



VODOVOD
KANALIZACIJA
SNAGA

skupina Javni holding Ljubljana

**PRESTAVITEV JAVNEGA VODOVODA ZARADI GRADNJE
OBJEKTOV NA OBMOČJU OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN
MAŠERA-SPASIČEVO - ZAHOD**

ŠT. PROJEKTA: **2929V**

VRSTA PROJEKTA: **PROJEKTNNA NALOGA ZA PZI**

Ljubljana, november 2023

Vodja Tehnično investicijskega sektorja:

Andrej Banko, dipl.inž.str.



JAVNO PODJETJE
VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.
Vodovodna cesta 90, p.p. 1233
1001 Ljubljana

09

Naročnik:

Šabec Kalan Šabec arhitekti,
Hacquetova 16,
1000 Ljubljana

Projektant:

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

Št. projekta:

2929V

Vodja projekta:

Datum podpisa: 20.11.2023

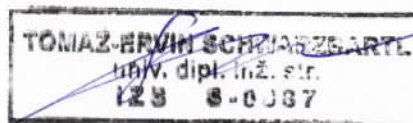
mag. Marko Gspan, univ.dipl.inž.grad.



Pooblaščen inženir za vodovod:

Datum podpisa: 16.11.2023

mag. Tomaž Schwarzbartl, univ.dipl.inž.str.



Vodja razvojne službe:

Nataša Šušteršič, univ.dipl.inž.grad.

A blue ink handwritten signature of Nataša Šušteršič.

VSEBINA

I. VODOVOD, 2929V

II. ZBIRNI NAČRT KOMUNALNIH VODOV

Seznam ulic in cest na območju obdelave:

Mašera Spasića
Slovenčeva cesta

VSEBINA

1. TEHNIČNO POROČILO

2. RISBE IN PRILOGE

1. TEHNIČNO POROČILO

1.1 PREDMET PROJEKTNE NALOGE

Zaradi predvidene gradnje večstanovanjskih objektov med Tolstojevo in Mašera-Spasićevo ulico je treba izdelati dokumentacijo predstavitve in ureditve javnega vodovodnega omrežja na nivoju PZI.

Predmet gradnje so tudi pripadajoči vodovodni priključki.

Obstoječi vodovod je v lasti JP VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o..

Po izgradnji bodo novi vodovodi prenešeni v osnovna sredstva JP VOKA SNAGA d.o.o., Ljubljana.

1.2 SEZNAM OBSTOJEČIH PODLOG IN OSTALE OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

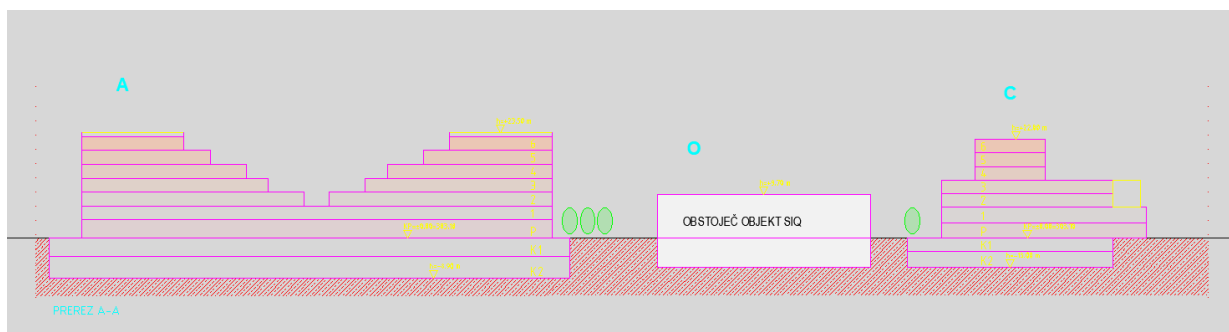
- Kataster vodovoda M 1:5000, M 1:500, JP VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.
- Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, GURS, avgust 2023,
- grafične podlage – izdelal Šabec Kalan Šabec – Arhitekti, poslane po elektronski pošti s strani naročnika, ACAD in pdf format, izdelano april 2023,
- Gradivo za pripravo OPPN 132: Med Tolstojevo in Mašera-Spasićevo - zahod«, izdelal Šabec Kalan Šabec – Arhitekti, Mojca Kalan Šabec s.p., april 2023,
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Ur. list RS, št. 78/10, 10/11-DPN, 22/11-popr., 43/11-ZKC-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 in 12/18-DPN, 42/18 in 78/19-DPN.),
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21),
- Odlok o oskrbi s pitno vodo v Mestni občini Ljubljana (Ur. list RS, št. 59/14),
- Interni dokument JP VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o. – Tehnična navodila za vodovod,
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur. list RS, št. 30/2023).

1.3 OBRAVNAVANO OBMOČJE

Investicijska namera pobudnikov je na lastnih zemljiščih v območju OPPN 132 - odstraniti stavbe nekdanje gospodarske cone in na njihovem mestu zgraditi sodobne stanovanjske in poslovne objekte. Podjetje SIQ bo gradilo novo poslovno stavbo za lastne potrebe, ostali investitorji pa bodo gradili stanovanjske objekte za prodajo na trgu. Dovozi bodo urejeni z Mašera-Spasićeve in Tolstojeve ulice. Pozidava se ureja v sklopu OPPN 132: Med Tolstojevo in Mašera-Spasićevo – zahod. Kletni prostori in kletna parkirišča za nove objekte bodo zgrajena v dveh nivojih. V sklopu OPPN je po podatkih investitorjev predvidenih cca. 800 novih stanovalcev.

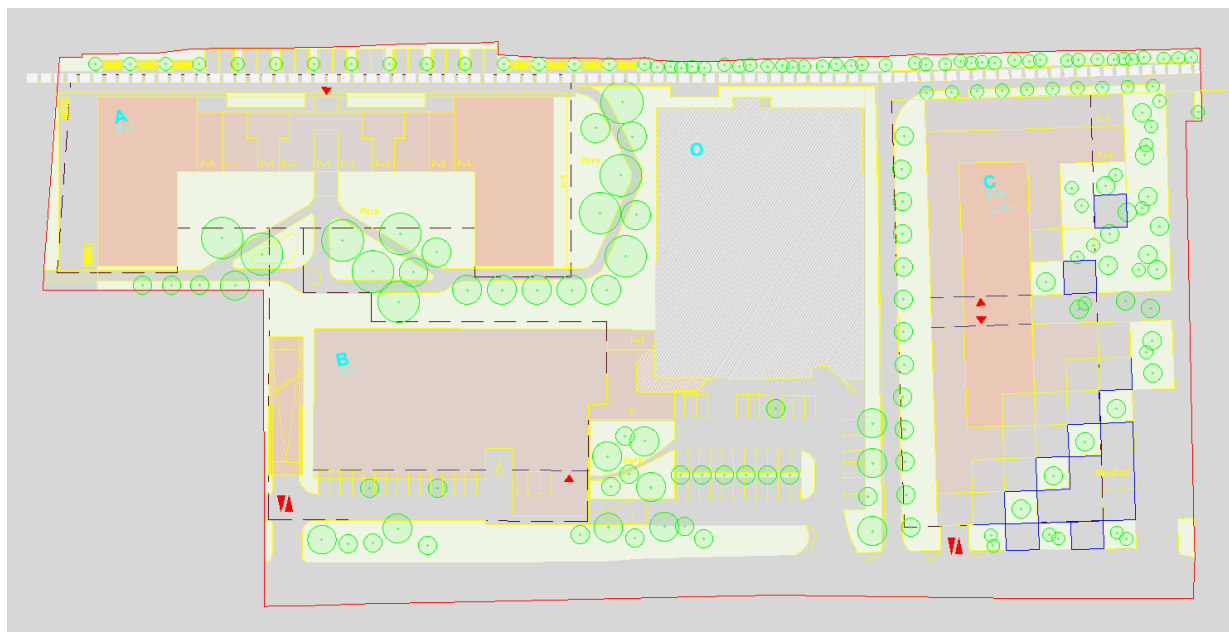
Na severozahodni strani območja OPPN je v prostorski enoti PE1 na mestu odstranjenih trgovskega in skladišnega objekta načrtovana večstanovanjska stavba z oznako A (v nadaljnjem besedilu: stavba A).

V prostorski enoti PE2 je jugozahodno od obstoječe stavbe z oznako O – SIQ, Mašera Spasića 10 (v nadaljnjem besedilu: stavba O (SIQ)) na mestu odstranjenega skladiščnega objekta načrtovana poslovna stavba z oznako B (v nadaljnjem besedilu: stavba B). Načrtovana stavba B je v prostor umeščena vzporedno z Mašera-Spasićevo ulico, stavbe O se dotika z nižjim povezovalnim delom in je z njo tudi funkcionalno povezana. Ob Mašera-Spasićevi ulici je med obstoječim in načrtovanim uvozom treba urediti zeleni pas z drevoredno zasaditvijo. Na južni strani obeh stavb sta načrtovani ozelenjeni parkirišči, med njima je treba urediti park z visoko vegetacijo. Ob zahodni meji prostorske enote PE2 je načrtovana uvozno / izvozna klančina za dostop do podzemne garaže stavbe A in stavbe B. Obstoječa servisna pot ob vzhodni fasadi obstoječe stavbe O (SIQ) se ohrani.



Kleti in višine objektov

Na vzhodnem delu območja OPPN je v prostorski enoti PE3 na mestu odstranjene tekstilne tovarne načrtovana večstanovanjska stavba z oznako C (v nadaljnjem besedilu: stavba C). Stavba C je zasnovana kot terasasto stopničen kubus s pasažo v sredini, ki povezuje zunanje površine na vzhodni in zahodni stani stavbe. Na severovzhodni in zahodni strani stavbe C so v glavnem načrtovane odprte bivalne površine za stanovanja z otroškimi igrišči ter prostorom za druženje in počitek stanovalcev. Na jugovzhodnem vogalu prostorske enote PE3 je načrtovana večja delno tlakovana, delno ozelenjena ploščad. V smeri sever-jug je vzdolž zahodne meje prostorske enote PE3 preko zelenih površin načrtovana peš povezava med severno povezovalno potjo in hodnikom za pešce ob Mašera-Spasićevi ulici.



Promet – uvozi in ozelenitev

Območje se v skladu z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21) nahaja vodovarstvenem območju varovanja vodonosnika z oznako VVO 2B. Upoštevati je treba zahteve uredbe.

Obravnvano območje je prikazano v pregledni situaciji vodovodnega omrežja v M 1:5000, priloga št. 2.1.

1.4 OBSTOJEČE STANJE

1.4.1 Vodovod

Na obravnavanem območju je javno vodovodno omrežje zgrajeno v vseh obodnih ulicah in na samem območju urejanja, kjer poteka vodovod PVC d 160 iz leta 1988, ki poleg oskrbe s pitno vodo zagotavlja tudi požarno varnost skladiščno poslovnih prostorov na območju. V Tolstojevi ulici poteka javni vodovod NL DN 100 iz leta 2002, v Slovenčevi cesti poteka vodovod LZ DN 100 iz leta 1972 in v ulici Mašera Spasića vodovod PVC d 160 iz leta 1988. Ob obstoječih objektih poteka vodovodna zanka PVC d 160 iz leta 1988. Del vodovodne zanke za objektom O (SIQ) – Mašera Spasića 10, je bil obnovljen leta 2017 z NL DN 150 v dolžini 43 m.

1.4.2 Meritve tlaka in pretoka

Meritve tlaka so bile izvedene 9.7.2015 na hidrantu pred objektom Ulica Mašera Spasića 11a. Izmerjeni tlaki so se gibali med 3,79 in 3,49 bar. Tlaki v vodovodnem omrežju so pri odjemu 8 l/s požarne vode padli za manj kot 0,5 bar (priloga I.2.3).

1.4.3 Ostala komunalna infrastruktura

Javna kanalizacija:

Na širšem obravnavanem območju je javna kanalizacija zgrajena v mešanem sistemu. V Slovenčevi ulici potekata javni kanal za odvod komunalne in padavinske odpadne vode B DN 400 ter javni kanal 400/600 obnovljen po metodi brez izkopa, ki se nadaljuje v Mašera-Spasićeve ulici v dimenziji DN 600/700. Obstoječe stavbe v območju OPPN so priključene na javno kanalizacijsko omrežje.

Odvajanje padavinskih voda s streh in utrjenih površin je treba urediti tako, da bo čim bolj zmanjšan odtok padavinskih voda z območja OPPN. Predvideti je treba ukrepe za zadrževanje padavinske vode in njeno ponovno uporabo. Padavinske vode s streh je treba voditi v ponikanje, padavinske vode z utrjenih povoznih površin pa je treba odvajati v javno kanalizacijo prek lovilnika olj. Za načrtovane stavbe je priporočljivo urediti sistem zajemanja, shranjevanja in uporabe padavinske vode s strešin stavbe za ponovno uporabo te vode v stavbi ali v njeni okolici.

Ostali komunalni vodi:

Na širšem obravnavanem območju je položeno telekomunikacijsko omrežje (GJI), elektro kabel, javna razsvetljava, plinovod, toplovod in kinete za elektrodistribucijo.

V Zbirnem načrtu obstoječih in predvidenih komunalnih vodov v M 1: 500, priloga št. II., so poleg obstoječega in projektiranega vodovoda prikazane obstoječe in načrtovane trase drugih komunalnih vodov iz obstoječe dokumentacije in zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, GURS, avgust 2023.

1.5 PREDVIDENO STANJE

Zaradi predvidene gradnje novih objektov na trasi obstoječega javnega vodovoda (kleti), bo le ta predstavljen izven gabaritov kletnih prostorov v odmiku vsaj 1.5 m od zunanje stene. Odstopanje je možno v severo - zahodno od predvidenega objekta A, kjer se varuje obstoječe kinete elektro napeljav. Ohranila se bo zasnova vodovoda kot vodovodne zanke, ki bo potekala od navezave na obstoječi vodovod v Ulici Mašera Spasića med predvidenimi objekti in nato severno od njih proti zahodu do navezave na vodovod v Slovenčevi cesti. Ohrani se obstoječi vodovod NL DN 150, severno od objekta O (SIQ) v dolžini 43 m. V ulici Mašera Spasića bo obnovljen obstoječi vodovod PVC d 110 na območju OPPN, kjer so predvideni uvozi oz. prečkanja s predvidenimi novimi komunalnimi vodi. Možna je faznost gradnje posameznih vodovodnih odsekov usklajeno s faznostjo gradnje objektov in urejanjem ceste in dovozov.

1.5.1 Vodovod

V1 Vodovod – NL DN 150

Obstoječi vodovod PVC d 160 iz leta 1988, ki poteka vzhodno od objekta C bo ukinjen. Zgrajen bo nov vodovod NL DN 150 v skupni dolžini 117 m. Vodovod bo potekal od mesta navezave na obstoječi vodovod PVC d 160 v Ulici Mašera Spasića (v armaturnem jašku je predvidena obnova zasuna) v dovozni cesti - vzporedno z obstoječim vodovodom, ki bo ukinjen. Na vodovodnem odseku bosta vgrajena dva nova hidranta, eden na sredini odseka in eden na severni strani pred navezavo na obstoječi vodovod NL DN 150 severno za objektom O (SIQ).

V2 Vodovod – NL DN 150

Obstoječi vodovod PVC d 160 iz leta 1988, ki poteka južno od Tolstojeve ulice (severno od predvidenega objekta A), bo ukinjen. Zgrajen bo nov vodovod NL DN 150 v skupni dolžini 171 m. Vodovodni odsek bo navezan na obstoječi vodovod NL DN 150 severno za objektom O (SIQ) in bo nato prečkal kinete elektro napeljav ter se nadaljeval v severnem robu območja obravnave. Na zahodu bo ponovno prečkal kinete elektro napeljav in se nato navezal na obstoječi vodovod LŽ DN 100 v Slovenčevi cesti v armaturnem jašku (obnova zasuna in armatur). Na vodovodnem odseku bosta vgrajena dva hidranta.

V3.1 Vodovod – NL DN 150 – Mašera Spasića

Obstoječi vodovod PVC d 160 iz leta 1988, ki poteka v severnem robu – pločniku - ulice Mašera Spasića. Zgrajen bo nov vodovod NL DN 150 v skupni dolžini 122 m. Vodovod bo obnovljen na odseku od navezave na že obnovljeni vodovod NL DN 100 južno od objekta SIQ do (vključno) hišnega priključka za objekt Mašera Spasića 22 na uvozu. Vodovod bo potekal v minimalnem odmiku od obstoječe trase. Na vodovodnem odseku bosta obnovljena dva hidranta.

V3.2 Vodovod – NL DN 150 – Mašera Spasića

Obstoječi vodovod PVC d 160 iz leta 1988, ki poteka v severnem robu – pločniku - ulice Mašera Spasića. Zgrajen bo nov vodovod NL DN 150 v skupni dolžini 73 m. Vodovod bo obnovljen na odseku od navezave na že obnovljeni vodovod NL DN 100 južno od objekta SIQ do vzhodnega roba objekta Mašera Spasića 8 (ki je predviden za porušitev). Tu bo nov vodovod prečkal cestišče v južni rob ulice Mašera Spasića in bo obnovljen še na dolžini 10 m tako, da se obnovi na delu, kjer je predvidena izgradnja elektro kinet v sklopu ureditve komunalnih vodov po OPPN 374 - vzhod. Na vodovodnem odseku bo vgrajen en hidrant.

V3.3 Vodovod – NL DN 100 – Mašera Spasića

Obstoječi vodovod LŽ DN 80 (1965), ki prečka ulico Mašera Spasića bo obnovljen na lokaciji prečkanja cestišča v skupni dolžini 9 m z NL DN 100. Navezan bo na predvideni nov vodovodni odsek V 3.1 NL DN 150.

V3.4 Vodovod – NL DN 100 – Mašera Spasića

Obstoječi vodovod LŽ DN 80 (1965), ki prečka ulico Mašera Spasića bo obnovljen na lokaciji prečkanja cestišča v skupni dolžini 11m z NL DN 100. Navezan bo na predvideni nov vodovodni odsek V 3.2 NL DN 150.

Pri načrtovanju nove gradnje je treba upoštevati dostopnost za namen vzdrževanja in obnove javnega vodovoda. Na mestih prečkanj obstoječih kinet elektro napeljav je treba predvideti zaščitne cevi za predvideni javni vodovod.

Splošno:

Nov vodovod je treba opremiti z vso potrebno vodovodno armaturo (zaporne armature, blatniki, zračniki,...).

Na trasi vodovoda ter v njegovi neposredni bližini ne smejo biti zasajena drevesa (min. odmik 2 m) in drugo grmičevje (min. odmik 1 m) ter druge stvari, ki bi onemogočale nemoten dostop do javnega vodovoda. Odmiki podzemnih temeljev in drugih podzemnih objektov od trase vodovodov ne smejo biti manjši od 1,5 m. V izjemnih primerih so lahko točkovni odmiki od podzemnih objektih manjši od 1,5 m, nikakor pa ne smejo biti manjši od 0,5 m. V nasprotnem primeru je treba izvesti dodatne varovalne ukrepe.

Gradnja javnega vodovoda, z informativno prikazanimi hišnimi vodovodnimi priključki, je prikazana v situaciji vodovodnega omrežja, priloga št. 2.2.

1.5.2 Hišni priključki

Na območju načrtovane gradnje se nahaja osem vodovodnih priključkov od katerih se dva ohranita (Slovenčeva ulica 22, Mašera Spasića 10), obstoječi priključek južno od predvidenega objekta B (Mašera Spasića) se lahko obnovi in uporabi za predvideni nov objekt.

Na obstoječi vodovod PVC d 160, ki je predviden za ukinitve, so navezani 3-je objekti, ki so predvideni za porušitev. Predvidena nova objekta (A, C – notranja vodomerna niša) bosta navezana na nova javna vodovodna odseka V1 in V2 NL DN 150, objekt B bo navezan na obstoječi vodovod PVC d 160 v Ulici Mašera Spasića preko zunanjega vodomernega jaška.

Obstoječa objekta Slovenčeva cesta 22 in Mašera Spasića 10 (O – SIQ) ostaneta priključena na javni vodovod, kot je v zatečenem stanju. Ostali HP bodo ukinjeni. Predvideni nov objekt po OPPN 374 bo priključen na javni vodovod v Tolstoveji ulici (ni predmet obravnave).

Pri gradnji vodovodnih priključkov je treba upoštevati tehnične normative proizvajalca in interni dokument JP VOKA-SNAGA d.o.o. - Tehnična navodila za vodovod.

1.6 PORABA VODE

1.6.1 Obstoječa poraba vode

Večina obstoječih objektov bo porušena, zato upoštevamo samo porabo za objekta, ki bosta ostala – O-SQI in Slovenčeva cesta 22, kjer je beležena povprečna mesečna poraba 226 m³ in 80 m³ skupaj 306 m³ ~ 0,12 l/s kar nam da maksimalno urno porabo ~ 0,41 l/s

1.6.2 Predvidena poraba vode

Po navedbah naročnika je v novih stanovanjskih zgradbah predvideno 800 novih stanovalcev. Upoštevamo porabo vode 150 l/osebo/dan.

Podatki			
Št. objektov	3	objektov	
Stanovalcev / objekt	267	oseb	
Povp. dnevna poraba na os.	150	l/os/dan	
K krit. dan	1,5		
K maks. ur. dneva	2		
K min. ur. por. dneva	0,36		
Rezultati hidravličnega izračuna		l/s	
Pov. dnevna poraba :	120,15	m3/dan	1,391
Poraba v krit. dnevu:	180,23	m3/dan	2,086
Maks. urna porab. dn.	15,02	m3/h	4,172
Min. urna por. dneva:	1,80	m3/h	0,501

Letno pričakovano porabo vode upoštevamo kot izhodišče za izračun karakterističnih pričakovanih potreb po vodi. Za načrtovane objekte je predvidena maksimalna urna poraba vode ocenjena na 4,17 l/s. Skupna poraba obstoječih objektov, ki bodo ostali priključeni na javno vodovodno omrežje na obravnavanem območju je 0,5 l/s, skupaj 4,67 l/s. Načrtovano porabo pitne vode bo možno zagotavljati iz obstoječega javnega vodovodnega omrežja.

Požarna varnost na območju obravnave bo zagotovljena iz obstoječega in predvidenega vodovodnega sistema v skladu s Pravilnikom o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list SFRJ, št. 30/91) in Tehničnimi smernicami TSG-1-001: 2010 - Požarna varnost v stavbah, pri čemer je iz vodovodnega omrežja dopustno odvzeti 10,0 l/s vode, za delovanje dveh hidrantov s pretokom po 5,0 l/s za čas dveh ur.

1.6.3 Izbrani profil in material vodovoda

Za zagotovitev vseh tehničnih in hidravličnih parametrov ter za zagotavljanje oskrbe s pitno vodo in požarne varnosti obravnavanega območja iz javnega vodovodnega omrežja so za obnovo vodovoda V1 in V2 izbrane cevi iz nodularne litine – NL, po standardu EN 545, ISO 2531, razred C40, premera DN 150. Pri montaži vodovoda je treba upoštevati tehnične normative proizvajalca in tehnična navodila JP VOKA-SNAGA d.o.o..

1.7 PREDRAČUN

Gradnja vodovoda je predvidena v dostopnih poteh med predvidenimi objekti. Cene so določene na podlagi že izvedenih projektov. V ceni so upoštevani vsi stroški polaganja vodovoda (zemeljska, gradbena in montažna dela) in vodovodnega materiala ter stroški gradnje hišnih priključkov povprečne dolžine 10 m z zunanjim vodomernim jaškom.

Aproksimativni predračun:

Ocenjena vrednost gradnje vodovnih odsekov na območju obravnave, vključno s hišnimi vodovodnimi priključki je 227.230 evrov (brez DDV).

VODOVOD				HIŠNI PRIKLJUČKI		
Novo grajeni vodovodi	Dolžina	Cena na enoto	Cena	Št. hiš. priključkov	Cena za enoto	Cena
(mm)	(m)	(€/m)	(€)	(kos)	(€/ kos)	(€)
V1 NL DN 150	117	410	47.970	1+1(MS)	2.100	4.200
V2 NL DN 150	171	410	70.110	1	2.100	2.100
V3.1 NL DN 150	122	410	50.020	6	2.100	12.600
V3.2 NL DN 150	73	410	29.930	1	2.100	2.100
V3.3 NL DN 100	9	350	3.150	0	2.100	0
V3.4 NL DN 100	11	350	3.850	0	2.100	0
skupaj:	503		205.030	10		21.000
Skupaj:	226.030,00 € (brez DDV)					

Definiranje osnovnih podatkov – atributov

OMREŽJE	SISTEM	FUNKCIJA	DISTRIBUCIJA
NL DN 150	pitna voda	omrežje	sekundarno omrežje

Ukinjeni vodovodni odseki:

VODOVOD	Dolžina	Dimenzija	Material	Leto vgradnje	Opombe
	(m)	(mm)		leto	
PVC d 160	113,3	d 160	PVC	1988	/
PVC d 160	161,7	d 160	PVC	1988	/
PVC d 160	122	d 160	PVC	1988	/
PVC d 160	73	d 160	PVC	1988	/
LŽ DN 80	9	DN 80	LŽ	1965	/
LŽ DN 80	12	DN 80	LŽ	1965	/

1.8 ZAHTEVANA VSEBINA PROJEKTA PZI ZA VODOVOD

Vsebina projekta PZI mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur. list RS, št. 30/2023).

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

Načrt vodovoda:

- Podroben tehnični opis: trase, tehničnih značilnosti načrtovanega vodovoda in vodovodnih objektov, tehnologijo gradnje, način izvedbe, opis zahtevnejših detajlov, tlačnega preskusa vodovodnega omrežja, izvedbe dezinfekcije.
- Tehnično poročilo, ki mora vsebovati:
 - namen in cilj projekta,
 - osnovne podatke o obstoječi projektni dokumentaciji in podlogah,
 - opis obstoječega stanja,
 - opis projektne rešitve,
 - statične izračune,
 - zaključek s komentarjem.
- Hidravlični izračun, ki mora vsebovati:
 - podatke številu in vrsti porabnikov vode oz. podatke predvideni porabi vode,
 - podatke o požarnih zahtevah (požarni elaborat) za gašenje iz javnega vodovodnega omrežja in iz internega vodovodnega omrežja,
 - analitični del hidravličnega računa, na podlagi katerega se določi dimenzije vodovodnega omrežja.
- Podroben popis del s predizmerami in predračunom.
- Specifikacija gradbenega in vodovodnega materiala.
- Pregledna situacija v $M = 1: 5000$ do $M = 1: 2000$.
- Situacija vodovoda v $M = 1: 500$ z vrisanimi obstoječimi in projektiranimi vodovodi ter situativnim prikazom vodovodnih priključkov.
- Vzdolžni prerezi vodovodov.
- Vozliščne oziroma montažne sheme.
- Detajli.
- 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 oz. elemente za zakoličenje tras in objektov.

Posebne zahteve o vsebini projekta PZI projekta v elektronski obliki

- Tekstualni del projekta v formatu .pdf ali .doc.
- Grafični del projekta v formatu .dwg ali .pdf.
- Projektirana trasa vodovoda, vodovodnih priključkov in objektov 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.

Pri izdelavi projekta je treba upoštevati še vso veljavno zakonodajo in predpise, ki se nanašajo na predmetno gradnjo.

Projekt je treba predložiti v interni revizijski pregled JP VOKA SNAGA d.o.o.

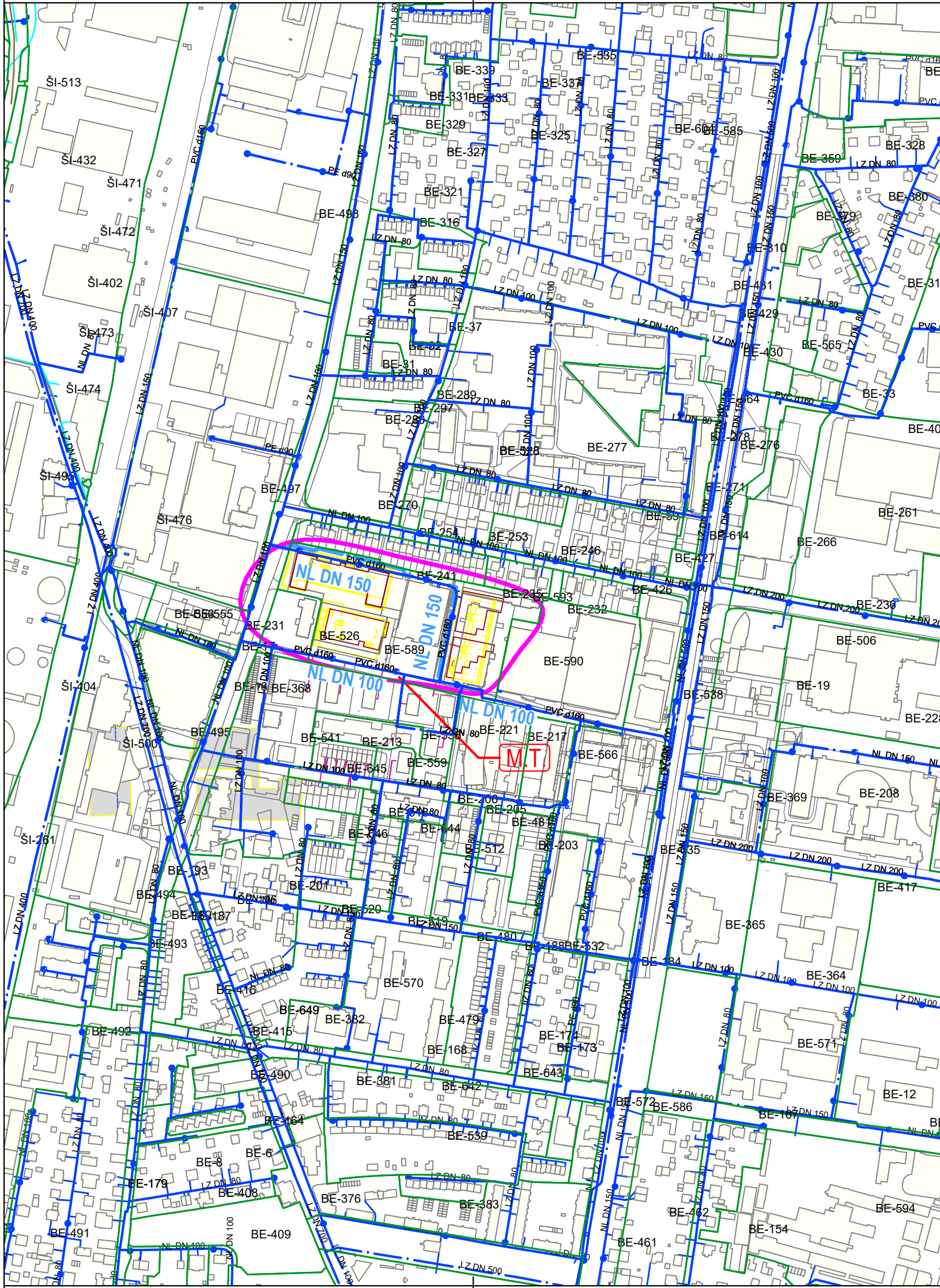
Ljubljana, november 2023

Sestavil:

mag. Tomaž Schwarzbartl, univ.dipl.inž.str.

2. RISBE IN PRILOGE

- | | | |
|-----|--|------------|
| 2.1 | PREGLEDNA SITUACIJA VODOVODNEGA OMREŽJA, | M 1 : 5000 |
| 2.2 | SITUACIJA VODOVODNEGA OMREŽJA | M 1 : 500 |
| 2.3 | MERITVE TLAKOV | |



LEGENDA VODOVOD 5000

- PREDVIDENI VODOVOD
- OBSTOJEČI VODOVOD
- MESTO MERITVE TLAKA
- ENOTA UREJANJA PROSTORA
- OBMOČJE OBDELAVE

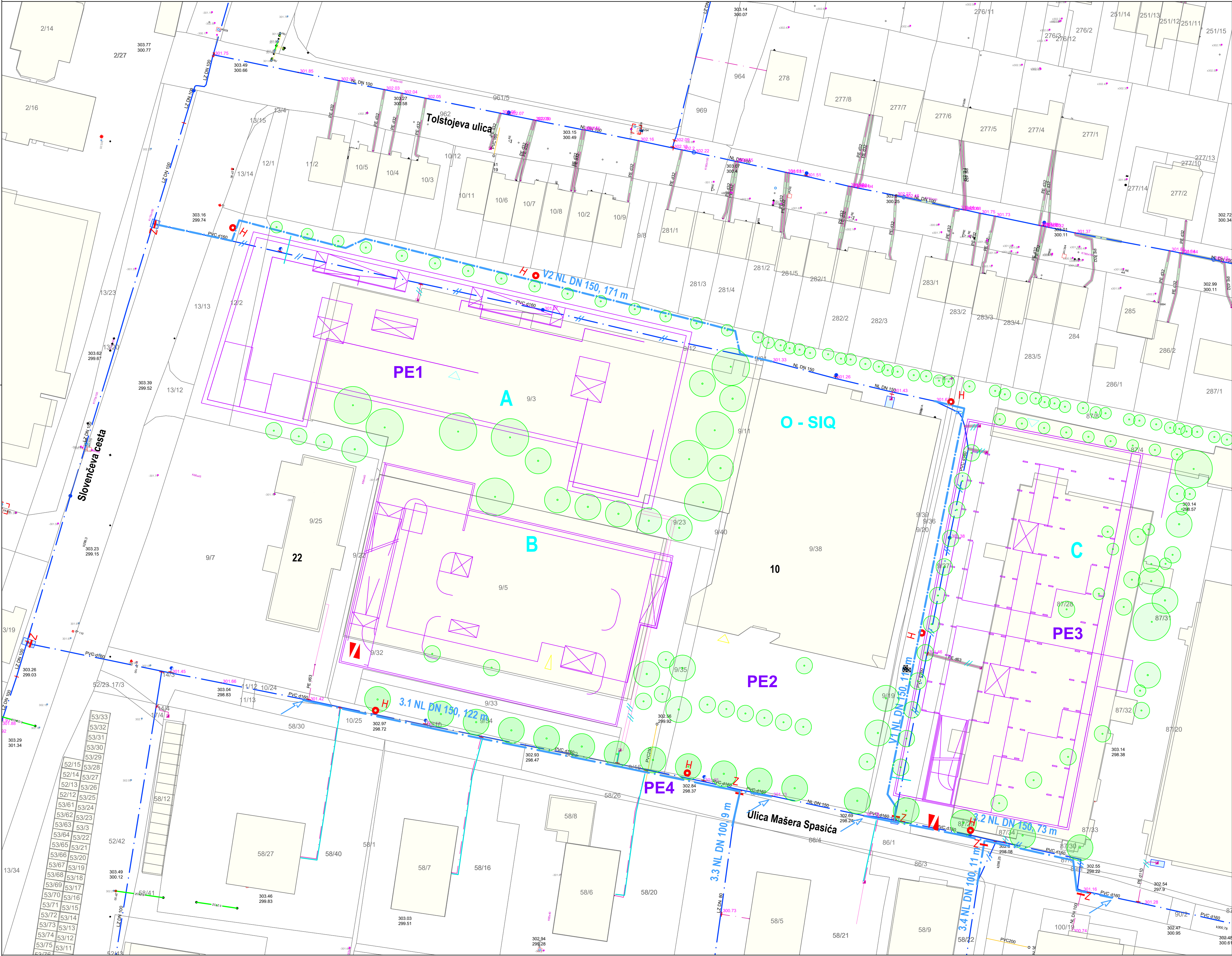


JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.
Vodovodna cesta 90, p.p. 3233 | 1001 Ljubljana, Slovenija
T: 080 86 52 01 477 96 00
E: vokasnaga@vokasnaga.si
www.vokasnaga.si


PROJEKT:

PRESTAVITEV JAVNEGA VODOVODA ZARADI GRADNJE
OBJEKTOV NA OBMOČJU OPPN 132
MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA-SPASIČEVO - ZAHOD

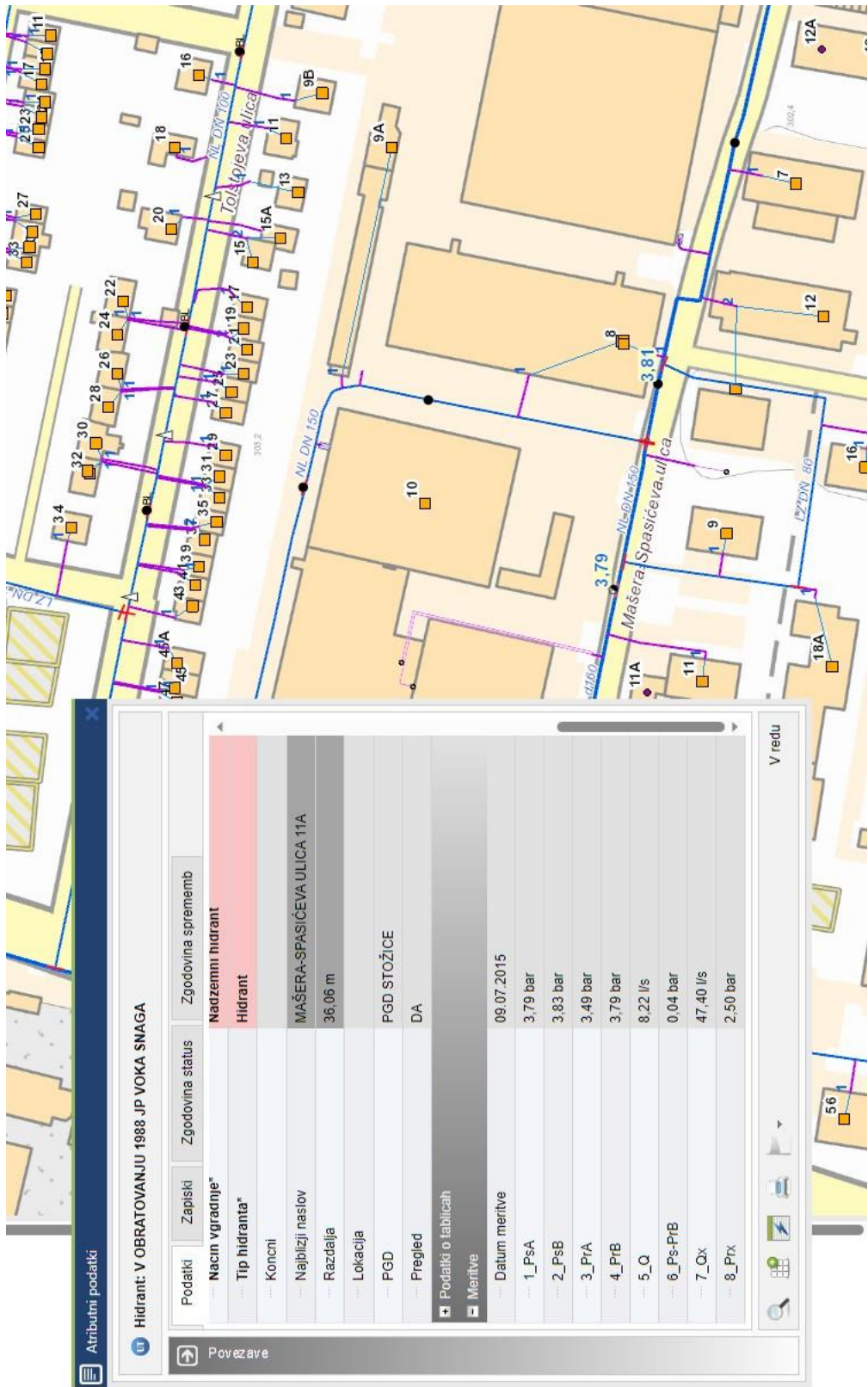
ŠT. PROJEKTA:	2929 V	VRSTA PROJEKTA:	PN
NAROČNIK:	Šabec Kalan Šabec arhitekti		
INVESTITOR:	JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o., Vodovodna c. 90, 1000 Ljubljana		
VSEBINA RISBE:	Pregledna situacija vodovodnega omrežja		
VODJA PROJEKTA:	mag. Marko Gspan, univ.dipl.inž.grad.	IDENT.ŠT.:	IIZS G-0487
POOBlašČENI INŽ.:	mag. Tomaž Schwarzbartl univ.dipl.inž.str.	IDENT.ŠT.:	IIZS S-0887
SODELAVEC:		ŠT. RISBE:	
SODELAVEC:			
SODELAVEC:			
DATUM:	november 2023		
MERILO:	1:5000		



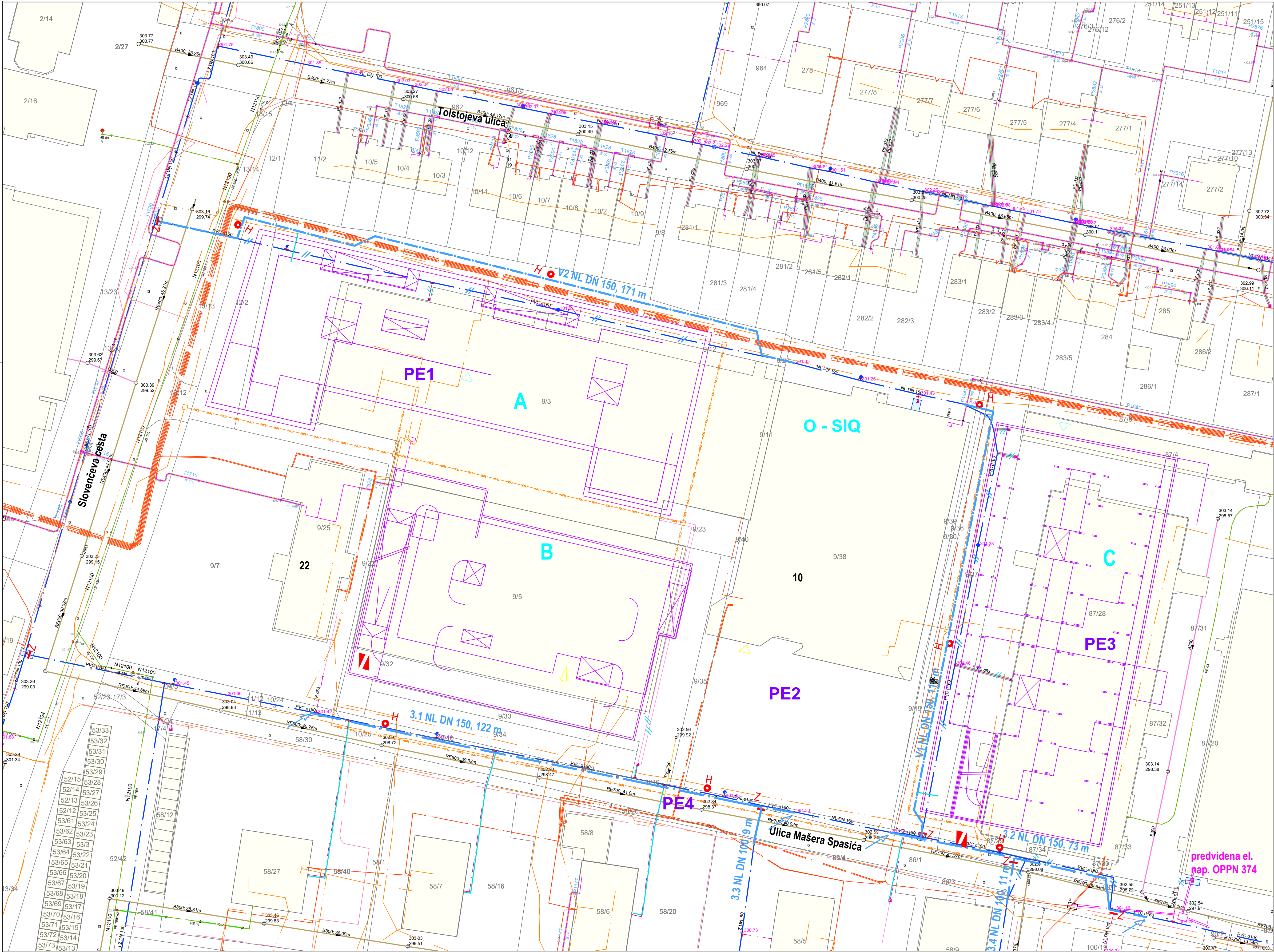
- PREDVIDENI VODOVOD
- OBSTOJEČI VODOVOD
- INTERNI VODOVOD
- PREDVIDENI VODOVODNI PRIKLJUČEK
- OBSTOJEČI VODOVODNI PRIKLJUČEK
- OBSTOJEČI VODOVODNI PRIKLJUČEK - se ukin
- VODOMERNI JAŠEK
- HIDRANT
- ZASUN
- PREDVIDENI OBJEKT

		JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o. Vodovodna cesta 90, 1.p. 3233 1001 Ljubljana, Slovenija T: 080 96 52, 01 477 96 00 E: vokasnaga@vokasnaga.si www.vokasnaga.si	
PROJEKT:		PRESTAVITEV JAVNEGA VODOVODA ZARADI GRADNJE OBJEKTOV NA OBMOČJU OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA-SPASIČEVO - ZAHOD	
ŠT. PROJEKTA:	2929 V	VRSTA PROJEKTA:	PN
NAROČNIK:	Šabec Kalan Šabec arhitekti		
INVESTITOR:	JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o., Vodovodna c. 90, 1000 Ljubljana		
VSEBINA RISBE:	Situacija vodovodnega omrežja		
VODJA PROJEKTA:	mag. Marko Gspan, univ.dipl.inž.grad.	IDENT.ŠT.:	IIZS G-0487
PODBLAŠČENI INŽ.:	mag. Tomaž Schwarzbartl univ.dipl.inž.str.	IDENT.ŠT.:	IIZS S-0887
SODELAVEC:		ŠT. RISBE:	2.2
DATUM:	november 2023	MERILO:	1:500

2.3 MERITEV TLAKA

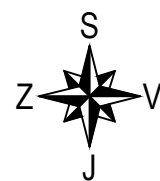


II. ZBIRNI NAČRT KOMUNALNIH VODOV M 1 : 500



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

- INTERNI VODOVOD
- PREDVIDENI VODOVODNI PRIKLJUČEK
- OBSTOJEČI VODOVODNI PRIKLJUČEK
- OBSTOJEČI VODOVODNI PRIKLJUČEK - se ukine
- VODOMERNI JASEK
- HIDRANT
- ZASUN
- zunanjia linija kleti predvidenih objektov



		JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o. Vodovodna cesta 90, 1001 Ljubljana, Slovenija T: 080 96 52, 01 477 96 00 E: vokasnaga@vokasnaga.si www.vokasnaga.si	
PROJEKT:			
PRESTAVITEV JAVNEGA VODOVODA ZARADI GRADNJE OBJEKTOV NA OBMOČJU OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA-SPASIČEVO - ZAHOD			
ŠT. PROJEKTA:	2929 V	VRSTA PROJEKTA:	PN
NAROČNIK:	Šabec Kalan Šabec arhitekti		
INVESTITOR:	JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o., Vodovodna c. 90, 1000 Ljubljana		
VEŠTINA RISBE:	Zbirni načrt komunalnih vodov		
VODJA PROJEKTA:	mag. Marko Gspan, univ.dipl.inž.grad.		
PODBLAŠČENI INŽ.	mag. Tomaž Schwarzbartl univ.dipl.inž.str.		
SODELAVEC:			
DATUM:	november 2023	MERILO:	1:500
IDENT.ŠT.:	IIZS G-0487	IDENT.ŠT.:	IIZS S-0887
ŠT. RISBE:	II		