. smernic SM-24-21K, št. dokumenta VOK-350-056/2021-002, izdelane dne 11.5.2021,
- Sklep o pripravi občinskega podrobnega prostorskega načrta Lek – EUP ŠI-408 (osrednji del), Sklep Župana MOL, št: 35021-15/2020-35,
- Soglasje k priključku – kanalizacija, za objekt Milčinskega ulica 73A, št. soglasja S-1922-18K, št. dokumenta VOK-351-4681/2018-007, izdano dne 18.3.2019, skupaj s projektom priključka št.270-14/2017, izdelal VO projekt s.p., december 2017,
- Zazidalni načrt za območje urejanja ŠP 2/1 Litostroj – del (Uradni list RS, št. 61/99, 76/06 in 78/10).

1.3 SEZNAM OBSTOJEČIH PODLOG IN OSTALE OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

- Grafične podloge in usmeritve za projektiranje, poslane s strani naročnika, oktober, november 2021,
- Kataster kanalizacije M 1:5000, M 1:500, JP VOKA SNAGA d.o.o
- Podatki gospodarske javne infrastrukture (GURS, avgust 2021),
- Strokovne podlage za varovanje vodnih virov, Hidrogeološka karta, Geološki zavod Ljubljana, 1997,
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15),
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15),
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19),
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 - DPN, 72/13 - DPN, 92/14 - DPN, 17/15 - DPN, 50/15 - DPN, 88/15 - DPN, 12/18 - DPN in 42/18),
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 - DPN, 22/11 - popr., 43/11 - ZKZ-C, 53/12 - obv. razl., 9/13, 23/13 - popr.,

72/13 - DPN, 71/14 - popr., 92/14 - DPN, 17/15 - DPN, 50/15 - DPN, 88/15 - DPN, 95/15, 38/16 - avtentična razlaga, 63/16, 12/17 - popr., 12/18 - DPN in 42/18 in 78/19-DPN),

- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr. in 197/20).

1.4 OBRAVNAVANO OBMOČJE

1.4.1 Splošni opis

Obravnavano območje OPPN Lek – EUP ŠI-408 predstavlja del območja industrijske cone Litostroj, ki se trenutno ureja z Zazidalnim načrtom za območje urejanja ŠP 2/1 Litostroj – del. Investitor Lek je dal pobudo, da se pretežno njegovo območje izvzame iz območja urejanja z ZN ter se zanj pripravi nov OPPN.

Investicijska namera glede posameznih posegov znotraj območja Lek še ni dokončno oblikovana. Izdelan je bil predlog preoblikovanja v ZN določenih območij za umeščanje objektov (določena so z gradbenimi mejami - GM), koncept notranje prometne mreže ter sistem zelenih površin. Predlagana je tudi ureditev novih uvozov na območje in sicer nov dostop iz severne strani ter trije novi uvozi iz zahodne strani iz Ulice Alme Sodnik.

Ob južnem robu območja, v prostorski enoti PE C2 je med Ulico Alme Sodnik in Verovškovo ulico skladno z OPN MOL – ID predvidena gradnja nove javne prometnice – povezovalne ceste, iz katere bo omogočen še dodatni uvoz na območje iz južne strani.

Enota urejanja prostora ŠI-408.

Podrobnejša namenska raba prostora: Gospodarske cone (IG).

Splošno:

Na podlagi Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15) leži večji, severni del obravnavanega območja v ožjem vodovarstvenem območju - z manj strogim vodovarstvenim režimom z oznako 2B, južni del območja pa leži v širšem vodovarstvenem območju - z milejšim vodovarstvenim režimom z oznako 3A.

Krovne plasti so iz prodnega zasipa Ljubljanskega polja, in sicer iz savskega proda s peskom in meljem, ki je odložen na plasti gline in zaglinjenega proda. Pod glinastimi plastmi je prodni vodonosnik Ljubljanskega polja. Koeficient prepustnosti k od 1×10^{-2} do 1×10^{-4} m/s, kar je za vodo dobro prepustno. Glinaste plasti pod prodom so za vodo neprepustne (sestava krovnih plasti je povzeta iz hidrogeoloških kart TK – 25 000, za občino Ljubljana, ki jih je izdelal Geološki zavod Ljubljana – Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko, v sklopu Strokovnih podlog za zavarovanje vodnih virov, izdelanih maja 1997).

Obravnavano območje je prikazano v pregledni situaciji kanalizacijskega omrežja v M 1: 5000, priloga št. I.2.1. ter podrobneje v situaciji kanalizacijskega omrežja v M 1: 500, priloga št. I.2.2.

1.5 OBSTOJEČE STANJE

1.5.1 Kanalizacija

Na širšem obravnavanem območju je obstoječa javna kanalizacija zgrajena v mešanem sistemu, padavinske odpadne vode iz utrjenih površin in parkirišč so odvodnjavane tudi ločeno, nekatere v mešani kanal, nekatere pa tudi v ponikanje.

Javna kanalizacija za odvod komunalne odpadne in padavinske vode B 500 mm (mešan kanal) in B 1000 mm (ločen padavinski kanal) je zgrajena v Verovškovi cesti na katero se odvajajo komunalne odpadne in deloma padavinske odpadne vode iz območja Leka. Kanal za padavinske odpadne vode B DN 1000 poteka od juga proti severu ob Verovškovi ulici najprej zahodno in nato vzhodno (B DN 1400) od cestišča in je navezan na zbirni kanal v severni obvoznici.

V južnem delu Ulice Alme Sodnik je zgrajen kanal za odvod komunalne in padavinske odpadne vode GRP 250/600 mm. V Ulici Alme Sodnik v smeri proti severu poteka kanal za odvod padavinske odpadne vode iz območja ceste, ki pa ni v upravljanju JP VOKA SNAGA d.o.o. Pri dimenzioniranju kanalizacije v Ulici Alme Sodnik niso bile upoštevane prispevne površine iz območja Lek.

V že zgrajenem odseku predvidene povezovalne ceste je zgrajen javni kanal za odvod komunalne in padavinske odpadne vode B 300 mm, zgrajen leta 1972. Na podlagi podatkov iz poročila o pregledu s TV kamero in samega TV posnetka je razvidno, da je kanal razpokan, v slabšem stanju – ima vzdolžne in prečne razpoke. Poročilo je priloženo v prilogi I.2.3.

Padavinska odpadna voda iz utrjenih površin se na obravnavanem območju nove ceste lahko vodi v ponikanje preko lokalnih ponikovalnic, skladno z Uredbo o vodovarstvenem območju. Obstaja možnost da imajo nekateri obstoječi objekti v Milčinskega ulici padavinske vode speljane v javni kanal, ki je zgrajen v mešanem sistemu.

1.5.2 Ostala komunalna infrastruktura

Javni vodovod

Na območju OPPN je javno vodovodno omrežje že zgrajeno. Z vodo se napaja iz vodarne Kleče, ki leži v neposredni bližini. V Verovškovi ulici poteka primarni vodovod JE DN 400 iz leta 1990. Vzporedno s primarnim vodovodom poteka sekundarni vodovod LZ DN 150 iz leta 1972 na katerega so navezani hišni vodovodni priključki ob Verovškovi ulici. V Milčinskega ulici poteka javni vodovod LZ DN 80 iz leta 1931, na območju nove povezovalne ceste je bil del javnega vodovoda v Milčinskega ulico leta 2006 že obnovljen s cevovodom NL DN 100.

Južno od območja OPPN poteka V Magistrovi ulici sekundarni vodovod LZ DN 100 iz leta 1977. Za potrebe oskrbe z vodo območja LEK so izvedeni štirje večji vodovodni priključki neposredno na primarni vodovod JE DN 400. Za objekt Verovškova ulica št. 57 je HP izveden kot NL DN 150 iz leta 2017. Severni del območja se napaja preko priključka JE DN 200, osrednji del preko HP JE DN 250/200. Severno od Milčinskega ulice (na sredini območja OPPN) je zgrajen napajalni vodovod PVC d 280 iz leta 1990, ki pa ni bil uporabljen za napajanja območja LEK in sta nanj navezana le dva večstanovanjska objekta in sekundarni vodovod LZ DN 80 iz leta 1931 v Milčinskega ulici. Južno od Milčinskega ulice je v dovozni cesti, prečno na Milčinskega ulico, zgrajen vodovod NL DN 150 iz leta 2006, na katerega je prav tako možno priključevanje novih porabnikov. Sedaj je na ta vodovodni odsek navezan le en HP PE d 63 za objekt Milčinskega ulica 29. V južnem delu ulice Alme Sodnik poteka javni vodovod NL DN 150 iz leta 2011. V severozahodnem delu območja obravnave poteka v ulici Alme Sodnik sekundarni vodovod NL DN 100 iz leta 2005.

Priključevanje morebitnih novih objektov na južnem delu območja OPPN je mogoče preko obstoječih še neizkoriščenih vodovodnih odsekov, ki so navezani na primarni vodovod JE DN 400 v Verovškovi ulici.

Na širšem obravnavanem območju poteka tudi telekomunikacijsko omrežje in elektro kabel ter javna razsvetljava. Južno od nove povezovalne ceste in v Verovškovi ulici potekata vročevodno omrežje in plinovod. Obstoječi plinovod dvakrat prečka novo povezovalno cesto.

Pri izdelavi nadaljnje projektne dokumentacije za potrebe izdelave OPPN je potrebno izdelati uskladiveno karto vseh obstoječih in predvidenih komunalnih vodov in zagotoviti ustrezne odmike.

Potek obstoječih ter znanih predvidenih komunalnih vodov je prikazan v zbirni karti komunalnih vodov v M 1:500, prilogi št. II.

1.6 PREDVIDENO STANJE

Natančnejših lokacijskih podatkov v grafiki o predvideni pozidavi na območju OPPN kljub povpraševanju naročnika PN nismo prejeli. S strani naročnika projektne naloge smo prejeli naslednji tekstovni opis:

Trenutna pozidava območja znaša cca 43.000 m² (zazidana površina). Skladno z določili OPPN bo dopuščena 60% pozidanost območja, kar pomeni, da bi teoretično lahko pozidali do cca 90.000 m².

V okviru investicijskih namer LEK-a ni predvidena pozidava do te mere. Predvidena je izgradnja samostojnih objektov na območju obstoječih parkirišč in zelenih površin, predvsem na južnem delu območja. Z variantno rešitvijo urejanja območja, ki je bila izdelana v okviru izhodišč, je bila ocenjena največja pozidava območja do površne cca 63.500 m² (zazidana površina).

Programsko so na severnem delu predvidene dozidave stavb z industrijsko rabo, na južnem laboratoriji ipd ter garažna hiša.

Predvidene nove pozidave območja znotraj območja Lek se bodo predvidoma navezovala na obstoječa interna omrežja znotraj območja urejanja. V sklopu načrtovanja prometnice na južnem delu OPPN se predvideva tudi izvedba nekaterih novih vodov gospodarske javne infrastrukture.

1.6.1 Kanalizacija

Nova javna kanalizacija za odvod komunalne in padavinske odpadne vode

Glede na sedanji status obstoječega javnega kanala – mešan sistem DN 300, in zatečenem stanju v Milčinskega ulici (odvodnjavanje ceste), se javni kanal obnovi v enaki dimenziji in mešanem sistemu.

Predvideni javni kanal za komunalno in padavinsko odpadno vodo O GRP 300 mm se bo pričel ob uvozu na obstoječe urejeno parkirišče Lek-a. Nato bo kanal potekal proti vzhodu do navezave kanala iz Milčinskega ulice in naprej do priključitve na obstoječi na obstoječi revizijski jašek na javnem kanalu B DN 500 v Verovškovi ulici. Skupna dolžina kanala je 115 m.

Javni kanal O se zgradi na taki globini, da je kanal, v primeru kasnejših dolgoročnih sprememb pozidave v širši okolici, možno podaljšati v smeri proti Ulici Alme Sodnik za maksimalno cca 150 m, treba je upoštevati globino kanala v Milčinskega ulici.

Za potrebe morebitne gradnje objektov ali garažne hiše na južnem delu OPPN, se priključek za komunalne odpadne vode lahko izvede na obnovljeni kanal O. Možen je tudi priključek na javni kanal GRP 250 mm v Ulici Alme Sodnik.

Teren omogoča ponikanje padavinske odpadne vode, zato je zaradi zahteve po zmanjšanju odtoka padavinske vode v javni kanal, za odvod padavinske odpadne vode iz streh, utrjenih povoznih in nepovoznih površin predvidenih objektov potrebno na območju gradnje v raščnem terenu predvideti ponikanje padavinske vode v podtalje.

Odvodnjavanje ceste se izvede v sklopu ureditve ceste na tem odseku. Odvod padavinske odpadne vode iz utrjenih povoznih površin mora biti urejen v skladu z Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (U.I. RS št. 43/15 in 48/15).

Do novo predvidenih kanalov in kanalizacijskih jaškov mora biti omogočen dostop za vozila za čiščenje kanalov z nosilnostjo 40 ton.

Trase predvidenih kanalov za odvod komunalne odpadne so prikazane v situaciji kanalizacijskega omrežja v M 1: 00, prilogi I.2.2.

1.6.2 Hišni kanalizacijski priključki

Na predvideni javni kanal O se ne priključuje noben hišni kanalizacijski priključek.

Priključek za komunalne odpadne vode potreben za morebitno gradnjo na južnem delu OPPN se lahko kasneje izvede za začetnim revizijskim jaškom kanala O. Možno je izvesti tudi kanalizacijski priključek na Ulico Alme Sodnik.

Na podlagi podatkov iz matične evidence večstanovanjska objekta Milčinskega ulica 73A in 73B, ki sta v območju predmetnega OPPN, še nista priključena na javno kanalizacijo. V arhivski dokumentaciji pod S-1922-18K je za objekt Milčinskega ulica 73A pridobljeno Soglasje k priključku – kanalizacija, ki predvideva priključitev objekta Milčinskega ulica 73A (možna pa je navezava tudi objekta 73B), na podlagi PZI projekta priključka št.270-14/2017, izdelal VO projekt s.p., december 2017. Priključitev je predvidena preko skupinskega kanalizacijskega priključka obeh objektov po dostopni cesti in s priključitvijo na začetni revizijski jašek obstoječega javnega kanala v Milčinskega ulici.

V priloženih situacijah so kanalizacijski priključki prikazani informativno.

Za priključevanje hišne kanalizacije priporočamo upoštevanje splošnih in posebnih pogojev Tehničnih navodil za kanalizacijo (JP VOKA SNAGA d.o.o.). Lokacijo priključitve na javno kanalizacijo se določi na osnovi projekta interne kanalizacije.

V situacijo projekta DGD je potrebno vrisati situativne prikaze hišnih kanalizacijskih priključkov od mesta priključitve do prvega revizijskega jaška pred objektom.

1.7 DIMENZIONIRANJE

1.7.1 Splošno

Potrebna je hidravlična presoja kanalov ob upoštevanju dejstev, navedenih v predhodnih poglavjih z upoštevanjem Tehničnih navodil za kanalizacijo (JP VOKA SNAGA d.o.o.).

Sušni odtok

Sušni odtok je potrebno izračunati ob upoštevanju predvidenega števila uporabnikov in normi porabe vode $n_p = 150 \text{ l/os/dan}$ za prebivalce (v večstanovanjskih objektih lahko tudi 130 l/os/dan),

$n_p = 80$ l/os/dan za zaposlene.

Tuja voda

Količino tuje vode se upošteva kot 100% sušni odtok (Imhoff) ali kot specifična infiltracija 0.15 l/s /ha (DWA). Urni maksimum za določitev sušnega odтока je odvisen od števila prebivalcev in zaposlenih na obravnavanem območju, izražen v % dnevnega pretoka.

Minimalna dimenzija kanala za odvod komunalne in padavinske odpadne vode je DN 300, polnjenje kanala pa naj bo največ 70% pri računskem naliu in maksimalnem sušnem dotoku.

V kanalih mešanega sistema in kanalih za odvod padavinske odpadne vode mora biti minimalna hitrost odpadne vode pri računskem naliu večja od 0,5 m/s (priporočljivo 0,7 m/s), maksimalna dovoljena hitrost pa je odvisna od materiala vgrajene cevi in ne sme povzročati poškodb ostenja cevi.

Komunalne odpadne vode, ki se priključujejo na javni kanal, morajo ustrezati pogojem podanih v veljavni zakonodaji.

Pri odvajanju padavinske vode iz cestišča ter utrjenih površin je potrebno upoštevati Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode iz javnih cest (Uradni list RS št. 47/2005).

1.7.2 Izbrani profil in material kanalizacije

Glede na obstoječe stanje in možnost ponikanja padavinske vode z nove ceste zadostuje minimalna dimenzija kanala za odvod komunalne in padavinske odpadne vode DN 300.

Izbira materiala cevi predvidenega kanala mora temeljiti na osnovi statičnega računa, dopustne minimalne in maksimalne hitrosti vode, zahtevane hidravlične prevodnosti in kriterijev vodotesnosti, tehnologije gradnje z upoštevanjem minimalne amortizacijske dobe 50 let. Priporočamo, da se za kanale za komunalne odpadne vode izbere cevi in jaške iz armiranega poliestra (oznaka GRP), po standardu SIST EN 14364 in DIN 19523, čiščenje s pritiskom od 60 barov do min 100 bar.

Pri izdelavi kanalizacije je potrebno upoštevati tehnične normative proizvajalca in Tehnična navodila za kanalizacijo, JP VOKA SNAGA d.o.o.

Opis kanalizacijskega omrežja na obravnavanem območju za potrebe vzdrževanja in nadaljnje uporabe kanalskega katastra.

OMREŽJE	SISTEM	FUNKCIJA	DISTRIBUCIJA	VRSTA
CCN – CČNL v Zalogu PP-LJ – Padavinsko področje Ljubljana	MS – mešan sistem	OM- omrežje	SO - sekundarno omrežje	J - javni

Ukinjeni kanalski odseki zaradi rekonstrukcije:

KANAL	DIMENZIJA	DOLŽINA (m)	LETO GRADNJE	MATERIAL
Ukinjen	300	109	1972	B

1.8 PREDRAČUN

Podana je približna ocena investicije za gradnjo javnih odpadnih kanalov za odvod komunalne in padavinske odpadne vode iz armiranega poliestra (GRP). Cene veljajo za november 2021.

Cena polaganja kanalizacijskih cevi (brez DDV):

GRP kanal dimenzije 300 mm stane približno 300 EUR/m.

Cena hišnega priključka je približno 1500 EUR/kos.

KANAL						HIŠNI PRIKLJUČKI		
NASELJE, ULICA	OZNAKA KANALA	DIMENZIJA [mm]	DOLŽINA	CENA [€/m]	CENA [€]	HP [kos]	CENA	CENA [€]
			[m]				[€/kos]	
Verovškova ulica, Milčinskega ulica	O	300	115	300	34.500,00	0	1.500	0,00
	SKUPAJ		115		34.500,00	0	1.500	0,00
	SKUPAJ							34.500,00

Cena investicije gradnje javne kanalizacije za odvod komunale in padavinske odpadne vode na obravnavanem območju znaša 34.500 € (brez DDV).

1.9 ZAHTEVANA VSEBINA PROJEKTA DGD ZA KANALIZACIJO

Vsebina projekta DGD mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list št. 36/2018, 51/2018-popr. in 197/20) ter mora vsebovati naslednje posebne vsebine:

Tehnično poročilo projektne dokumentacije mora poleg predpisane vsebine vsebovati tudi:

- Hidravlični račun, ki mora vsebovati:
 - vse podatke o onesnaževalcih
 - analitični del hidravličnega računa, na podlagi katerega se določi dimenzije in padce kanalov.
- Popis del s predizmerami in predračunom

Pri grafičnem prikazu mora projektna dokumentacija poleg predpisanih lokacijskih ter tehničnih prikazov pri tehničnih prikazih za linijske gradbeni inženirske objekte vsebovati še:

- Situacijo kanalizacije v $M = 1: 500$ z vrisanimi projektiranimi kanalizacijskimi vodi ter situativnim prikazom kanalizacijskih priključkov

Geomehansko poročilo

Posebne zahteve o vsebini projekta DGD projekta v elektronski obliki

- Tekstualni del projekta v formatu .pdf ali .doc.
- Grafični del projekta v formatu .dwf ali .pdf
- Projektirana trasa kanalizacije v formatu .dwg ali v vektorski obliki(.shp), geopozicionirane in z naslednjimi atributi: številka projekta, vrsta projekta, vrsta komunalnega voda, novogradnja ali rekonstrukcija, profil cevi, material cevi.

Projekt DGD gre v postopek internega revizijskega pregleda JP VOKA SNAGA d.o.o. Za potrebe interne revizije se projekt izdela v enem izvodu, po opravljeni interni reviziji s pozitivnim mnenjem pa se izdela še dogovorjeno število izvodov ter dodaten izvod za potrebe izvajanja kvalitativnega nadzora nad gradnjo s strani JP VOKA SNAGA d.o.o.

Projektant mora obvezno sodelovati pri koordinaciji projektov vseh komunalnih vodov in naprav.

1.10 ZAHTEVANA VSEBINA PROJEKTA PZI ZA KANALIZACIJO

Vsebina projekta PZI mora biti v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list št. 36/2018, 51/2018-popr. in 197/20).

Načrt s področja gradbeništva – kanalizacija mora poleg predpisane vsebine vsebovati naslednje:

Načrt kanalizacije

- Tehnično poročilo, ki mora vsebovati:
 - cilj projekta
 - osnovne podatke o obstoječi projektni dokumentaciji in podlogah

- opis obstoječega stanja
- opis projektne rešitve
- zaključek s komentarjem.
- Hidravlični račun, ki mora vsebovati:
 - vse podatke o onesnaževalcih
 - analitični del hidravličnega računa, na podlagi katerega se določi dimenzije in padce kanalov.
- Popis del s predizmerami in predračunom
- Specifikacija kanalskega materiala
- Pregledna situacija v M = 1: 5000
- Situacija kanalizacije v M = 1: 500 z vrisanimi projektiranimi kanalizacijskimi vodi ter situativnim prikazom kanalizacijskih priključkov
- Potrebni vzdolžni profili kanalov
- Potrebni detajli
- Statični preračun kanalizacijskih cevi in objektov
- Zbirna karta obstoječih in predvidenih komunalnih vodov z vrisanimi priključki. Javni vodi naj bodo opremljeni z dimenzijami.
- Karakteristični prečni prerezi na vseh tistih mestih, kjer je gostota obstoječih in predvidenih komunalnih naprav v cestnem telesu velika
- Topografijo lomnih točk
- Varnostni načrt

Posebne zahteve o vsebini projekta PZI projekta v elektronski obliki

- Tekstualni del projekta v formatu .pdf ali .doc.
- Grafični del projekta v formatu .dwf ali .pdf
- Projektirana trasa kanalizacije v formatu .dwg ali v vektorski obliki(.shp), geopozicionirane in z naslednjimi atributi: številka projekta, vrsta projekta, vrsta komunalnega voda, novogradnja ali rekonstrukcija, profil cevi, material cevi.

Projekt PZI gre v postopek internega revizijskega pregleda JP VOKA SNAGA d.o.o. Za potrebe interne revizije se projekt izdela v enem izvodu, po opravljeni interni reviziji s pozitivnim mnenjem pa se izdela še dogovorjeno število izvodov ter dodaten izvod za potrebe izvajanja kvalitativnega nadzora nad gradnjo s strani JP VOKA SNAGA d.o.o.

Projektant mora obvezno sodelovati pri koordinaciji projektov vseh komunalnih vodov in naprav.

Ljubljana, november 2021

Sestavila:
Simona Viršek, univ.dipl.inž.vod. in kom. inž.



2.0 RISBE IN PRILOGE

GRAFIČNE PRILOGE

I.2.1 PREGLEDNA SITUACIJA KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA M 1 : 5000

I.2.2 SITUACIJA KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA M 1 : 500

OSTALE PRILOGE

I.2.3 Poročilo pregleda s TV kamero

PRILOGA I.2.3 POROČILO PREGLEDA S TV KAMERO

Grafika odseka

Odsek
s164370312
Št. naročila

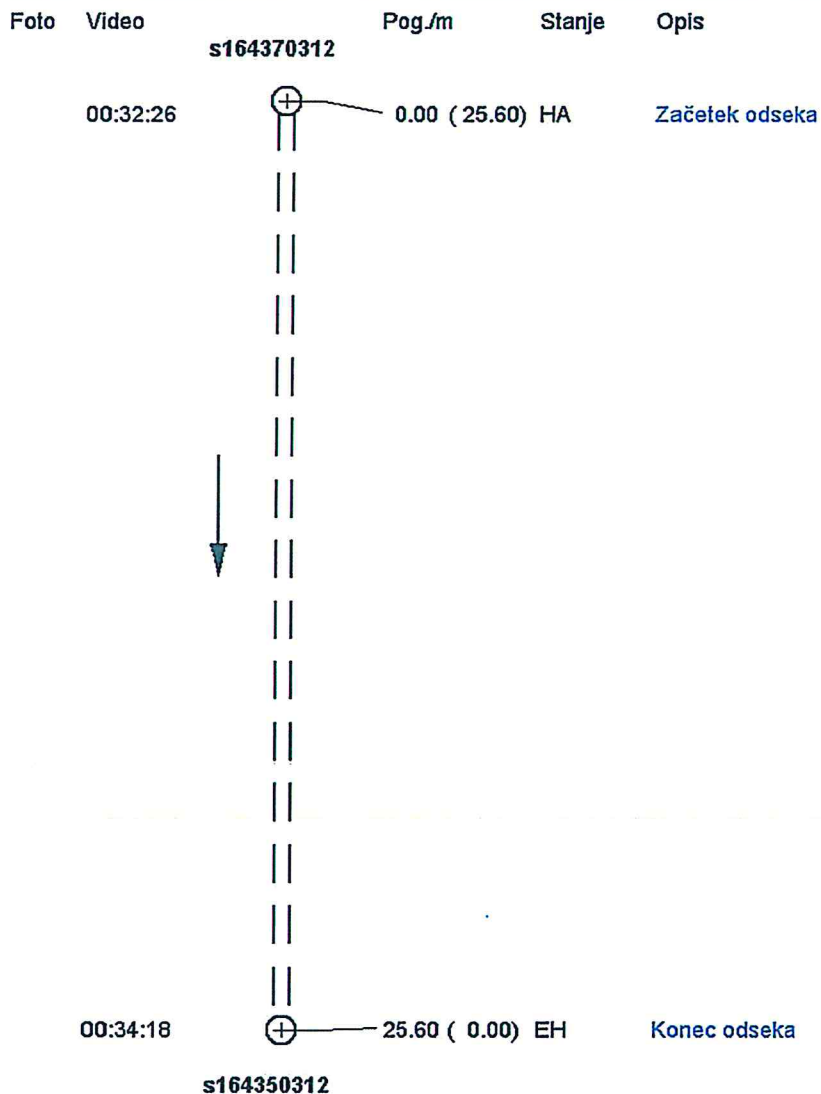
Gornji jašek s164370312
Spodnji jašek s164350312
Smer kontrole v smer vodnega toka

Št. pregleda 131
Datum preg. 9.1.2014

Videotrak	B1-14	Kanal št.	
Oblika profila		Kraj	
Višina	300 mm	Ulica	16.206.881 / MILLINSKEGA ULICA
Širina	300 mm	Podjetje/operator	
Dolžina kanala	25,19 m	Sistem odvajanja	
Dolžina odseka	25,19 m	Material	beton
Dolžina pregleda	25,60 m	Notranja zaščita	

Merilo 1/ 193 v smeri pregleda

Stran 1



Grafika odseka

Odsek
s164350312
Št. naročila

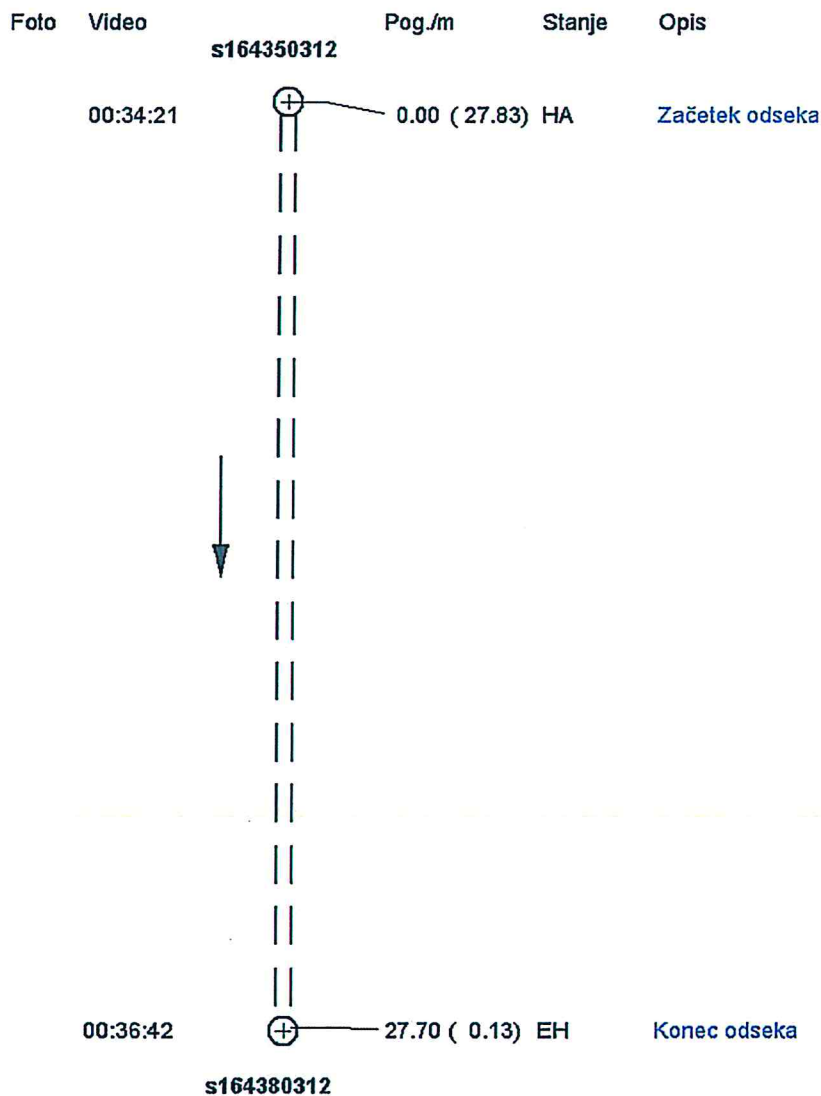
Gornji jašek s164350312
Spodnji jašek s164380312
Smer kontrole v smer vodnega toka

Št. pregleda 132
Datum preg. 9.1.2014

Videotrak	B1-14	Kanal št.	
Oblika profila		Kraj	
Višina	300 mm	Ulica	16.206.881 / MILLINSKEGA ULICA
Širina	300 mm	Podjetje/operator	
Dolžina kanala	27,83 m	Sistem odvajanja	
Dolžina odseka	27,83 m	Material	beton
Dolžina pregleda	27,70 m	Notranja zaščita	

Merilo 1/ 210 v smeri pregleda

Stran 1



Grafika odseka

Odsek
s164380312
Št. naročila

Gornji jašek	s164380312
Spodnji jašek	s164280312
Smer kontrole	v smer vodnega toka

Št. pregleda 133
Datum preg. 9.1.2014

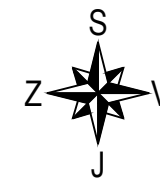
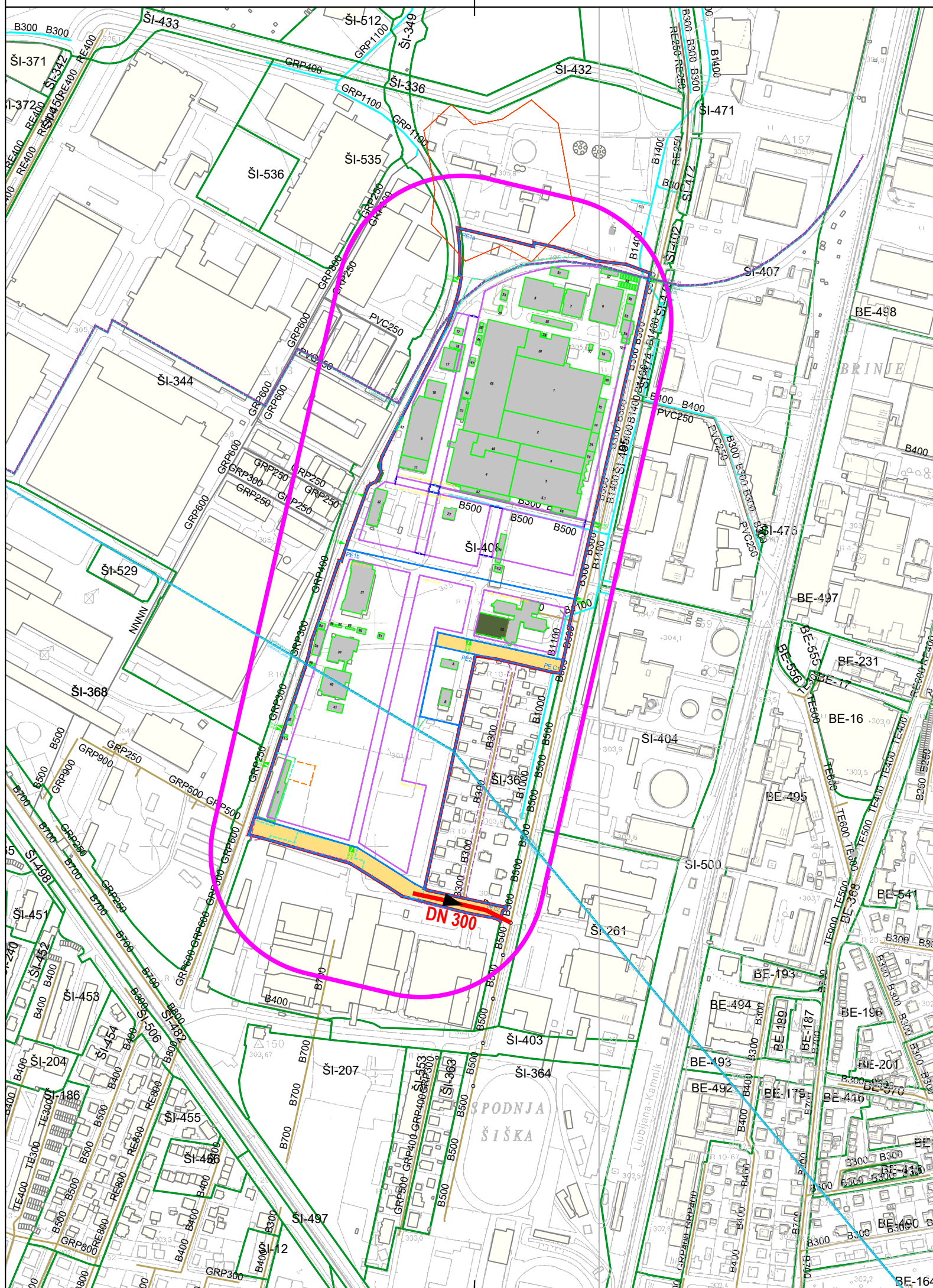
Videotrak	B1-14	Kanal št.	
Oblika profila		Kraj	
Višina	300 mm	Ulica	16.206.881 / MILLINSKEGA ULICA
Širina	300 mm	Podjetje/operator	
Dolžina kanala	30,66 m	Sistem odvajanja	
Dolžina odseka	30,66 m	Material	beton
Dolžina pregleda	29,60 m	Notranja zaščita	

Merilo 1/ 232 v smeri pregleda

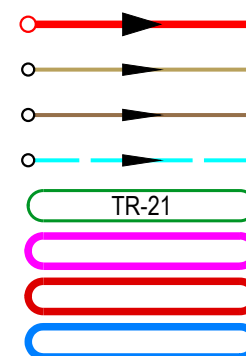
Stran 1

Foto	Video	Pog./m	Stanje	Opis
		s164380312		
00:36:46		0.00 (30.66) HA		Začetek odseka
00:37:11		2.90 (27.76) RL-O		Pos: 12 - 12; razpoka, vzdolž/aksialno , navzgor, širina razpoke = 1mm; Ra.: 2
00:37:51		7.90 (22.76) RQ-R		Pos: 3 - 6; prečna razpoka , desno, širina razpoke = 3mm; Ra.: 3
00:38:28		12.60 (18.06) RL-O		Pos: 12 - 12; razpoka, vzdolž/aksialno , navzgor, širina razpoke = 1mm; Ra.: 2
00:40:00		29.60 (1.06) EH		Konec odseka; drca-kaskada
		s164280312		

II. ZBIRNI NAČRT KOMUNALNIH VODOV M 1 : 500



KANALIZACIJSKI SISTEM



PREDVIDENI KANAL - mešan sistem
OBSTOJEČI KANAL - mešan sistem
OBSTOJEČI KANAL - komunalna odpadna voda
OBSTOJEČI KANAL - padavinska odpadna voda
ENOTA UREJANJA PROSTORA
OBMOČJE OBDELAVE
OBMOČJE OPPN
OBMOČJE PROSTORSKE ENOTE



JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.

Vodovodna cesta 90, p.p. 3233 | 1001 Ljubljana, Slovenija

T: 080 86 52, 01 477 96 00
E: vokasnaga@vokasnaga.si

www.vokasnaga.si

PROJEKT:

Obnova javne kanalizacije zaradi ureditve območja OPPN LEK - EUP ŠI-408

ŠT. PROJEKTA: 3492K

VRSTA PROJEKTA:	PN za DGD in PZI
-----------------	------------------

NAROČNIK: Protim Ržišnik Perc d.o.o., Poslovna cona A2, 4208 Šenčur

INVESTITOR:

VSEBINA RISBE: Pregledna situacija kanalizacijskega omrežja

VODJA PROJEKTA:

IDENT.ŠT.:

POOBLAŠČENI INŽ.: Simona Viršek, univ.dipl.inž.vod. in kom. inž.

IDENT.ŠT.:	IZS G-0670
------------	------------

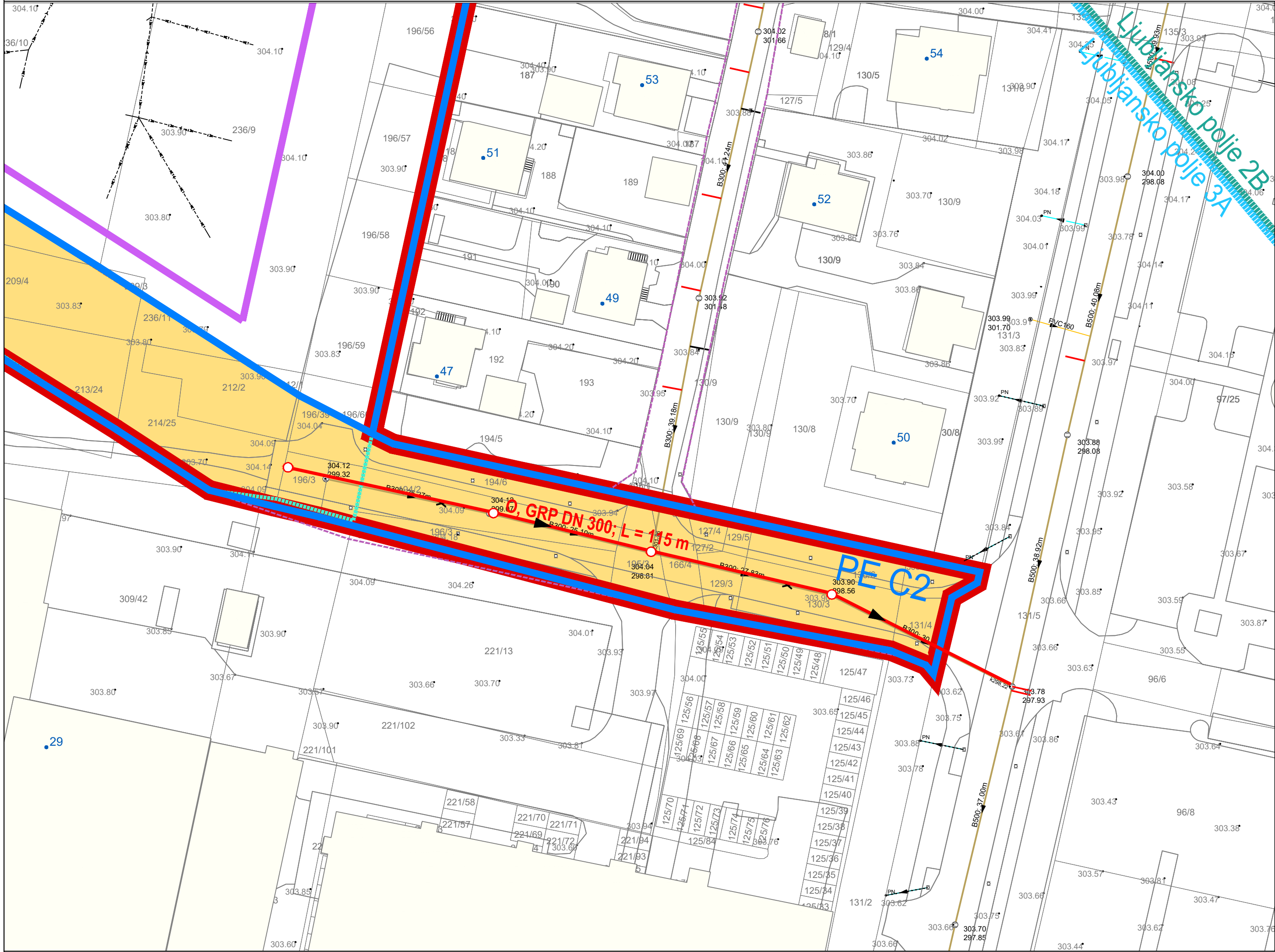
SODELAVEC: Polona Anžič, str.teh.

ŠT. RISBE:


DATUM: november 2021

MERILO: M 1:5000

1.2.1



- KANALIZACIJSKI SISTEM**
- PREDVIDENI KANAL - mešan sistem
 - OBSTOJEČI KANAL - mešan sistem
 - OBSTOJEČI KANAL - mešan sistem - se ukine
 - OBSTOJEČI KANALIZACIJSKI PRIKLJUČEK
 - Lokacija obstoječe priključitve požiralniških zvez - TV pregled
 - Lokacija obstoječega kanalizacijskega priključka - TV pregled
 - OBMOČJE OPPN
 - OBMOČJE PROSTORSKE ENOTE



VODOVOD
KANALIZACIJA
SNAGA

elektro Javni holding Ljubljana

JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.

Vodovodna cesta 90, p.p. 3233 | 1001 Ljubljana, Slovenija

T: 080 86 52, 01 477 96 00

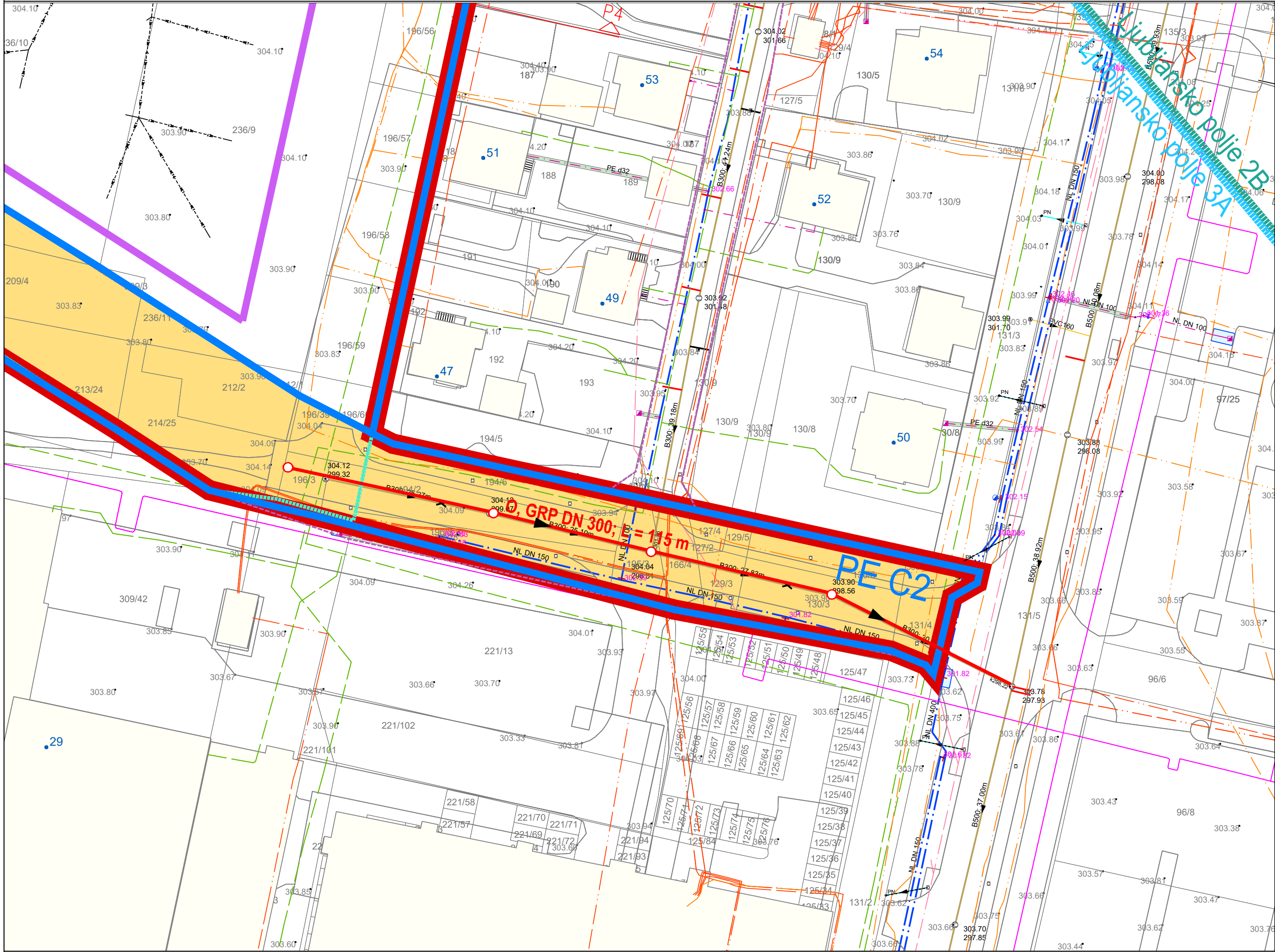
E: vokasnaga@vokasnaga.si

www.vokasnaga.si

PROJEKT:

Obnova javne kanalizacije zaradi ureditve območja OPPN LEK - EUP ŠI-408

ŠT. PROJEKTA:	3492K	VRSTA PROJEKTA:	PN za DGD in PZI
NAROČNIK:	Protim Ržišnik Perc d.o.o., Poslovna cona A2, 4208 Šenčur		
INVESTITOR:			
VSEBINA RISBE:	Situacija kanalizacijskega omrežja		
VODJA PROJEKTA:		IDENT.ŠT.:	
POOBLAŠČENI INŽ.:	Simona Viršek, univ.dipl.inž.vod. in kom. inž.	IDENT.ŠT.:	IZS G-0670
SODELAVEC:	Polona Anžič, str.teh.	ŠT. RISBE:	
DATUM:	november 2021		
		1.2.2	



KOMUNALNI VODI	OBSTOJEČI	PREDVIDENI
VODOVOD		
VODOVOD-ukinjen		
KANALIZACIJA		
Mešani sistem		
Mešani sistem-ukinjen		
KANALIZACIJA		
Padavinski kanal		
PLINOVOD		
VROČEVOD		
TELEKOM		
Kabel		
Optični kabel		
Kanalizacija		
ELEKTRIKA		
Javna razsvetljava		
Nizka napetost		
Visoka napetost		
V cevi		

-
- OBSTOJEČI KANALIZACIJSKI PRIKLJUČEK

JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.
Vodovodna cesta 90, p.p. 3233 | 1001 Ljubljana, Slovenija
T: 080 86 52, 01 477 96 00
E: vokasnaga@vokasnaga.si
www.vokasnaga.si

PROJEKT:

Obnova javne kanalizacije zaradi ureditve območja OPPN LEK - EUP ŠI-408

ŠT. PROJEKTA:	3492K	VRSTA PROJEKTA:	PN za DGD in PZI
NAROČNIK:	Protim Ržišnik Perc d.o.o., Poslovna cona A2, 4208 Šenčur		
INVESTITOR:			
VSEBINA RISBE:	Zbirni načrt komunalnih vodov		
VODJA PROJEKTA:		IDENT.ŠT.:	
POOBLAŠČENI INŽ.:	Simona Viršek, univ.dipl.inž.vod. in kom. inž.	IDENT.ŠT.:	IZS G-0670
SODELAVEC:	Polona Anžič, str.teh.	ŠT. RISBE:	II.
DATUM:	november 2021	MERILO:	M 1:500