0/2.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

2 Načrt s področja gradbeništva
0/2 ODPADNA IN METEORNA KANALIZACIJA

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	Občina Trzin
naslov ali sedež družbe	Mengeška cesta 22, 1236 Trzin
elektronski naslov	info@trzin.si
telefonska številka	01/56 44 544
davčna številka	33714789

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	OBNOVA ODPADNE IN METEORNE KANALIZACIJE V ULICI OF V NASELJU TRZIN
kratek opis gradnje	
vrsta gradnje	manjša rekonstrukcija

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI
številka projekta	24_1169/

POGODBENI IZVAJALEC PNZ d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	PNZ d.o.o.
naslov	Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta	Andrej Jan
podpis odgovorne osebe projektanta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Tadej Kodrič, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	G-2854
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	TADEJ KODRIČ dipl.inž.grad. IZS G-2854

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
številka načrta	24_1169/K
datum izdelave	marec 2024

PODATKI O VODJI PROJEKTA

vodja projekta	Andrej Bogataj, univ. dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	G-0021

ANDREJ BOGATAJ univ. dipl. inž. grad. IZS G-0021

0/2.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

0/2.1	Naslovna stran načrta	
0/2.2	Kazalo vsebine načrta	
0/2.3	Tehnično poročilo	
0/2.4	Predračun z rekapitulacijo stroškov	
0/2.5	Grafične priloge	
G.2.5.1	Pregledna situacija	M1: 5000
G.2.5.2	Situacija kanalizacije	M1: 500
G.2.5.3	Vzdolžni profil kanal MS-1 in MS-2	M:1:500/50
G.2.5.4	Vzdolžni profil hišni priključki	M:1:500/50
0/2.6	Koordinate točk	
0/2.7	Sheme jaškov	
0/2.8	Detajli	

0/2.3 TEHNIČNO POROČILO

			T.1	

Investitor: **Občina Trzin, Mengeška cesta 22, 1236 TRZIN**

Pooblaščeni investitor **JKP Prodnik d.o.o., Savska cesta 34, 1230 DOMŽALE**

Projekt: **OBNOVA KANALIZACIJE V OBČINI TRZIN**

ODPADNA IN METEORNA KANALIZACIJA po ulici OF v Trzinu

Načrt: ODPADNA IN METEORNA KANALIZACIJA

Št. projekta: 24– 1169

Št. načrta: 24 – 1169 / K

Faza projekta: PZI

Datum: marec 2024

TEHNIČNO POROČILO

1.0 NAMEN IZDELAVE PROJEKTA

Investitor Občina Trzin oz po njenem pooblastilu JKP Prodnik d.o.o. želi v okviru manjše rekonstrukcije obnoviti del kanalizacije mešanega sistema, ki poteka po parceli 870/1, ter parcelah 872/34, 872/32 vse k.o. 1961 Trzin.

2.0 UPOŠTEVANA TEHNIČNA DOKUMENTACIJA, PODATKI IN ZAKONODAJA

A: Zakonodaja:

Upoštevana je zakonodaja s področja odvajanja predvsem pa naslednji zakoni in uredbe, ki se nanašajo na obravnavano problematiko.

- Zakon o varstvu okolja /ZVO-2/(št. 44/22, 18/23)
- Zakon o vodah /ZV-1/ (Ur.l. RS, št. 56/15, 65/20, 35/23)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS, št.64/12, 64/14, 98/15, 44/22, 157/22)
- Standard SIST 1610

B: Projektna dokumentacija

a) Digitalni kataster kanalizacije in vodovoda (vir: JKP Prodnik d.o.o.)
b) Digitalni kataster elektrike, plinovoda in TK vodov
c) Geodetski posnetek z novelacijo katastrskega načrta (november 2023)
d) Posnetki kanalov s kamero (vir Prodnik d.o.o.) Projektna naloga št. 01-24 »Obnova kanalizacije na Ulici OF v Trzinu«, JKP Prodnik d.o.o. Domžale, februar 2024,

Pri izdelavi načrta kanalizacije smo upoštevali lokacijski razpored posameznih komunalnih vodov. Niveletni potek kanalizacije smo višinsko in situativno uskladili z ostalimi komunalnimi vodi.

3.0 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Na območju Ulice OF potekajo naslednji komunalni vodi:

- nizkotlačni plinovod d32 mm s tlakom 0,1 bara in s priključki
- TK vodi

Cesta je asfaltirana, robovi ceste so večinoma urejeni z betonskimi robniki, takoj nato pa so večinoma zatravljeni odseki z živo mejo ali kovinsko-leseno ograjo.

Kanalizacija (mešanega tipa) - obstoječe stanje

Kanalizacija iz AC cevi (mešanega tipa) v območju ulice OF je bila zgrajena v letu 1976.

Obstoječa mešana kanalizacija, ki poteka po ulici OF je po podatkih GJI: SZ odsek dimenzije DN 400 mm in dolžine 100,20 m, ter JV krak DN 250 mm, dolžine 63,25 m.

V območju obravnave je obstoječi meteorni sistem odvodnjavanja občinske ceste prav tako vezan na obstoječo kanalizacijo. Odvodnjavanje ceste se v dogovoru s predstavniki občine Trzin uredi tako, da se jih v celoti obnovi (t.j. stare se odstrani in odpelje na deponijo, nove se preveže na nov kanalizacijski sistem.

4.0 OPIS PROJEKTNE REŠITVE

4.1 Kanalizacija za mešano (odpadno in meteorno) vodo

Potek predvidene trase je skladen glede na dogovor s predstavniki lastnika GJI – kanalizacijskega omrežja t.j. občina Trzin.

Na obravnavanem območju sta predvidena dva kraka rekonstruiranega kanala: 1. Severno-zahodni krak MS-1 iz kanalizacijskih cevi GRP DN 400 (i = 4.26 - 0,5%), dolžine 102,26 m, ki bo potekal med obstoječim jaškom ORJ1 in obstoječim jaškom RJ6. Kanal prestavljamo v cestišče in ga umikamo iz privatnih zemljišč. 2. Jugo-vzhodni krak MS-2 iz kanalizacijskih cevi PVC d 250 (i = 4.00 - 1,54%), dolžine 56,98 m, ki bo potekal med jaškom RJ7 in priključkom na kanal MS-1 Pr10.

Združitev SZ in JV kraka kanalizacije se bo izvedla tako, da se bo krak MS-1 zaključil z jaškom RJ3 in pravokotno nadaljeval preko parcele 872/38 do obstoječega jaška RJ4 (na parceli 872/34). Krak MS-2 pa se bo zaključil z jaškom RJ9 v neposredni bližini jaška RJ3, dejanska povezava med kanaloma pa je predvidena direktno na cev (in ne na jašek) s čimer se bo preprečila možnost prelivanja iz SZ kraka.

Opomba:
Upravljalec JKP Prodnik, ter predstavnik investitorja občine Trzin (g. Torkar) sta ugotovila, da se zemljiško knjižno stanje parcele št. 872/38 ne ujema z dejanskim stanjem, zato je potrebno lastništvo na navedeni parceli še urediti. Priklopna cev iz jaška RJ9 na koncu kanala MS-2 ima situativno prikazan odmik cca 1m, kar bo omogočalo ustrezne pogoje za dejansko vzdrževanje kanala.

4.2 Hišni priključki za odpadno kanalizacijo

Na obravnavanem območju je predvidenih 12 prevezav oz. obnov hišnih priključkov, ki so navedeni v spodnji tabeli (podatki iz projektne naloge):

zaporedna št.	naslov objekta	Dolžina	kanal	opomba
1	Ulica OF 1	3,0	MS-2	Nov jašek (revizijski jašek 80 cm)
2	Ulica OF 2	/		Ni predmet obravnave
3	Ulica OF 3	4,8	MS-2	Nov jašek

4	Ulica OF 4	3,4	MS-2	Nov odcep in nov jašek
5	Ulica OF 5	2,0	MS-2	Nov jašek
6	Ulica OF 6	6,2	MS-2	
7	Ulica OF 7	4,6	MS-1	Nov jašek
8	Ulica OF 8	7,7	MS-2	
9	Ulica OF 9	3,3	MS-1	Nov jašek
10	Ulica OF 10	11,2	MS-1	Nov odcep in 1x nov jašek (+1x jašek 50 cm)
11	Ulica OF 11	3,3	MS-1	Nov jašek
12	Ulica OF 12	4,9	MS-1	
13	Ulica OF 13	4,6	MS-1	Nov jašek
14	Ulica OF 15			Ni predmet obravnave
15	Ulica pod gozdom 33			Ni predmet obravnave
	SKUPAJ	**59,0 m**		**9 x nov jašek**

Priključke se obnovi po obstoječi trasi do roba parcele in na sami parceli postavi priključni jašek premera 800 mm. V kolikor je na priključku jašek, se kanal obnovi do jaška. Priključni kanal pa se obnovi do roba parcele. Stik obstoječe cevi in nove cevi se vedno izvede tako, da gledano v smeri toka, spodnja (nova cev) z obojko objame obstoječo gornjo cev, zato da naknadno ne bi prihajalo do zamašitve cevi na stiku. Pokrov na jašku (hišnega priključka) je iz sive ali duktilne litine, premera 600 mm in nosilnostnega razreda C (N = 250 kN).

Požiralniške zveze se v dogovoru s predstavniki občine Trzin uredi tako, da se jih v celoti obnovi (t.j. stare se odstrani in odpelje na deponijo, nove se preveže na nov kanalizacijski sistem).

4.3 Odvodnjavanje ceste

Odvodnjavanje ceste se ohrani in predvidi priklop na novo projektirano kanalizacijo.

4.5 Vozišča konstrukcija

S strani naročnika je bilo naročen le načrt kanalizacije, medtem ko za vozišče velja, da ga je potrebno obnoviti v prvotno stanje seveda z obnovljenim ustrojem.

5.0 HIDRAVLIČNA PRESOJA

Komunalna odpadna voda

Za povprečno dnevno porabo vode na osebo je privzeta vrednost 150 l/os/dan.
Na obravnavanem območju se nahaja 15 hišnih priključkov, zato je količina odpadne vode ocenjena na:

Q_d = 0.6 l/s

Padavinski kanal

Hidravlični izračun za padavinski del kanala:

Vhodni parametri:

Kanalizacija prispevnih površin je dimenzionirama na 5 letne, ter 10 min padavine.
Količina padavin (l/sec*ha) za postajo Letališče-Brnik: = 273.6 l/sec*ha (zaradi podnebnih sprememb je količina povečana za 14%)
Koeficient odtoka za asfalt+tlakovana parkirišča+travniki: = 0.6

Prispevna površina za MS-1 (ha):= 0.36
Prispevna površina za MS-2 (ha):= 0.22

Rezultati so prikazani v tabeli:

Rezultat za **kanal MS-1:**

Dolžina odseka [m]	Padec [‰]	Skupni pretok [l/s]	Višina izpolnjenosti [mm]	Odstotek izpolnjenosti [%]	Hitrost delno izpolnjenega [m/s]
Kanal MS-1 max	5,0	187,5	380,00	95	1,5
Kanal MS-1 dej	5,0	67,3	159,60	**42,8**	1,3

Izbrani premer cevi d400, hidravlično ustreza.

Rezultat za **kanal M-S2**:

Dolžina odseka [m]	Padec [‰]	Skupni pretok [l/s]	Višina izpolnjenosti [mm]	Odstotek izpolnjenosti [%]	Hitrost delno izpolnjenega [m/s]
Kanal MS-2 max	15,5	95	240,00	95	1,90
Kanal MS-2 dej	15,5	41,6	116,00	**48,4**	1,78

Izbrani premer cevi d250, hidravlično ustreza.

6.0 STATIČNI IZRAČUNI

Statični izračun za PVC cevi

Vhodni podatki

Cev	PVC d 250 mm, SN 8
Vozilo	12 ton
10 cm asfalta	E = 6000 Mpa
30 cm posteljice	E = 500
Širina izkopa	B = 1,60 m
Naklon jarka	71°
Zasip	nevezana zemljina (tamponski material)
Višina nadkritja	1,20 m

Vertical pressure caused by soil load		Short term	Long term
Soil load	qv	41.1	3
Deformation		Short term	Long term
Displacement	ΔDv	1.53	2
Deformation	δv	0.535	0.7
	δv	<5%	<

Rezultati izkazujejo polaganje na pesek, vendar,

- kjer je kritja nad temenom manj kot 1,20 m, predpisujemo polno obbetoniranje z betonom C16/20 v deb D/4 oz min 10 cm

Za cevi iz GRP proizvajalec za SN 10 000 in nadkritje manj kot 1,2 m predpisuje polno obbetoniranje!

7.0 IZBIRA KANALSKEGA MATERIALA

7.1 CEVI

PVC – Cevi iz polivinil klorida (PVC-U), brez polnil, s pripadajočimi fazonskimi kosi. Cevi in fazonski kosi so polnostenski, brez upenjenega jedra, rdeče-rjave barve za boljšo UV zaščito, izdelane po DIN EN 1401-1. obodne togosti SN 8 kN/m2, uporabljen matewrial brez regenerata z max. 20% lastnega obtočnega materiala. Dovoljena vsebnost CaCo3 do 10%. Spajanje cevi z obojko z utorom in integriranim gumi (EBDM) tesnilom. Polaganje cevi skladno z navodili proizvajalca.

POL – Cevi iz armiranega poliestra (GRP), nazivne togosti min. SN 10.000 N/m2, izdelane po SIST EN 14.364. Cevi morajo imeti na eni strani montirano armirano poliestrsko spojko z gumi (EPDM) tesnilom. Notranji zaščitni sloj cevi mora biti iz čistega poliestra, brez polnila in ojačitve, min. debeline 1,0 mm s ciljem doseganja tesnosti, kemijske in abrazijske obstojnosti in odpornosti na obrus pri viskokotlačnem čiščenju. Cevi se polagajo skladno z navodili proizvajalca.

7.2 JAŠKI

Jaški nad 1,50 m globine morajo biti premera 1000 mm. Kanalski pokrovi morajo biti ustrezne nosilnosti, ter skladno s standardom SIST EN 124-1 in EN124-2. Pokrovi revizijskih jaškov so iz sive ali duktilne litine, na vozišču nosilnosti N = 400 kN. Polaganje jaškov je določeno po navodilih proizvajalca.

Predvideni so jaški iz AP (armiranega poliestra) s tovarniško izdelano bazo jaška z oblikovanimi muldami, izdelanimi skladno s pridobljenim in veljavnim slovenskim tehničnim soglasjem (STS), ter vstopnim nastavkom iz cevi obodne togosti SN 5.000 N/m2. Višina mulde je praviloma najmanj ½ višine odvodne cevi oz. skladna z zahtevami projekta. Debelina ravne plošče mulde je najmanj enaka debelini cevi mulde. Vtočni in iztočni nastavki so tovarniško pripravljeni iz materialov skladnih s cevovodom in so tesnjeni z integriranimi gumi tesnili. V dnu izvedena mulda ne sme imeti praznih odcepov. Mulda jaška naj ima naklon vsaj 0.5%. Jaški so locirani na vseh lomih trase in lomih nivelete na medsebojni razdalji, ki omogoča strojno čiščenje ter izpiranje kanala. AB venec s pokrovom se polaga na AB razbremenilni prstan, ki je položen na utrjeno podlago okrog stene jaška. Detajli so priloženi.

Kanalski pokrovi
Na povozne površine se vgrajuje kanalske pokrove dim. DN 600 mm, nosilnosti 400 kN iz sive ali duktilne litine vgrajene v AB venec ustrezne dimenzije. Pokrovi so izdelani skladno s standardom SIST EN 124-1 in EN124-2. Pokrovi so ventilirani in neventilirani skladno z zahtevami projekta. Pokrov je ali v celoti iz litine ali ima betonski vložek iz betona z dodatki odpornega na nizke temperature in soli za vzdrževanje cest. Masa pokrova skupaj z okvirjem je min. 110 kg. Protihrupni vložek je iz poliuretana neostranljivo zlepljen na pokrov, odporen na olje, bencin, sol, z enakimi lastnostmi od -50°C do + 70°C. Konstrukcija in postavitev protihrupnega vložka preprečuje vodoravni pomik pokrova in stik kovine s kovino. AB venec z vgrajenim pokrovom se lahko namesti na betonski jašek direktno na steno jaška, pri jaških iz armiranega poliestra pa se AB venec z vgrajenim pokrovom položi na AB razbremenilni prstan.
Izvedbeni detajli so priloženi.

<u>Zaključno opozorilo za naročilo in izvedbo vseh jaškov!</u>

- Pri naročilu in izvedbi upoštevati vzdolžni padec nivelete.
- Pri izvedbi pokrova upoštevati vzdolžni in prečni padec cestišča oz hodnika, ki ni zanemarljiv.
- V primeru podtalne vode je obvezno zavarovanje proti vzgonu.
- V primeru nenosilnega terena izkopati slab teren v globino 0,60 m in ležišče jaška utrditi s tamponom ali s tamponom + cementno stabilizacijo (nadzorni geomehanik).

8.0 IZVEDBA KANALIZACIJE

Vsa načrtovana kanalizacija z revizijskimi jaški mora biti izvedena v vodotesni izvedbi, tako da ni možen iztok vsebine v teren in podtalje. Prav tako morajo biti odporni proti mehanskim in drugim vplivom, ki jih povzroča odpadna voda.

Izvedbi vodotesnosti bo potrebno posvetiti posebno pozornost pri sami gradnji. Tako na kanalizaciji kot na objektih je potrebno izvesti preizkus na vodotesnost. Pri izvedbi je potrebno paziti tudi na to, da v kanalizacijo ne zaidejo razni predmeti, ki bi lahko ovirali pretočnost. Pregled kanalizacije se po zaključku del preveri s TV kamero. V kolikor pogoji glede ustreznosti izvedbe ne bodo izpolnjeni, se izvede sanacija, ki bo določena naknadno s strani pristojnih inštitucij glede na odkrito pomanjkljivost.

8.1 JARKI

Pred samim izkopom jarkov za kanalizacijo se poruši asfaltne površine in se jih odpelje na ustrezno deponijo. Nato se v celotni širini ceste odkoplje material do nivoja planuma cestne posteljice, t.j. cca 50 cm pod nivojem asfaltov. Šele nato se začne z izvedbo kanalskih jarkov.

Kjer je le tehnično mogoče se izkop jarkov izvaja brez razpiranja z opaži. Najmanjša širina jarka v odvisnosti od nazivnega premera je navedena v spodnji preglednici:

cev	Najmanjša širina (m)
PVC d 315	0,80
PVC d 400	0,90
PVC d 500	1,00
PVC d 630	1,10

Karakteristični prečni prerez in detajli polaganja cevi so priloženi. Naklon izkopa jarka znaša 3:1 oz cca 70,0º.
Na mestih na katerih se izvaja opažen izkop, mora biti konstrukcija opiranja takšna, da jo je možno po končanih delih demontirati brez nevarnosti za delavca, v kolikor pa bi pri odstranjevanju opaža bilo ogroženo življenje delavcev, se mora opaž pustiti v izkopu. Po končanih delih se mora jarek oziroma kanal takoj zasipati. Opaž, ki varuje bočne strani izkopa pred vdiranjem, mora segati čez rob izkopa najmanj 20 cm, zemljo pa je potrebno odmetavati najmanj 50 cm od roba izkopa.
Opažni izkop se izvaja na mestih, kjer so bodisi ogroženi drugi komunalni vodi, bodisi cestni robniki. Rušenje in ponovna dobava in vgradnja cestnih robnikov je namreč dražje od opaženega izkopa.

Dokler ni izvedeno ustrezno razpiranje ali varovanje bočnih sten jarka, je delavcem prepovedan vstop v globino jarka. Če gre za izkop zemlje na kraju, kjer so plinske, električne, vodne in druge napeljave, je potrebno na teh mestih izkop opravljati ročno in pod nadzorstvom strokovne in odgovorne osebe. Pri tem se morajo najprej označiti in odkriti tista mesta, kjer se nahajajo te naprave, kjer pa so v terenu električne napeljave, je potrebne le te v času ko se odkrivajo izkopi, zavarovati proti mehanskim poškodbam v skladu z veljavnim zakonom (ZVZD).

Dno jarka mora biti očiščeno in splanirano in poravnano po projektirani niveleti. V kolikor se pojavljajo mehka mesta ali pa je dno slabše nosilnosti, je potrebno na ustrezen način vzpostaviti prvotno nosilnost (z utrjevanjem ali z zamenjavo tal z ustreznimi materiali – npr. z drobljencem 8-16 mm ali gramozom).
V primeru pojava podtalnice med izvedbo je potrebno ob jarku izvesti dodatno poglobitev, kjer se odvaja zbrana podtalnica in na najnižjih mestih postaviti potopne črpalke za prečrpavanje. Ustrezno je potrebno povečati celotno širino izkopa.

8.2 POLAGANJE KANALIZACIJE

Kanalizacija je predvidena iz PVC in armirano poliestrskih (AP) cevi dimenzije cevi d250, d400 – mešani kanal. Pri polaganju cevi je potrebno upoštevati splošne smernice, ki so okvirno definirane v standardu SIST EN 1610. V nadaljevanju so podana splošna navodila, pri montaži se nujno upoštevajo podrobnejša navodila izbranega proizvajalca cevi.
Cevi za kanal se polaga na peščeno posteljico 0-16 mm, debeline 15 centimetrov v projektiranih naklonih razen, kjer je kritja nad temenom manj kot 1,20 m, tam predpisujemo polno obbetoniranje z betonom C16/20 v deb D/4 oz min 10 cm.
Za meteorni kanal predpisujemo vgrajevanje na podložno plast iz cementnega betona..

Cevi in razni spojni kosi se spajajo z vstavljanjem vtičnega konca v oglavek z utorom in z integriranim gumenim tesnilom. Pred stikanjem cevi in spojnih kosov morajo biti stične površine čiste in nepoškodovane. Če je zahtevana dolžina cevi krajša od standardne, se cev ravno odreže (z žago s finimi zobmi) in končni rob posname pod kotom 15°. Posneti rob se namažem z ustreznim sredstvom za zmanjševanje trenja (mastjo za gumena tesnila, silikonskim oljem, milnico), ki ne sme načenjati tesnila ali cevi. Vtični konec cevi se potisne v oglavek sosednje cevi ali spojnega kosa do omejitve. Zaščitni čepi koncev cevi smejo biti odstranjeni šele tik pred spajanjem.
Ko je cev montirana oz. spojena s predhodno cevjo ali jaškom se izvede kontrola višine. Potrebne prilagoditve višinskega položaja se izvedejo z dvigovanjem ali zniževanjem posteljice
Cevi je potrebno obsuti s peskom enake zrnavosti kot posteljica še do višine 30 cm nad temenom. Posteljica in obsip cevi morata biti dobro utrjena, tako da stopnja zbitosti po Proctorju znaša vsaj 90 % za posteljico in 92 % za bočni obsip. Posebno pomembna je utrditev bočnega zasipa tako, da le-ta lahko odgovarja pogojem statičnega izračuna, oziroma pogojem raščenega terena za prevzem bočnih napetosti.
Pred zasipom kanala je potrebno izvesti preizkus vodotesnosti in o tem sestaviti ustrezen zapisnik. Pod voziščem se zasip komprimira skladno z zahtevo cestnega dela projekta in sicer:

a) Pod voziščnimi površinami s tamponskim materialom*:

- nad 2,00 m pod koto planuma posteljice 90 % gostote po SPS
- od 0,50m do 2,00 m pod koto planuma p. 92 % gostote po SP S
- od 0,00m do 0,50 m pod koto planuma p. 98 % gostote po SPS

b) Izven voziščnih konstrukcij*

- nad 2,00 m pod koto planuma posteljice 90 % gostote po SPS
- od 0,30m do 2,00 m pod koto planuma p. 92 % gostote po SP S
- od 0,00m do 0,30 m pod koto planuma p. humus

* V jarek pod nivojem posteljice se zasipa z izkopanim materialom, če ustreza. Ustreznost potrdi nadzorni geomehanik.
** V konkretnem primeru nastopa samo pri ev. zamenjavi tlačnega voda.

9.0 IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

Skladno z GZ -1 (199/21, 105/22, 133/23) navajamo, kako je s tehničnimi rešitvami v okviru projektiranja dokazano izpolnjevanje bistvenih zahtev, ki zagotavljajo zanesljivost objekta:

- mehanska odpornost in stabilnost
S projektom so predpisani parametri cevi, način vgradnje in pogoje vgradnje cevi. To je dokazano s statičnim izračunom. Vsi ti ukrepi zagotavljajo (ob pravilni izvedbi) mehansko odpornost in stabilnost.

- varnost pred požarom
Objekt kanalizacije ni požarno ogrožen.

- higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolice
S projektom je predpisan obvezen preiskus vodotesnosti, ki zagotavlja tesnost cevovoda in preprečuje morebitno onesnaženje navzven.

- varnost pri uporabi
Preverjanje varnosti pri uporabi za ta objekt ni smiselno Za varnost pri vzdrževanju pa je sicer zadolžen upravljavec kanalizacije.

- zaščita pred hrupom
Zaradi značaja objekta preverjanje zaščite pred hrupom ni smiselno.

- varčevanje z energijo in ohranjanje toplote
Zaradi značaja objekta preverjanje varčevanja z energijo ni smiselno. Ohranjanje toplote oz. v tem primeru varovanje kanalizacije pred zmrzaljo je zagotovljeno s predpisano vkopno globino izven zmrzovalne cone 1,20 m.

10.0 PREISKUS VODOTESNOSTI

Preizkus se izvaja po Slovenskem standardu: glej: "gradnja in preskušanje vodov in kanalov za odpadno vodo" (SIST EN 1610) prva izdaja 2001. Zveza s standardi: SIST EN 752/3, ter SIST EN 1295-1.
Preizkušanje težnostnih cevovodov: Omenja možnost preizkušanja z zrakom (postopek "L") in preizkušanje z vodo (postopek "W").

Postopek z vodo - postopek "W"
Izvaja se kot sledi: Polnjenje preizkušanega odseka z nadpritiskom 10 kPa na gornjem delu. Pripravljalni čas znaša ponavadi cca 1 uro. Preizkus traja 30 minut. Količina dodajanevode ne sme biti večja kot 0,2 l/m^2 za cevovod in jaške, ali 0,4 l/m^2 za jaške in revizijske komore pri posamičnem preizkušanju.

Postopek z zrakom - postopek "L"
Čas preizkušanja se jemlje po tabeli podani v normah glede na dimenzijo cevi in tip preizkusa. Uporablja se zrakotesne zaporne čepe. Začetni tlak preizkušanja, ki je nekaj večji od tlaka preizkusa, se vzpostavi za 5 minut, nakar se uravnava tlak na vrednost po tabeli. Beleži se padec tlaka ΔP in se ga primerja z dopustnim.

Tabela za mokre betonske cevi in cevi iz ostalih materialov

Postopek	P (kPa)	ΔP (kPa)	DN 200	DN 300	DN 400	DN 600	DN 800	DN 1000
LA	10 (1)	2,5 (0,25)	5	7	10	14	19	24

LB	100 (10)	15 (1,5)	3	4	5	8	11	14
LC	300 (30)	50 (5)	3	5	6	9	12	15
			čas preizkušanja (min)					

Preizkus vodotesnosti se izvaja po standardu SIST EN 1610. Preizkus za težnostne cevovode se izvede z zrakom (postopek LC) oz. z vodo (postopek W). Priporočamo izvedbo preiskusa z zrakom. Čas preiskušanja je odvisen od premera preiskušanega kanala! Po predpisanem času je preizkus vodotesnosti pozitiven, če je padec tlaka manjši od predpisanega (navedeno v tabeli npr. po = 300 mbar $\rightarrow$ Δ p max = 50 mbar).

11.0 VZDRŽEVANJE KANALIZACIJE

Postopki, sredstva in način vzdrževanja kanalizacije in objektov na kanalizaciji morajo biti zajeti v Navodilu za vzdrževanje in obratovanje (NOV), katerega mora izvajalec predložiti na tehničnem prevzemu kanalizacije.

12.0 VARNOST PRI DELU

Izvajalec je dolžan upoštevati zakonodajo na tem področju in skupaj s koordinatorjem za varnost skrbeti za upoštevanje predpisov v praksi. Izvajalec mora za ta dela izdelati elaborat, v katerem mora predvideti vse potrebne ukrepe varstva pri delu na premičnem gradbišču.

13.0 NADZOR

Zagotoviti je potrebno projektantski in geološko – geomehanski nadzor. Temeljna tla jarka naj prevzame nadzorni geomehanik, ki naj eventuelno predpiše ukrepe za izboljšanje temeljnih tal - tako za kanalizacijo kot za planum posteljice. Vsako bistveno spremembo projekta mora potrditi projektant.

14.0 ZAKLJUČEK S KOMENTARJEM

Z izvedenim projektom bodo doseženi naslednji cilji.

a) Obnovitev dotrajane kanalizacije z zagotovitvijo vodotesnosti
b) Prestavitev iz privatnih parcel na občinske parcele
c) Odvodnjavanje ceste se ohrani in predvidi priklop na obnovljeno kanalizacijo
d) Zmanjšujejo se stroški potrebni za vzdrževanje.

Izvedba tega projekta, v kombinaciji s celostno prenovo kanalizacijskega sistema, zasleduje cilje trajnostnega razvoja. Med te cilje spada tudi zagotavljenje vodotesnosti kanalizacije in varovanje vodnih virov (podtalnice) pred onesnaženjem.

Pooblaščeni inženir:

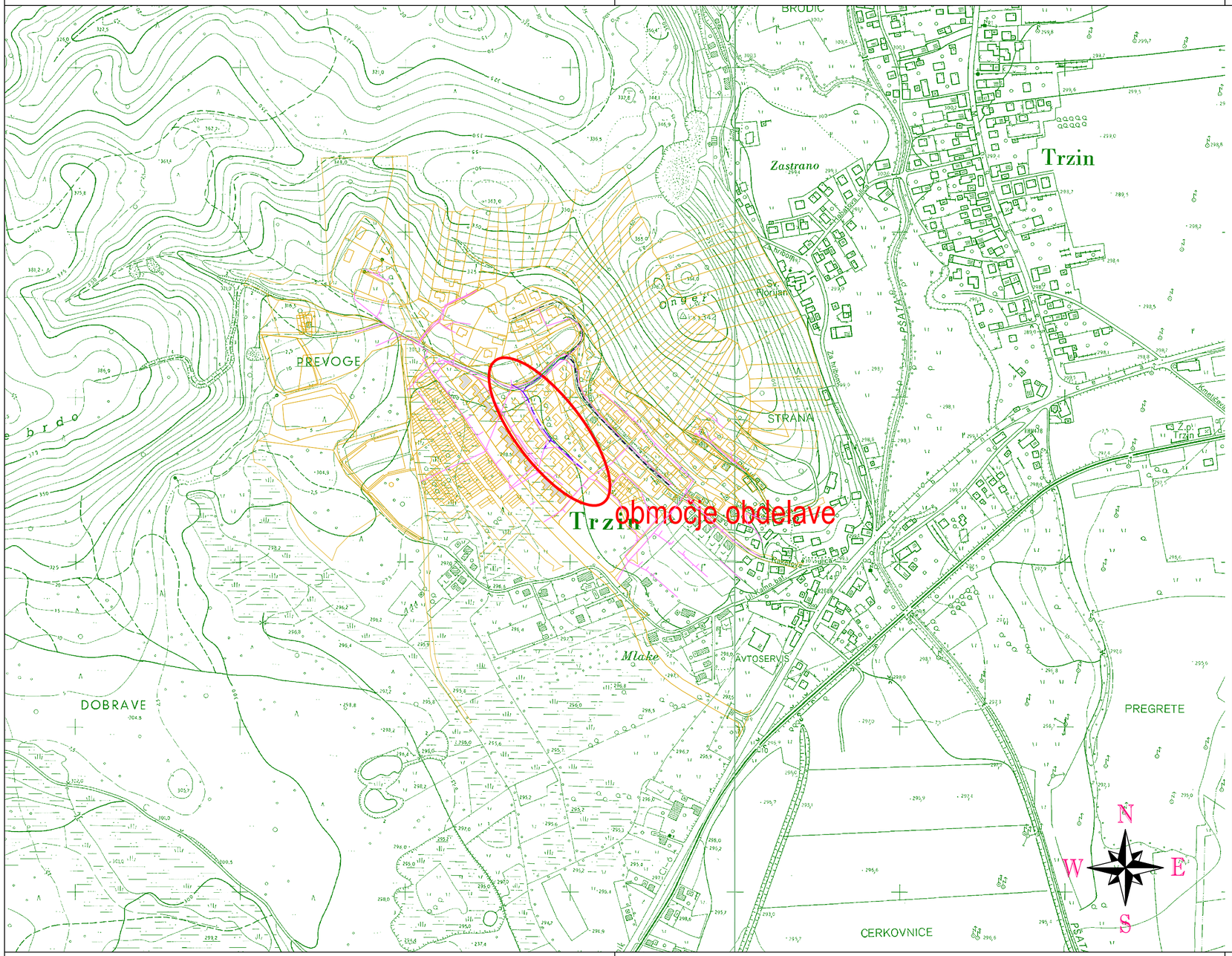
Ljubljana, marec 2024, Tadej Kodrič, dipl. inž. grad.

0/2.4 PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV

			T.1.1	

0/2.5 GRAFIČNE PRILOGE

			T.2.2	



LEGENDA

FEK FEK - fekalna kanalizacija-mešan sistem

- obstoj. fekalna kanalizacija

Občina Trzin
Mengeška cesta 22
1236 Trzin

PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.
LJUBLJANA

iden. št.: IZS 0315

naziv objekta: INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJE V OBČINI TRZIN - Obnova odpadne kanalizacije na ulici OF		odgovorni vodja projekta:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.grad.
		iden. št. odg. vodje projekta: G-0021	podpis:
številka projekta:	24-1169	odgovorni projektant:	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.
številka načrta:	24-1169/K	iden. št. odg. projektanta: G-2854	podpis:
vrsta projekta:	PZI		
vrsta načrta:	KANALIZACIJA	obdelovalec:	Marijana Maschke, gradb.teh.
ime risbe:	PREGLEDNA SITUACIJA	kontrolor:	
merilo:	1 : 5000	datum: februar 2024	št.risbe: 1

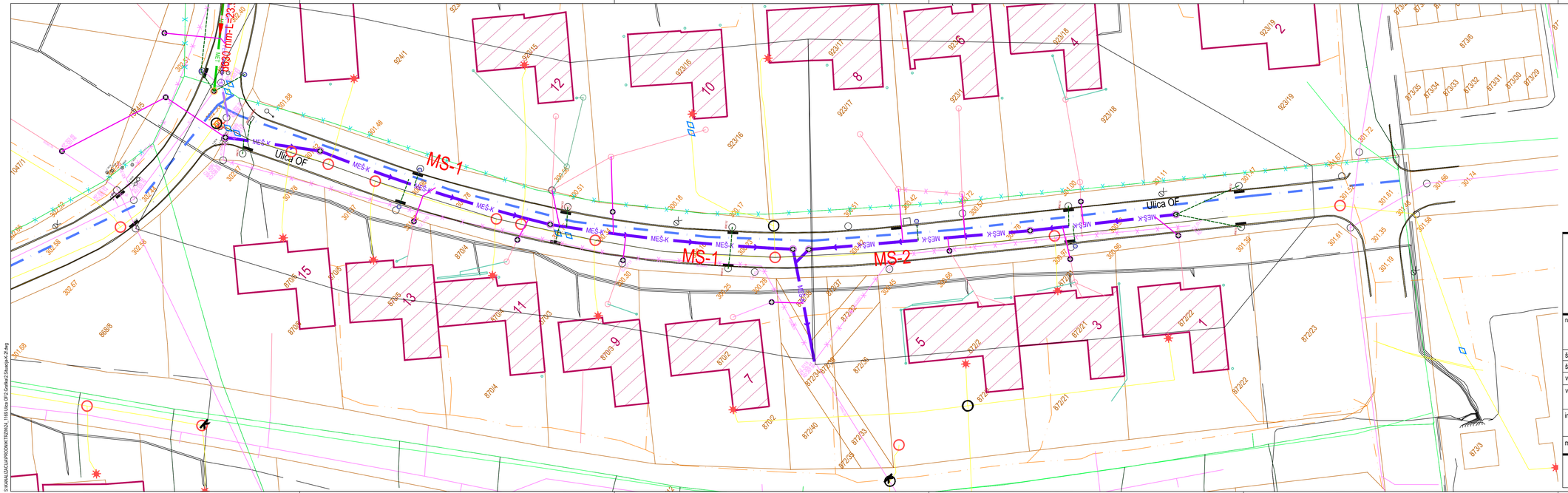
pnz

LEGENDA

- fekalna kanalizacija-mešan sistem
- fekalna kanalizacija - hišni priklj.
- obstoj. fekalna kanalizacija
- obstoj. fekalna kanalizacija - se ukine
- fekalna kanalizacija -glej proj.št: 22_1042
- meteorna kanalizacija - požir. zveze

Občina Trzin Mengeška cesta 22 1236 Trzin		PNZ svetovanje projektiranje d.o.o. LJUBLJANA iden. št.: IZS 0315	
naziv objekta: INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJE V OBČINI TRZIN - Obnova odpadne kanalizacije na ulici OF		odgovorni vodja projekta:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.grad.
številka projekta:	24-1169	iden. št. odg. vodje projekta:	G-0021 podpis:
številka načrta:	24-1169/K	odgovorni projektant:	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.
vrsta projekta:	PZI	iden. št. odg. projektanta:	G-2854 podpis:
vrsta načrta:	KANALIZACIJA	obdelovalec:	Marijana Maschke, gradb.teh.
ime risbe:	SITUACIJA	kontrolor:	
merilo:	1 : 250	datum: februar 2024	št.risbe: 2.5.2

pnz



Občina Trzin
Mengeška cesta 22
1236 Trzin

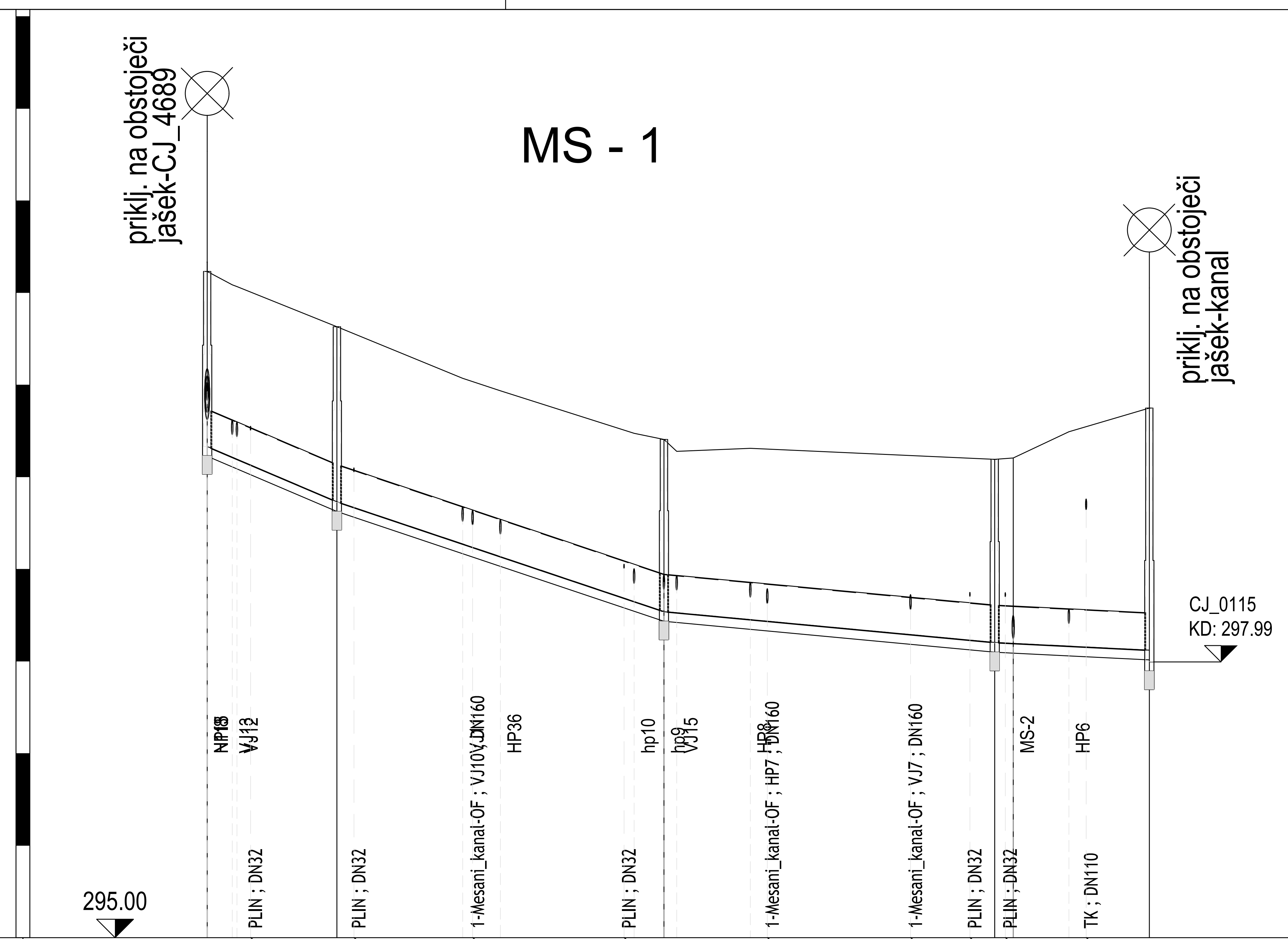
PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.
LJUBLJANA

iden. št.: IZS 0315

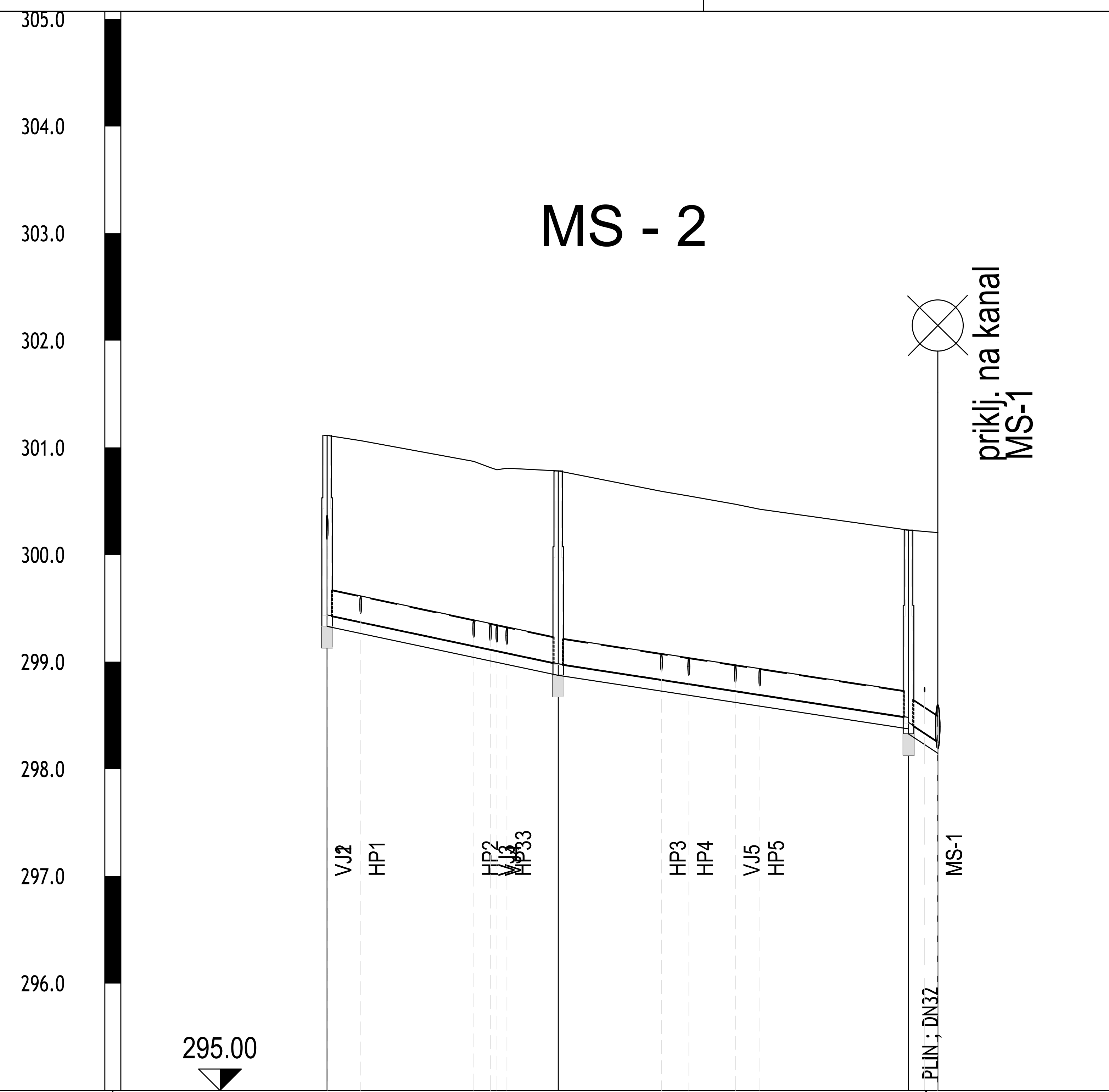
naziv objekta: INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJE V OBČINI TRZIN - Obnova odpadne kanalizacije na ulici OF		odgovorni vodja projekta:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.grad.
		iden. št. odg. vodje projekta:	G-0021 podpis:
številka projekta:	24-1169	odgovorni projektant:	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.
številka načrta:	24-1169/K	iden. št. odg. projektanta:	G-2854 podpis:
vrsta projekta:	PZI		
vrsta načrta:	KANALIZACIJA	obdelovalec:	Marijana Maschke, gradb.teh.
ime risbe:	SITUACIJA - zbirnik komunanih vodov	kontrolor:	
merilo:	1 : 250	datum:	februar 2024
		št.risbe:	2.5.2

pnz

S:\KANALIZACIJA\PROZNIK\TRZNIK24_1169\dwg\2 Ulica of 23\asisk-K-2f.dwg



	ORJ1		RJ1		RJ2		RJ3		Pr10		RJ4
Kote terena	302.23		301.63		300.41		300.19		300.21		300.75
Oznaka toèke/Razdalja	ORJ1	14.09	RJ1	35.52	RJ2	35.90	RJ3	2.01	Pr10	14.77	RJ4
Kote pokrova	302.23		301.63		300.41		300.19				300.75
Kota nivelete	300.33		299.73		298.54		298.20		298.19		298.12
Globina izkopa	2.01		2.01		1.97		2.09		2.12		2.73
Stacionaža	0+000.00		0+014.08		0+049.58		0+085.47		0+087.49		0+102.26
Material/Profil cevi	AP (GRP) 400 L=102.26m										
Padec nivelete		42.60‰		33.57‰		9.35‰		5.00‰			



	RJ7		RJ8		RJ9		Pr10	
Kote terena	301.11		300.78		300.23		300.21	
Oznaka toèke/Razdalja	RJ7	21.57	RJ8	32.68	RJ9	2.74	Pr10	
Kote pokrova	301.11		300.78		300.23			
Kota nivelete	299.44		298.98		298.48		298.43	298.25
Globina izkopa	1.78		1.91		1.90		2.12	
Stacionaža	0+000.00		0+021.57		0+054.25		0+056.98	
Material/Profil cevi	PVC 250 L=56.98m							
Padec nivelete		15.45‰		16.34‰		40.00‰		

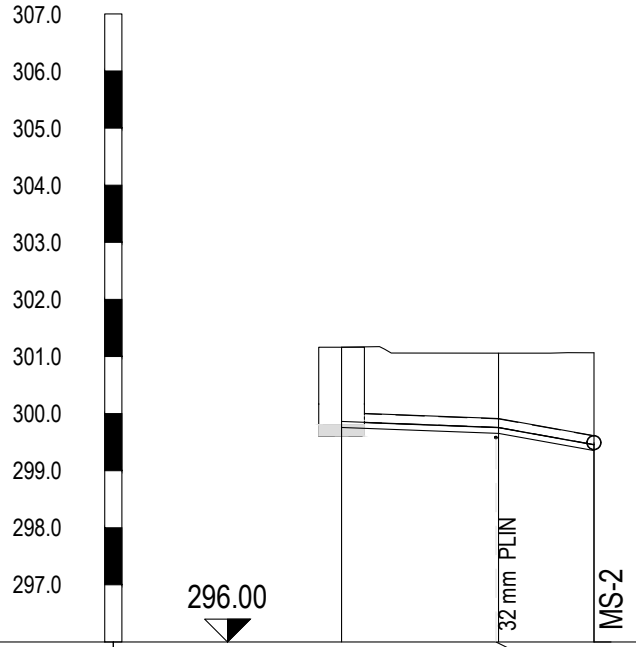
Občina Trzin Mengeška cesta 22 1236 Trzin	PNZ svetovanje projektiranje d.o.o. LJUBLJANA iden. št.: IZS 0315
naziv objekta: INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJE V OBČINI TRZIN - Obnova odpadne kanalizacije na ulici OF	odgovorni vodja projekta: Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.grad.
	iden. št. odg. vodje projekta: G-0021 podpis:
številka projekta: 24-1169	odgovorni projektant: Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.
številka načrta: 24-1169/K	iden. št. odg. projektanta: G-2854 podpis:
vrsta projekta: PZI	
vrsta načrta: KANALIZACIJA	obdelovalec: Marijana Maschke, gradb.teh.
ime risbe: VZDOLŽNI PROFIL F-1	kontrolor:
merilo: 1 : 100/100	datum: februar 2024 št.risbe: 3

pnz

S:\KANALIZACIJA\PRODNIK\TRZIN\24_1169 Ulica OF\2.Grafika\2.Situacija-K-2f.dwg

M:1:100/100

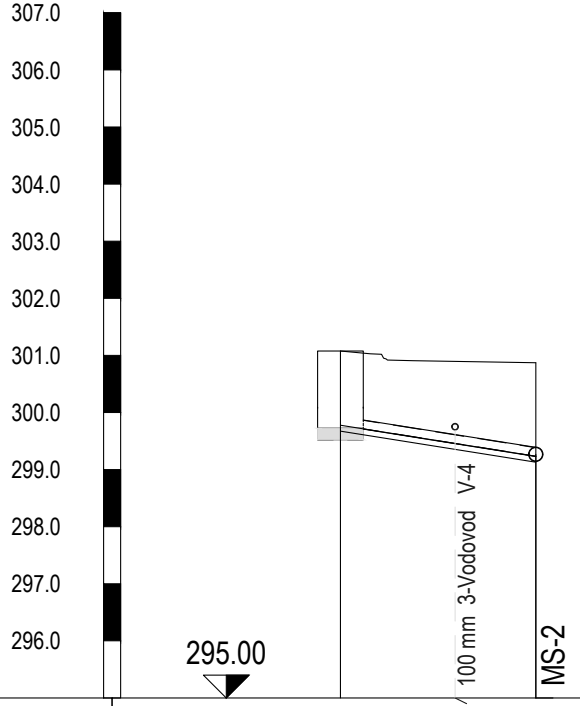
HP1


307.0
306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.00
32 mm PLIN
MS-2

Kote terena	301.16		301.06		301.06
Oznaka tocke/Razdalja	HP1	2.75	I1	1.70	p1
Kote pokrova	301.16				
Kota nivelete	299.86		299.76		299.46
Globina izkopa	1.40		1.41		1.71
Stacionaža	0+000.00		0+002.75		0+004.42
Material/Profil cevi		PVC d160			
Padec nivelete		419.30‰			

M:1:100/100

HP2

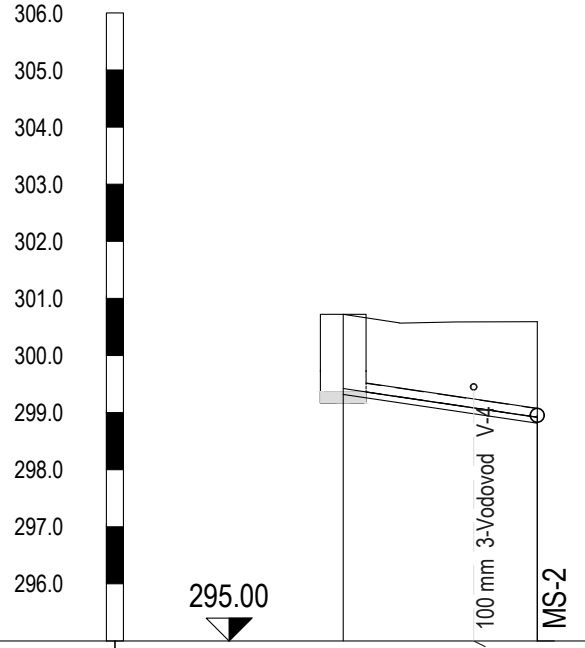

307.0
306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
100 mm 3-Vodovod V-4
MS-2

Kote terena	301.08		300.87
Oznaka tocke/Razdalja	HP2	3.47	p2
Kote pokrova	301.08		
Kota nivelete	299.78		299.23
Globina izkopa	1.40		1.74
Stacionaža	0+000.00		0+003.42
Material/Profil cevi		PVC d160	
Padec nivelete			

S:\KANALIZACIJA\PRODNIK\TRZIN\24_1169 Ulica OF\2.Grafika\2.Situacija-K-2f.dwg

M:1:100/100

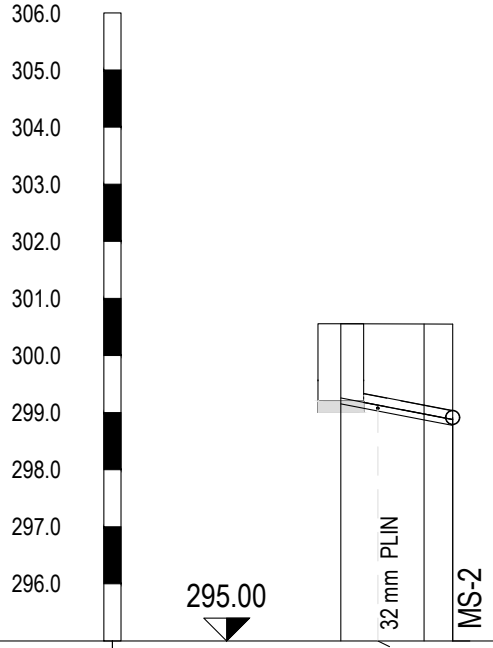
HP3


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
100 mm 3-Vodovod V-4
MS-2

Kote terena	300.72		300.59
Oznaka tocke/Razdalja	HP3	3.43	p3
Kote pokrova	300.72		
Kota nivelete	299.42		298.92
Globina izkopa	1.40		1.78
Stacionaža	0+000.00		0+003.40
Material/Profil cevi		PVC d160	
Padec nivelete			

M:1:100/100

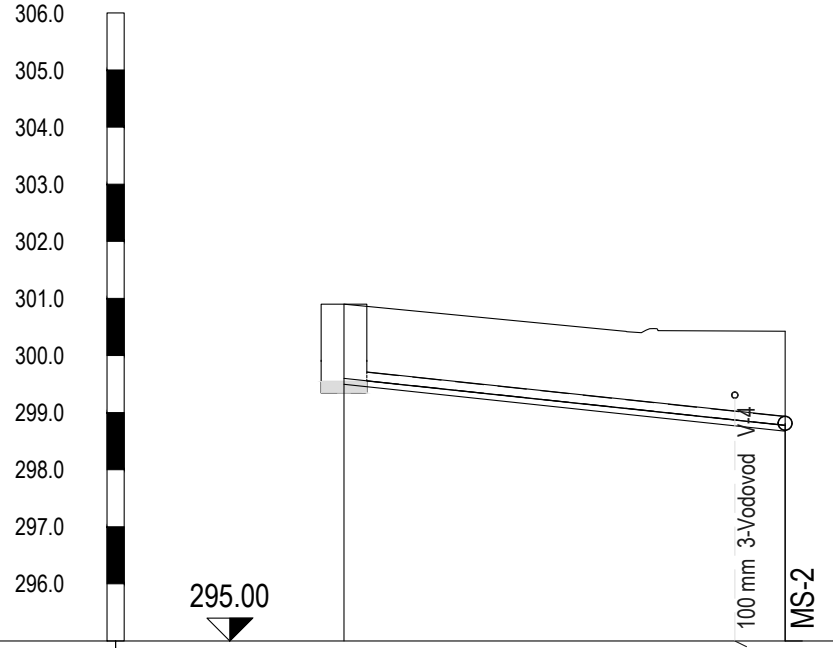
HP4


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
32 mm PLIN
MS-2

Kote terena	300.56		300.55		300.55
Oznaka tocke/Razdalja	HP4	1.48	I2	0.51	p4
Kote pokrova	300.56				
Kota nivelete	299.26		298.98		298.88
Globina izkopa	1.40		1.68		1.77
Stacionaža	0+000.00		0+001.46		0+001.96
Material/Profil cevi		PVC d160			
Padec nivelete		369.71‰			

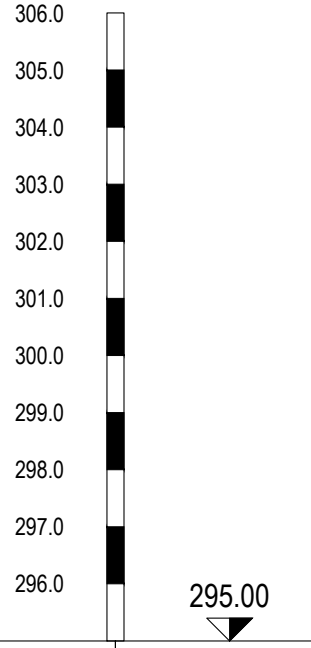
M:1:100/100

HP5


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
100 mm 3-Vodovod V-4 °
MS-2

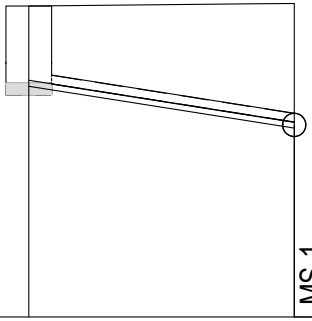
Kote terena	300.90		300.42
Oznaka tocke/Razdalja	HP5	7.77	p5
Kote pokrova	300.90		
Kota nivelete	299.60		298.78
Globina izkopa	1.40		1.75
Stacionaža	0+000.00		0+007.73
Material/Profil cevi		PVC d160	
Padec nivelete			

M:1:100/100


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00

Kote terena	
Oznaka tocke/Razdalja	
Kote pokrova	
Kota nivelete	
Globina izkopa	
Stacionaža	
Material/Profil cevi	
Padec nivelete	

HP6



300.45		300.49
HP6	4.71	p6
300.45		
299.15		298.41
1.40		2.18
0+000.00		0+004.65
	PVC d160	

Občina Trzin
Mengeška cesta 22
1236 Trzin

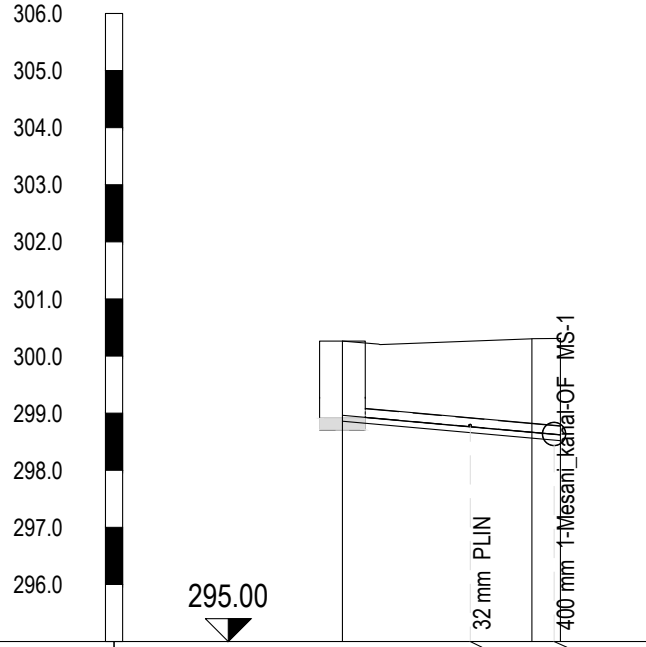
PNZ svetovanje
projektiranje d.o.o.
LJUBLJANA

iden. št.: IZS 0315

naziv objekta: INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJE V OBČINI TRZIN - Obnova odpadne kanalizacije na ulici OF		odgovorni vodja projekta:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.grad.
		iden. št. odg. vodje projekta:	G-0021 podpis:
številka projekta:	24-1169	odgovorni projektant:	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.
številka načrta:	24-1169/K	iden. št. odg. projektanta:	G-2854 podpis:
vrsta projekta:	PZI		
vrsta načrta:	KANALIZACIJA	obdelovalec:	Marijana Maschke, gradb.teh.
ime risbe:	VZDOLŽNI PROFIL -Hišni priključki	kontrolor:	
merilo:	1 : 100/100	datum:	februar 2024
		št.risbe:	2.5.6

M:1:100/100

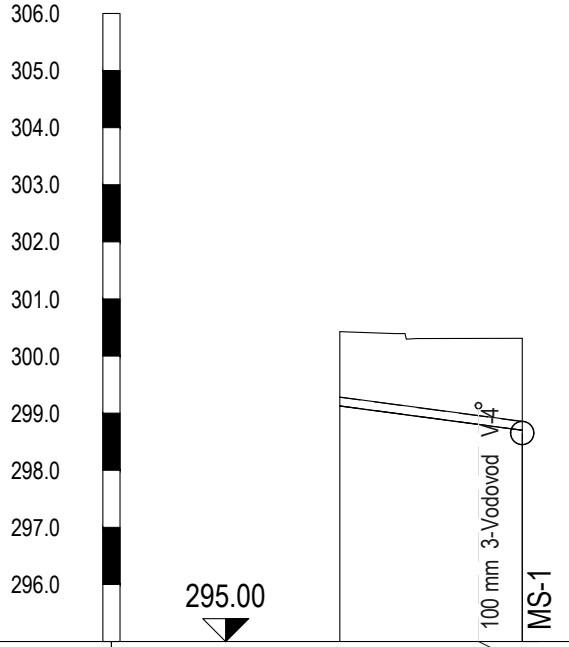
HP7


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
32 mm PLIN
400 mm 1-Mesani_kanal-OF MS-1

Kote terena	300.26		300.30		300.31
Oznaka tocke/Razdalja	HP7	3.33	I3	0.50	p7
Kote pokrova	300.26				
Kota nivelete	298.96		298.67		298.62
Globina izkopa	1.40		1.74		1.79
Stacionaža	0+000.00		0+003.32		0+003.82
Material/Profil cevi		PVC d160			
Padec nivelete		491.45‰			

M:1:100/100

HP8

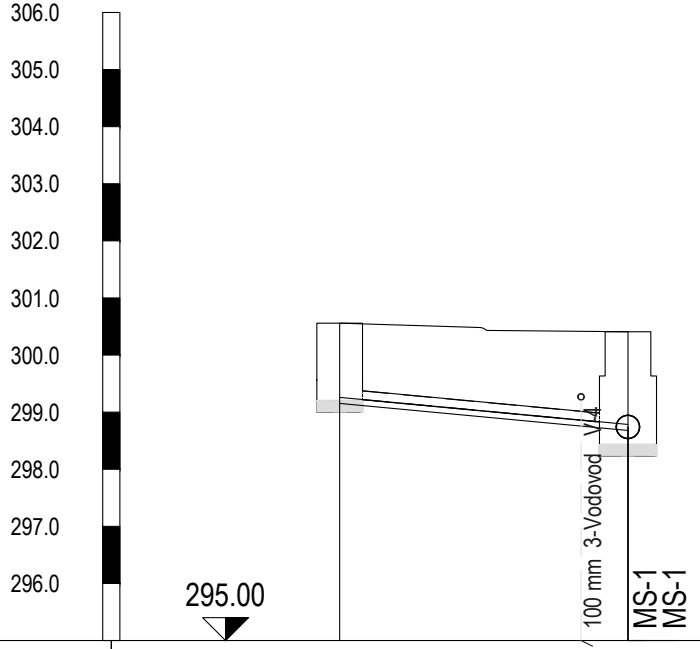

306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
100 mm 3-Vodovod V-4°
MS-1

Kote terena	300.43		300.31
Oznaka tocke/Razdalja	HP8	3.22	p8
Kote pokrova			
Kota nivelete	299.13		298.70
Globina izkopa			
Stacionaža	0+000.00		0+003.20
Material/Profil cevi		PVC d160	
Padec nivelete			

S:\KANALIZACIJA\PRODNIK\TRZIN\24_1169 Ulica OF\2.Grafika\2.Situacija-K-2f.dwg

M:1:100/100

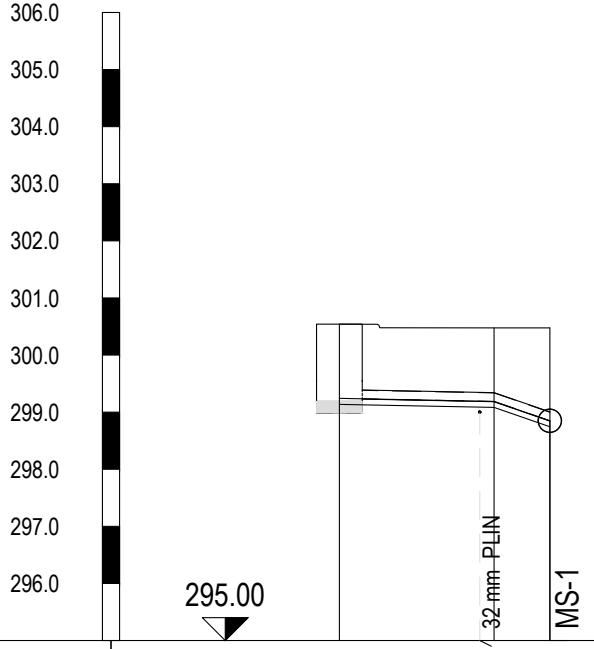
hp9


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
V-4
100 mm 3-Vodovod
MS-1
MS-1

Kote terena	300.56		300.41
Oznaka tocke/Razdalja	HP9	5.07	RJ2
Kote pokrova	300.56		300.41
Kota nivelete	299.26		298.78
Globina izkopa	1.40		1.97
Stacionaža	0+000.00		0+005.05
Material/Profil cevi		PVC d160	
Padec nivelete		93.77‰	

M:1:100/100

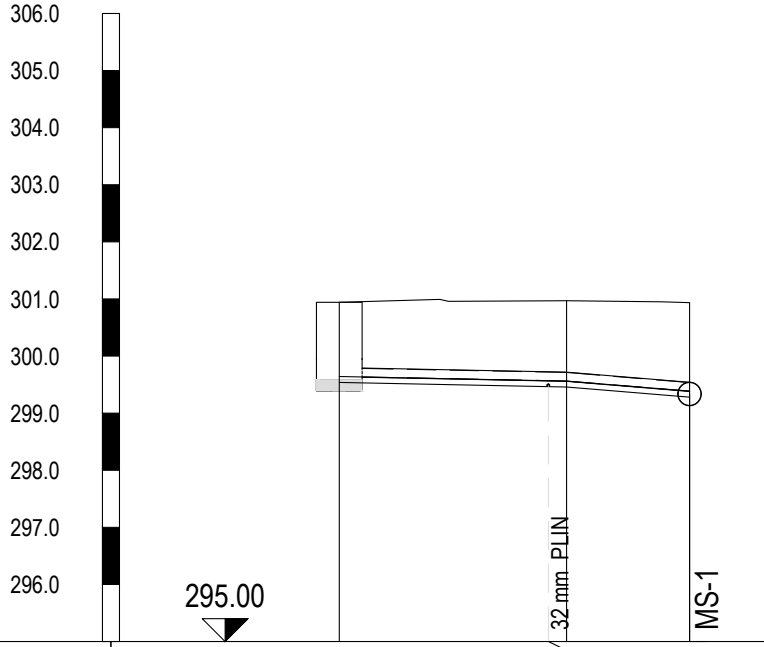
hp10


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
32 mm PLIN
MS-1

Kote terena	300.54		300.48		300.47
Oznaka tocke/Razdalja	HP10	2.71	PV110	1.03	p10
Kote pokrova	300.54				
Kota nivelete	299.24		299.19		298.85
Globina izkopa	1.40		1.39		1.73
Stacionaža	0+000.00		0+002.71		0+003.69
Material/Profil cevi		PVC d160			
Padec nivelete		20.00‰		346.00‰	

M:1:100/100

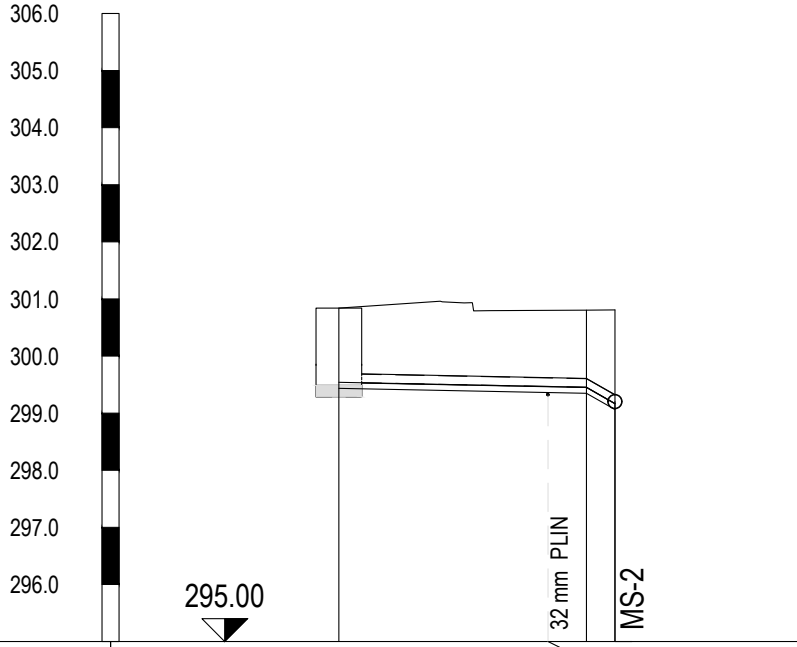
HP36


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
32 mm PLIN
MS-1

Kote terena	300.94		300.97		300.94
Oznaka tocke/Razdalja	HP36	3.98	HP36_1	2.16	VV36
Kote pokrova	300.94				
Kota nivelete	299.64		299.56		299.38
Globina izkopa	1.40		1.51		1.66
Stacionaža	0+000.00		0+003.98		0+006.14
Material/Profil cevi		PVC d160			
Padec nivelete		20.00‰		82.29‰	

M:1:100/100

HP33


306.0
305.0
304.0
303.0
302.0
301.0
300.0
299.0
298.0
297.0
296.0
295.00
32 mm PLIN
MS-2

Kote terena	300.84		300.80		300.81
Oznaka tocke/Razdalja	HP33	4.34	I6	0.58	P33
Kote pokrova	300.84				
Kota nivelete	299.54		299.45		299.17
Globina izkopa	1.40		1.46		1.74
Stacionaža	0+000.00		0+004.34		0+004.84
Material/Profil cevi		PVC d160			
Padec nivelete		295.09‰			

Občina Trzin
Mengeška cesta 22
1236 Trzin

PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.
LJUBLJANA

iden. št.: IZS 0315

naziv objekta: INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJE V OBČINI TRZIN - Obnova odpadne kanalizacije na ulici OF		odgovorni vodja projekta:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.grad.
		iden. št. odg. vodje projekta:	G-0021 podpis:
številka projekta:	24-1169	odgovorni projektant:	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.
številka načrta:	24-1169/K		
vrsta projekta:	PZI	iden. št. odg. projektanta:	G-2854 podpis:
vrsta načrta:	KANALIZACIJA	obdelovalec:	Marijana Maschke, gradb.teh.
ime risbe:	VZDOLŽNI PROFIL -Hišni priključki	kontrolor:	
merilo:	1 : 100/100	datum:	februar 2024
		št.risbe:	2.5.9

pnz

0/2.6 KOORDINATE TOČK

			G	

KOORDINATE TOČK KANALA

INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJE V OBČINI DOMŽALE

Št. proj. 24_1169/K

Obnova odpadne na ulici OF

KANAL MS – 1

Točka št.	X	Y	Kota terena
ORJ1	465557,62	110496,46	302,23
RJ1	465565,39	110484,72	301,63
RJ2	465579,80	110452,28	300,41
RJ3	465600,80	110423,19	300,19
Pr10	465599,57	110421,60	300,21
RJ4	465590,57	110409,89	300,75

KANAL MS – 2

Točka št.	X	Y	Kota terena
RJ7	465647,99	110379,17	301,24
RJ8	465626,02	110398,95	300,78
RJ9	465603,79	110420,02	300,28
Pr10	465599,57	110421,60	300,21

POŽIRALNIKI

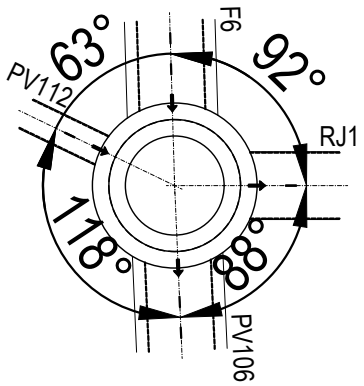
Naziv	**Vrsta vozlišča**	**X koor.**	**Y koor.**	**Višina pokrova jaška**
VJ1	Požiralnik	465647,02	110376,11	301,39
VJ2	Požiralnik	465651,34	110380,42	301,47
VJ3	Požiralnik	465628,71	110392,45	300,98
VJ4	Požiralnik	465632,45	110397,15	301,00
VJ5	Požiralnik	465615,98	110412,37	300,49
VJ6	Požiralnik	465597,28	110432,03	300,17
VJ7	Požiralnik	465592,36	110428,44	300,25
VJ8	Požiralnik	465583,44	110452,08	300,51
VJ10	Požiralnik	465573,01	110471,93	301,17
VJ11	Požiralnik	465566,98	110470,62	301,11
VJ12	Požiralnik	465561,84	110495,28	302,12
VJ13	Požiralnik	465557,53	110492,99	302,17
VJ15	Požiralnik	465578,36	110449,99	300,16

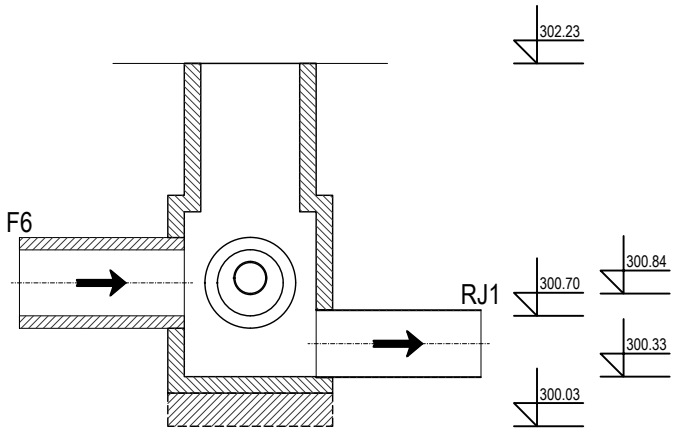
0/2.7 SHEME JAŠKOV

			G	

Naziv: jašek št.: ORJ1

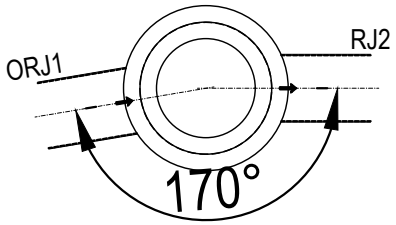
Ime jaška	Profil jaška	Kota pokrova	Globina nivelete	Profil cevi (mm)	X koordinata	Y koordi
ORJ1	1.00	302.23	0.00; 1.90; 3796.00	DN -	465557.617	110496.4
PV106	1.00	302.35	2.67	DN 400	465554.890	110494.4
RJ1	1.00	301.63	1.90	DN 400	465565.386	110484.7
PV112	-	-	0.76	DN 200	465556.962	110501.2
F6	1.00	302.30	0.00; 1.52	DN 400	465560.140	110498.2

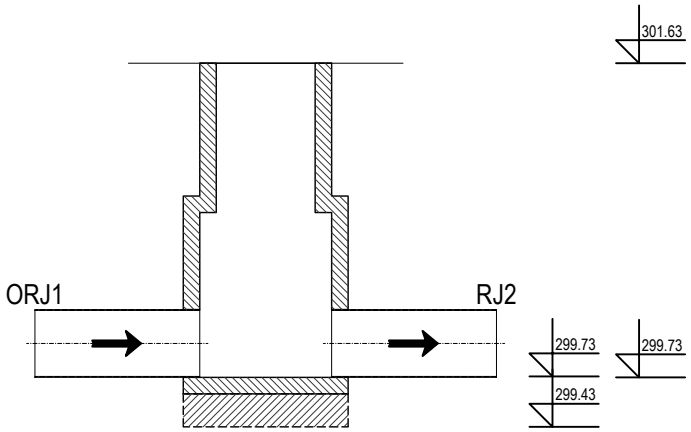




Naziv: jašek št.: RJ1

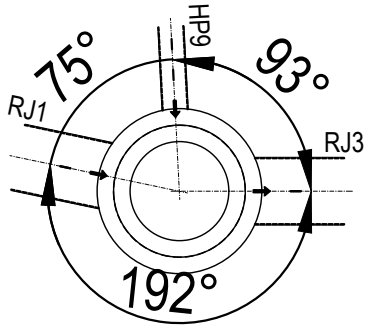
Ime jaška	Profil jaška	Kota pokrova	Globina nivelete	Profil cevi (mm)	X koordinata	Y koordinata
RJ1	1.00	301.63	1.90	DN -	465565.386	110484.721
ORJ1	1.00	302.23	0.00; 1.90; 3796.00	DN 400	465557.617	110496.461
RJ2	1.00	300.41	0.00; 1.87	DN 400	465579.796	110452.277

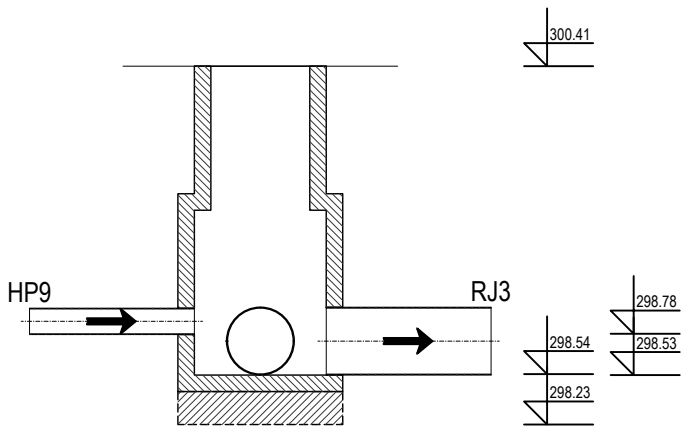




Naziv: jašek št.: RJ2

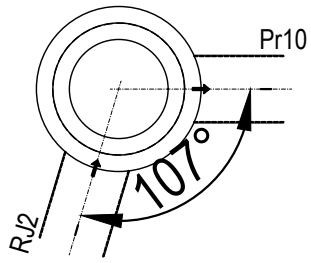
Ime jaška	Profil jaška	Kota pokrova	Globina nivelete	Profil cevi (mm)	X koordinata	Y koordinata
RJ2	1.00	300.41	0.00; 1.87	DN -	465579.796	110452.277
RJ3	1.00	300.19	1.99	DN 400	465600.801	110423.192
HP9	0.80	300.56	1.30	DN 160	465583.734	110455.440
RJ1	1.00	301.63	1.90	DN 400	465565.386	110484.721

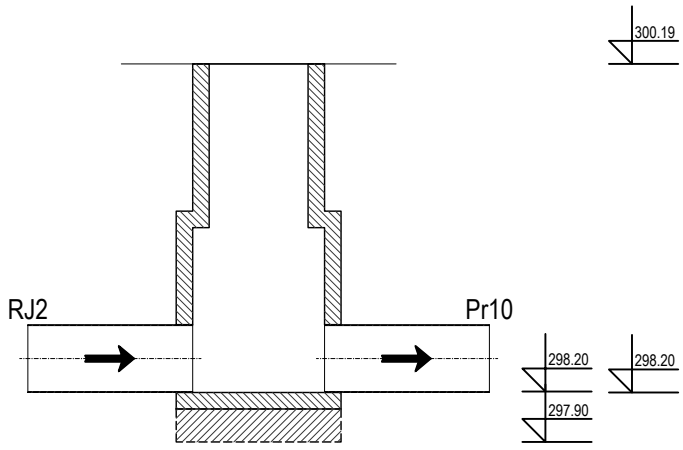




Naziv: jašek št.: RJ3

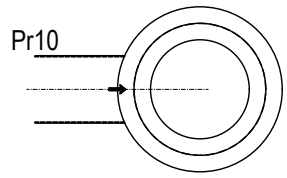
Ime jaška	Profil jaška	Kota pokrova	Globina nivelete	Profil cevi (mm)	X koordinata	Y koordinata
RJ3	1.00	300.19	1.99	DN -	465600.801	110423.192
RJ2	1.00	300.41	0.00; 1.87	DN 400	465579.796	110452.277
Pr10	-	-	0.00; 2.01	DN 400	465599.573	110421.596

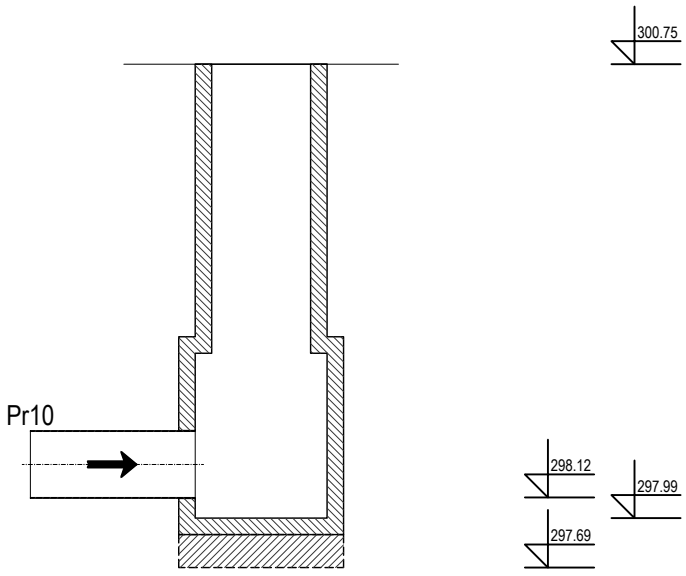




Naziv: jašek št.: RJ4

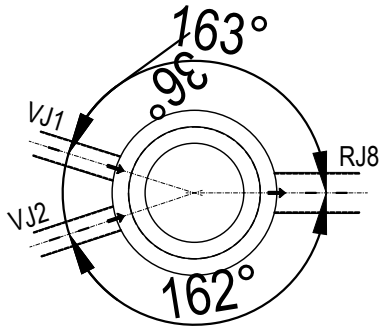
Ime jaška	Profil jaška	Kota pokrova	Globina nivelete	Profil cevi (mm)	X koordinata	Y koordinata
RJ4	1.00	300.75	2.63	DN -	465590.570	110409.891
Pr10	-	-	0.00; 2.01	DN 400	465599.573	110421.596

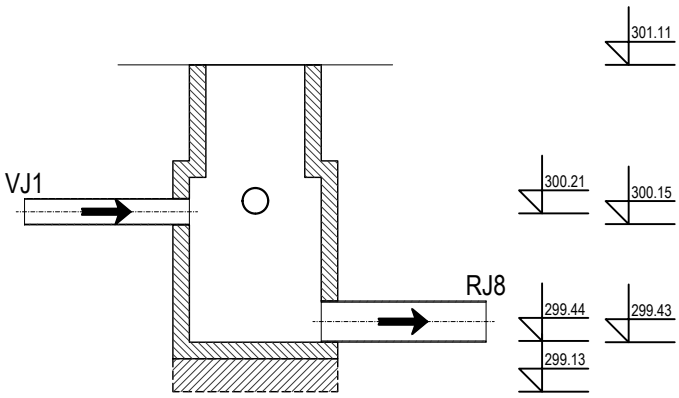




Naziv: jašek št.: RJ7

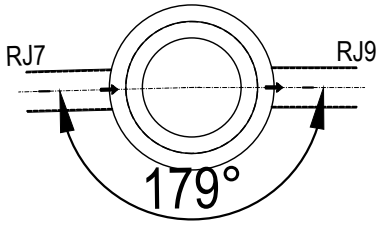
Ime jaška	Profil jaška	Kota pokrova	Globina nivelete	Profil cevi (mm)	X koordinata	Y koordinata
RJ7	1.00	301.11	0.00; 1.68	DN -	465642.047	110384.517
VJ1	0.50	301.39	1.00	DN 160	465647.024	110376.107
RJ8	1.00	300.78	1.80	DN 250	465626.017	110398.948
VJ2	0.50	301.47	1.00	DN 160	465651.345	110380.419

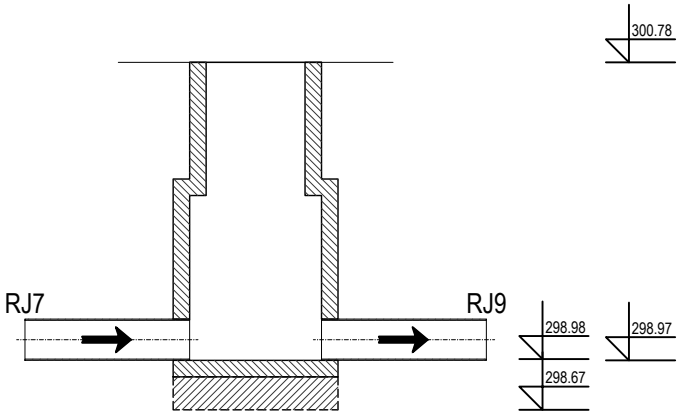




Naziv: jašek št.: RJ8

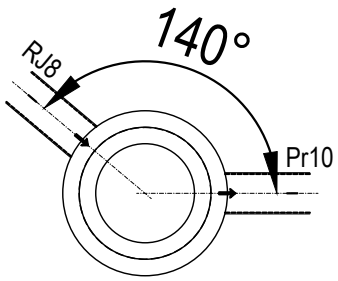
Ime jaška	Profil jaška	Kota pokrova	Globina nivelete	Profil cevi (mm)	X koordinata	Y koordinata
RJ8	1.00	300.78	1.80	DN -	465626.017	110398.948
RJ9	1.00	300.23	0.00; 1.80	DN 250	465602.303	110421.434
RJ7	1.00	301.11	0.00; 1.68	DN 250	465642.047	110384.517

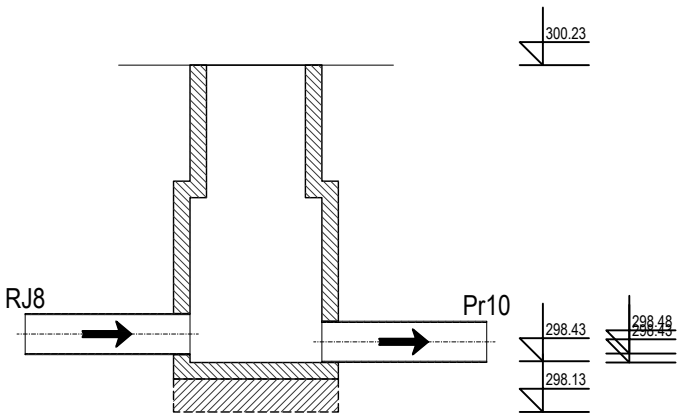




Naziv: jašek št.: RJ9

Ime jaška	Profil jaška	Kota pokrova	Globina nivelete	Profil cevi (mm)	X koordinata	Y koordinata
RJ9	1.00	300.23	0.00; 1.80	DN -	465602.303	110421.434
RJ8	1.00	300.78	1.80	DN 250	465626.017	110398.948
Pr10	-	-	0.00; 2.01	DN 250	465599.573	110421.596



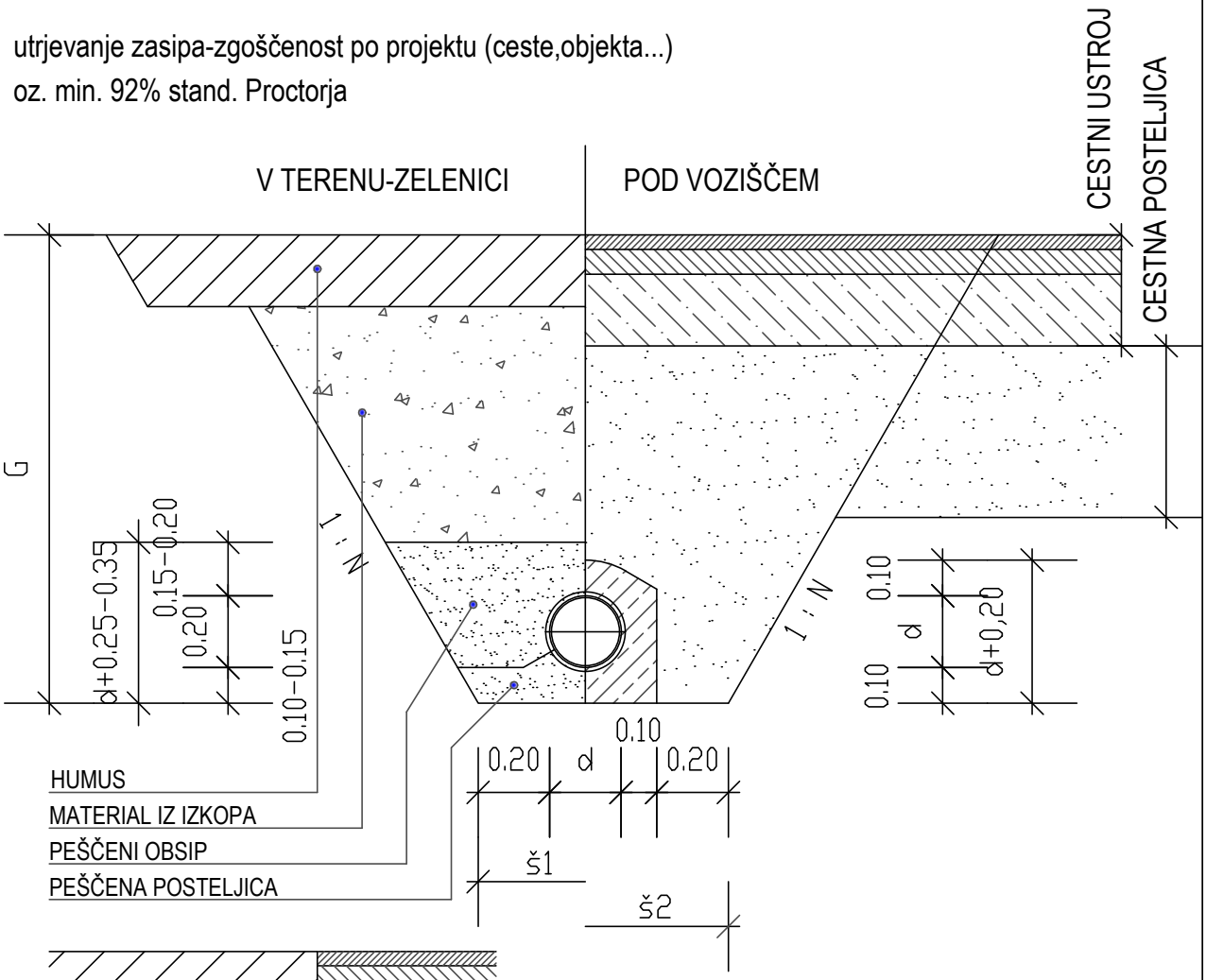


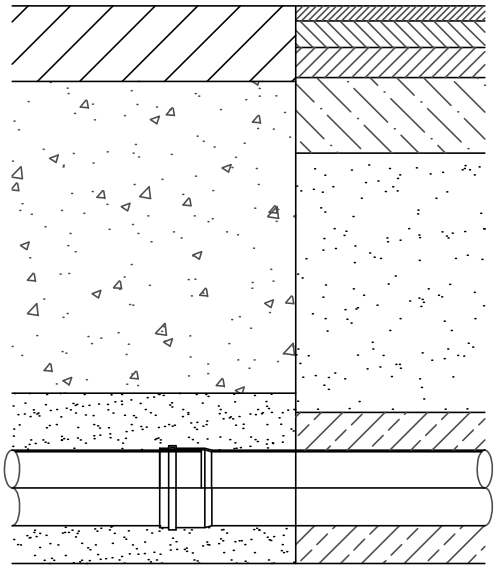
0/2.8 DETAJLI

			G	

POLAGANJE PVC cevi
M 1:20

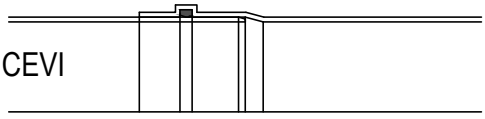
utrjevanje zasipa-zgoščenost po projektu (ceste,objekta...)
oz. min. 92% stand. Proctorja





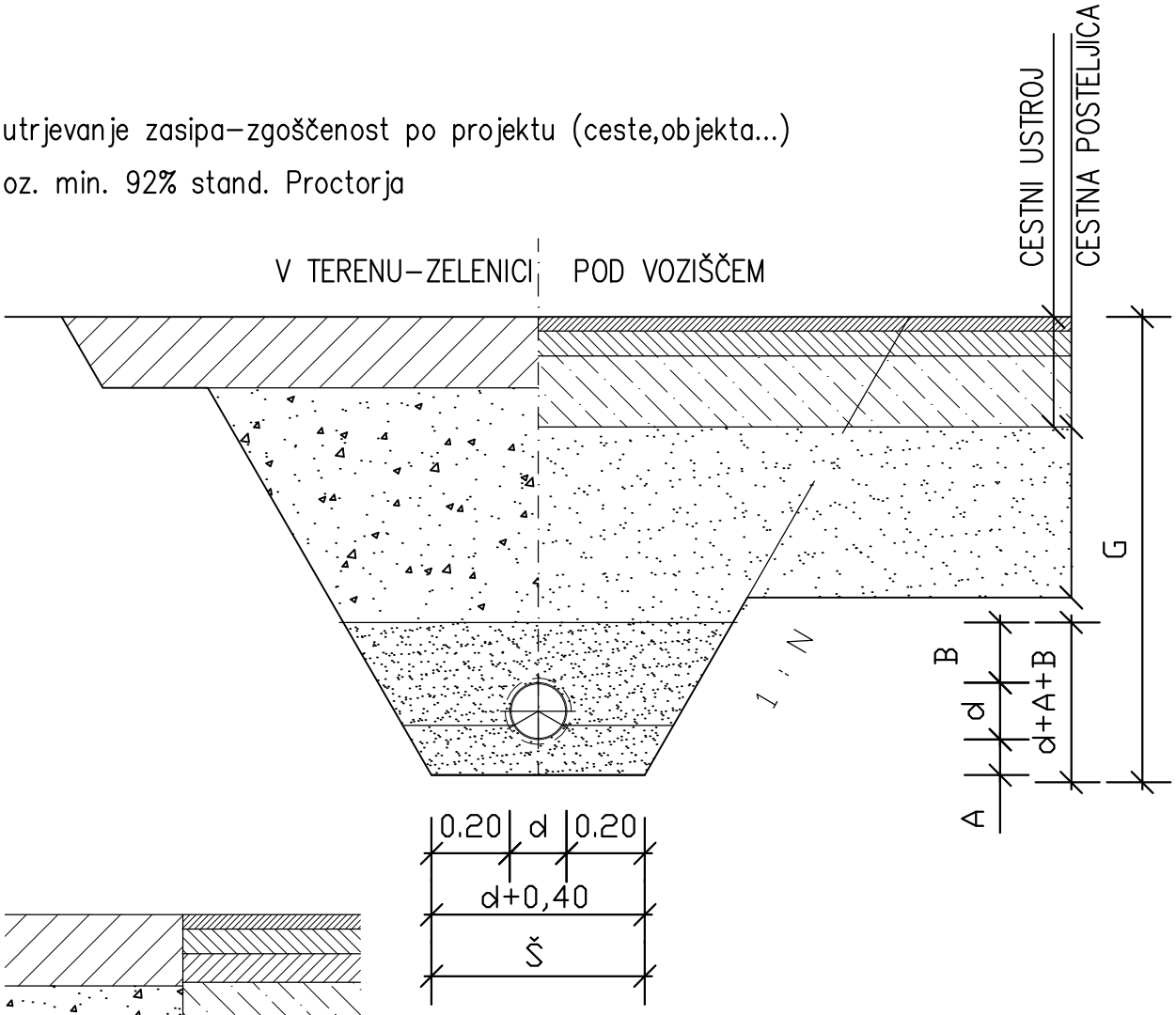
d (DN). .nazivni premer cevi v (mm) - 160, 200, 250, 315, 400, 500
ID...notranji premer cevi v (mm) - 151, 188, 235, 297,....
Š1...širina dna izkopa - d + 40cm
Š2 ...širina dna izkopa - d + 60cm
G ...globina izkopa - po projektu
1:N...kot naklona neopaženega jarka do horizontale 3:1

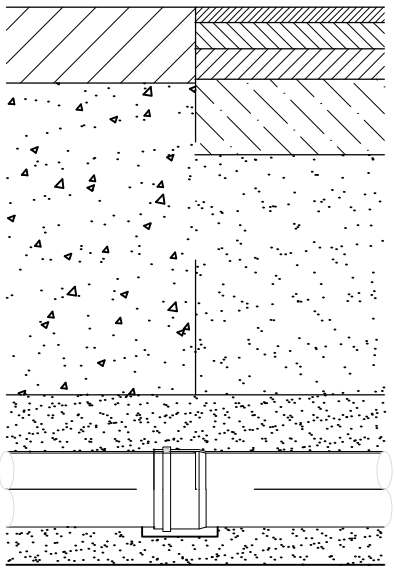
SPOJ CEVI



POLAGANJE PVC cevi d 160 mm
NA PEŠČENO POSTELJICO M 1:20

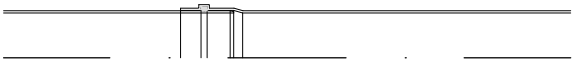
utrjevanje zasipa–zgoščenost po projektu (ceste,objekta...)
oz. min. 92% stand. Proctorja





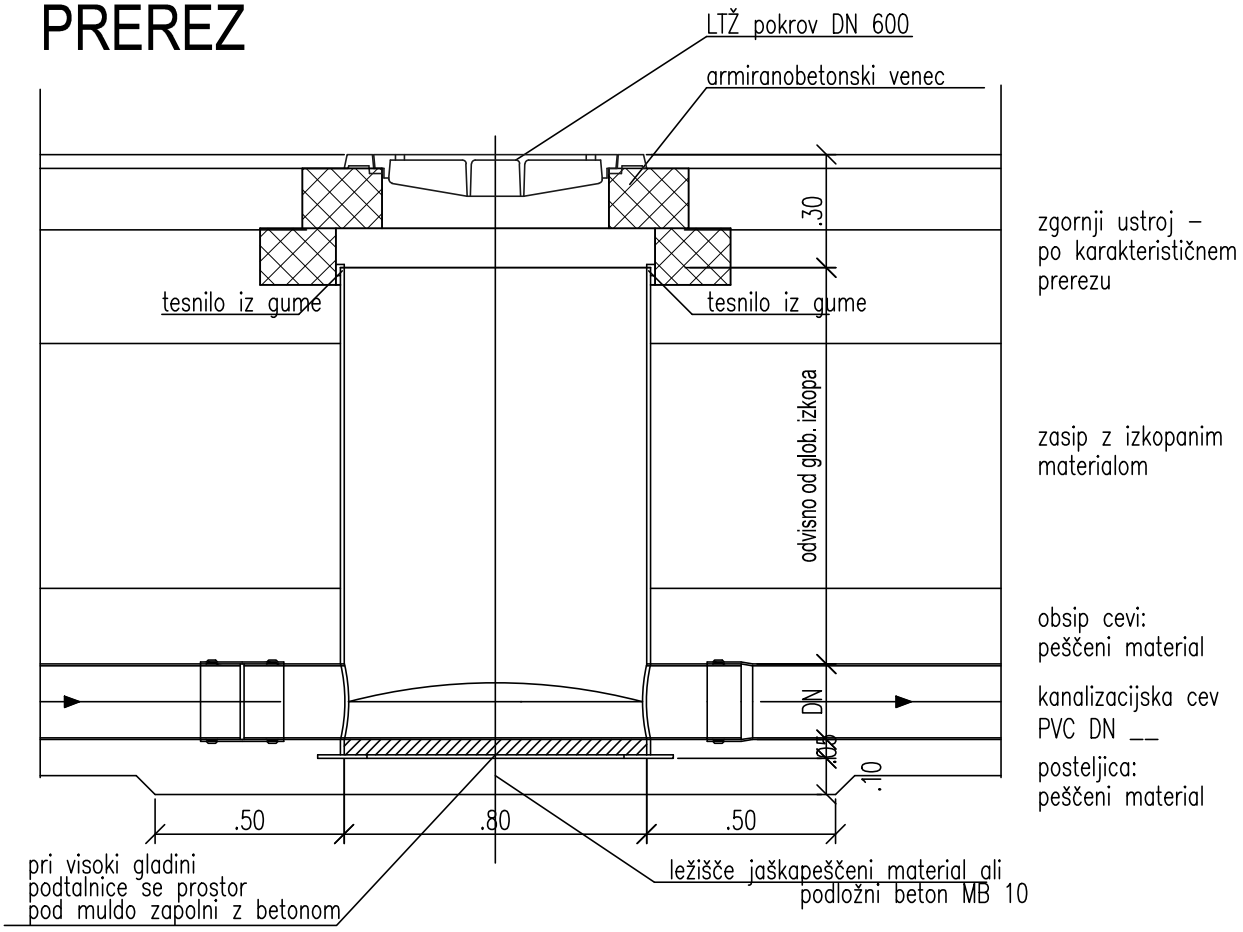
d (DN). .nazivni premer cevi v (mm) – 160
ID...notranji premer cevi v (mm) – 150,6
Š ...širina dna izkopa – DN + 40cm
G ...globina izkopa – po projektu
1:N...kot naklona neopaženega jarka do horizontale 3:1
A...debelina peščene posteljice – 10–15cm
B...debelina peščenega kritja nad cevjo – 30cm

SPOJ CEVI

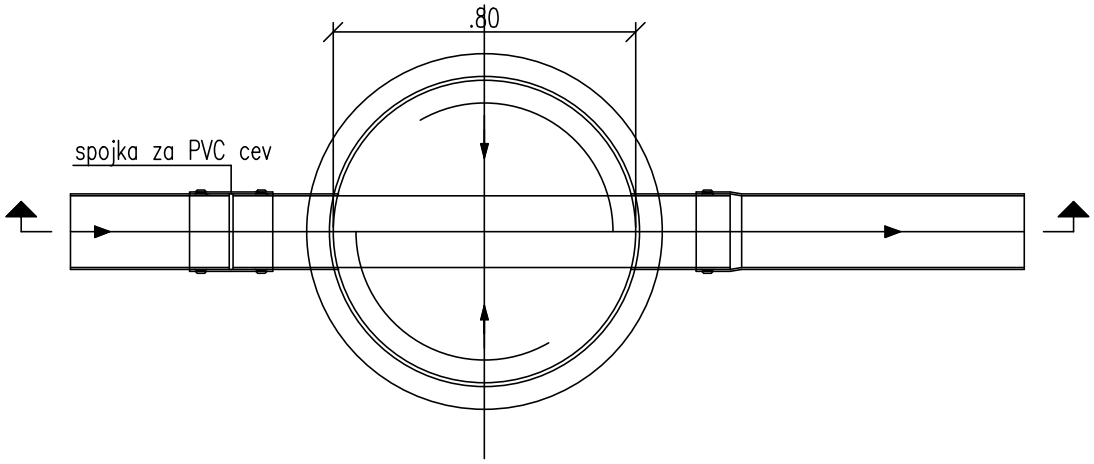


Poliesterski revizijski jašek premera 800 mm na PVC cevi

PREREZ

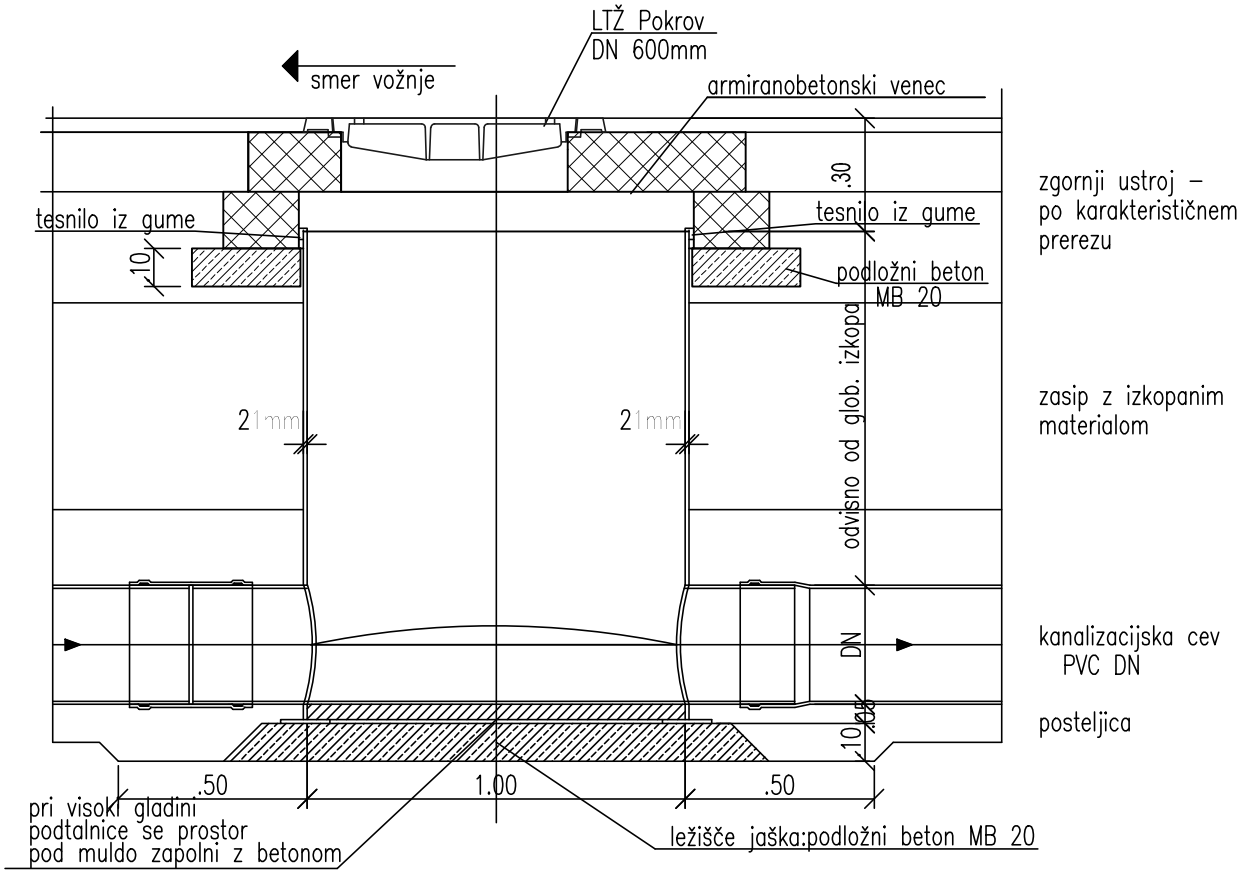


TLORIS

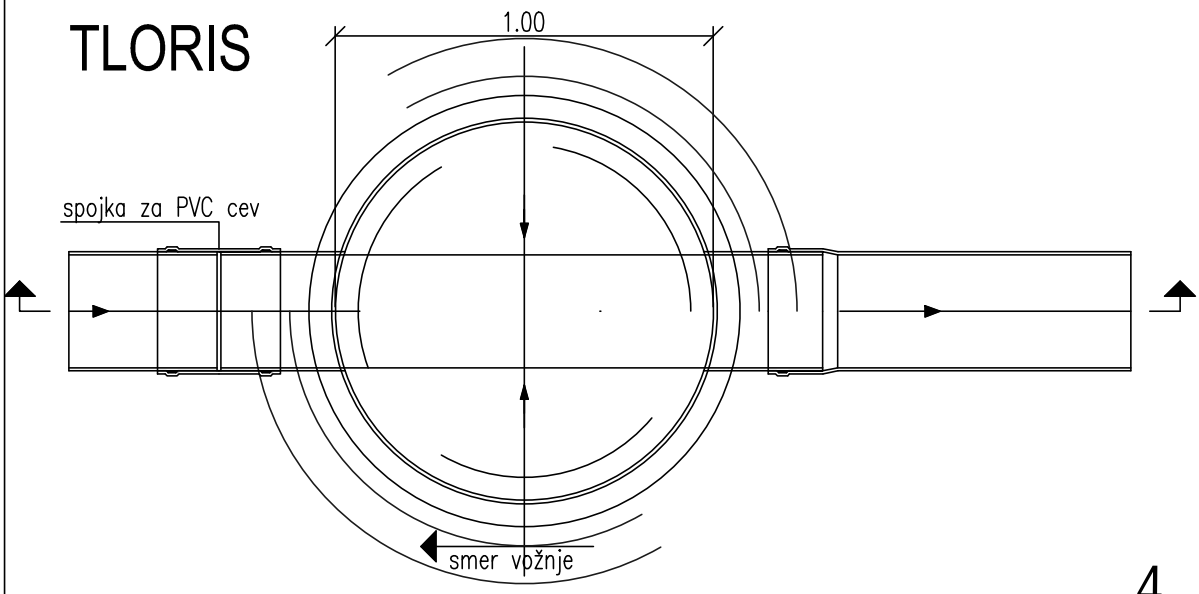


Arm.poliest. revizijski jašek premera 1000 mm na AP cevi

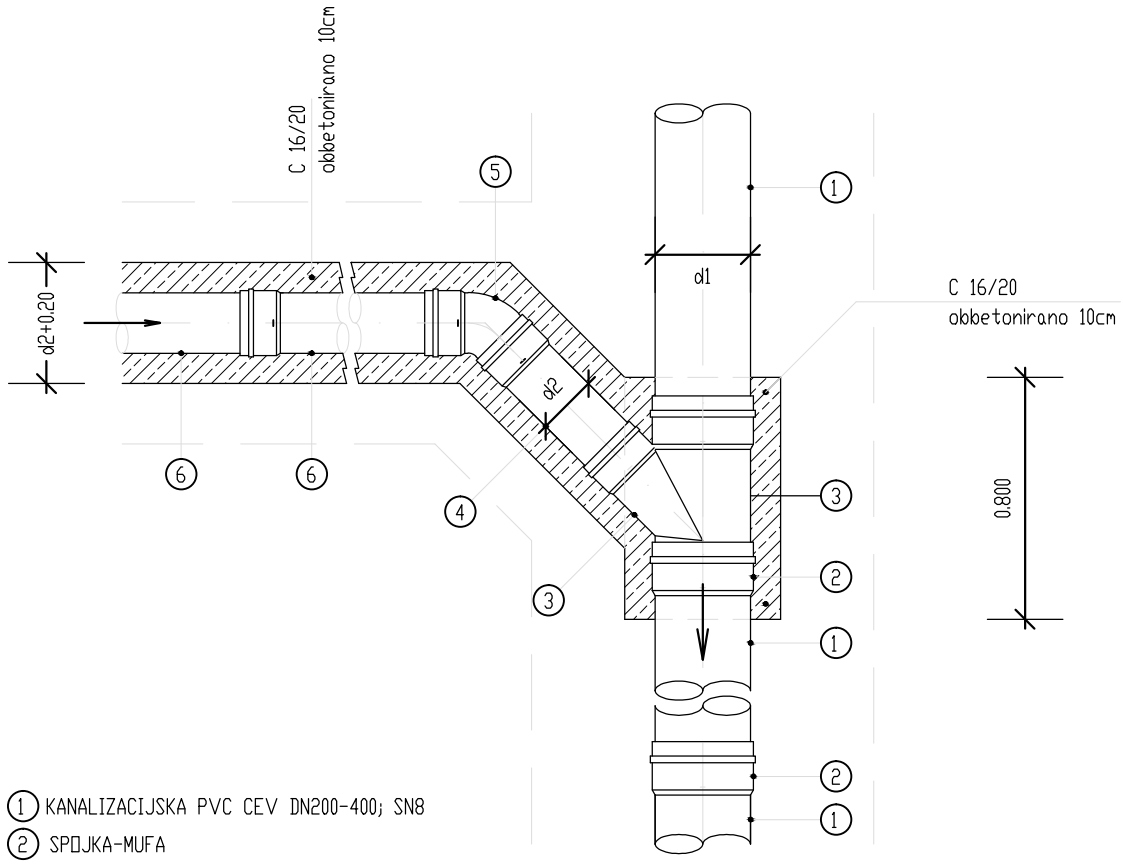
PREREZ



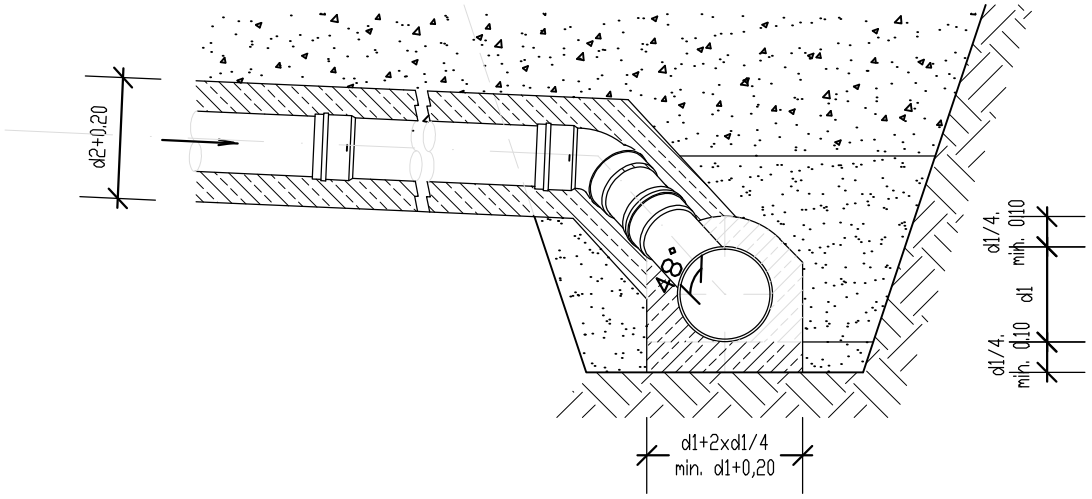
TLORIS



IZVEDBA PVC PRIKLJUČKA NA JAVNI KANAL - V BOK KANALA POD KOTOM 45° M 1:25

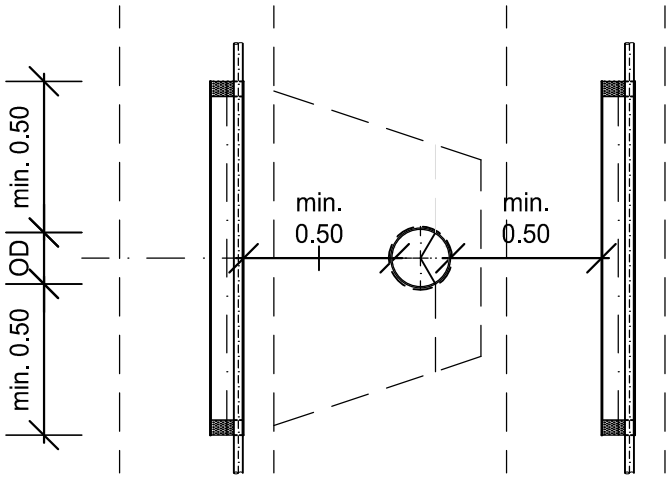


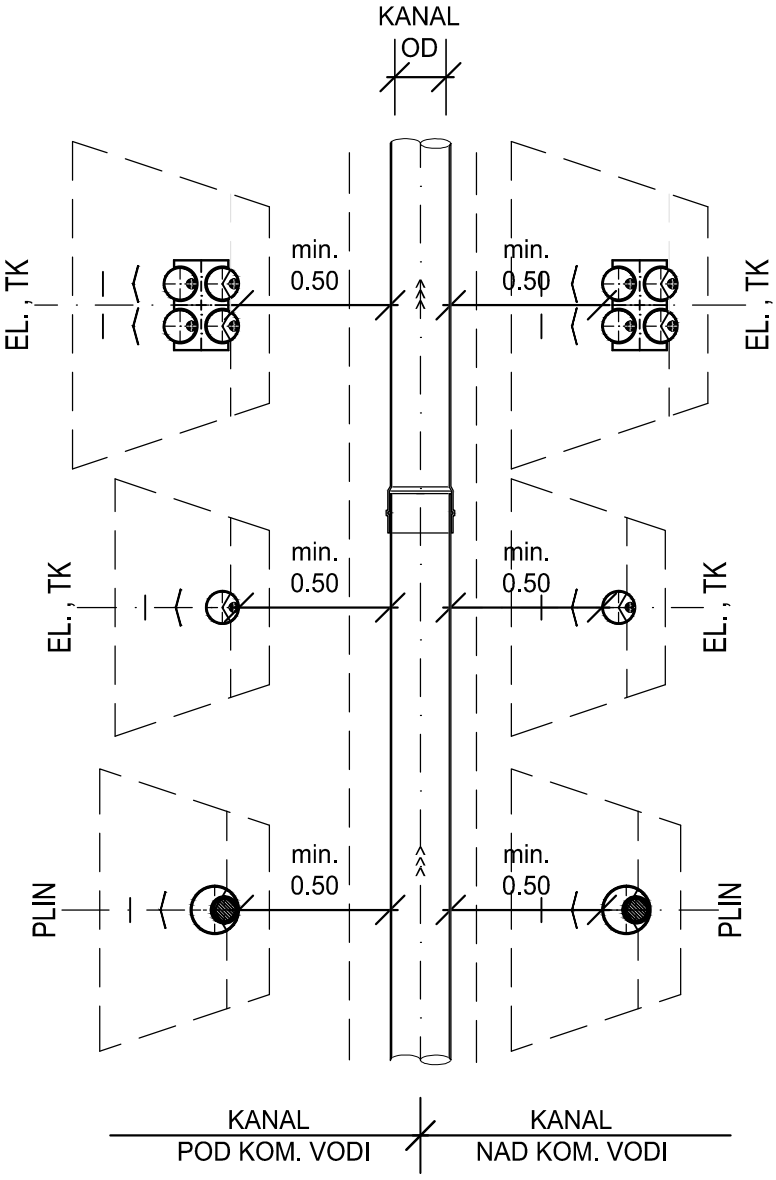
1. KANALIZACIJSKA PVC CEV DN200-400; SN8
2. SPOJKA-MUFA
3. PRIKLJUČNI KOS - PVC ENOJNI ODCEP 87° d200-400/d160-250
4. VMESNI KOS PVC CEVI d160-250; L=500mm - oz. po potrebi
5. PVC LOK 45° DN160-250
6. PVC PRIKLJUČNA CEV d160-250



KRIŽANJE KANALA S
PLINOM, ELEKTRO IN TK VODI

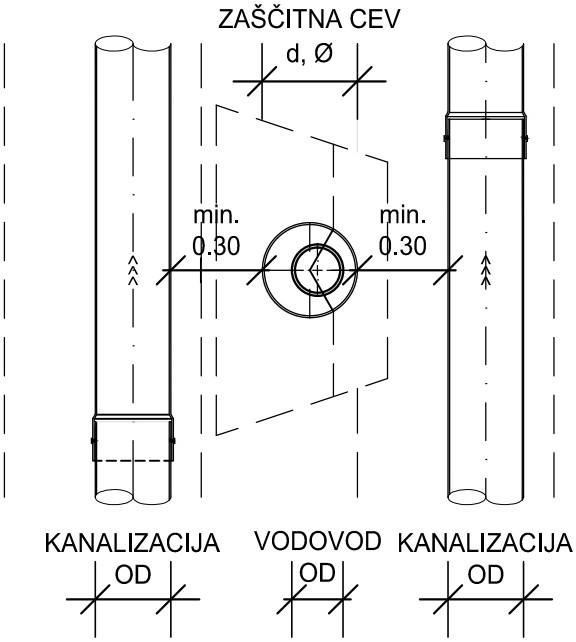
M 1 : 25

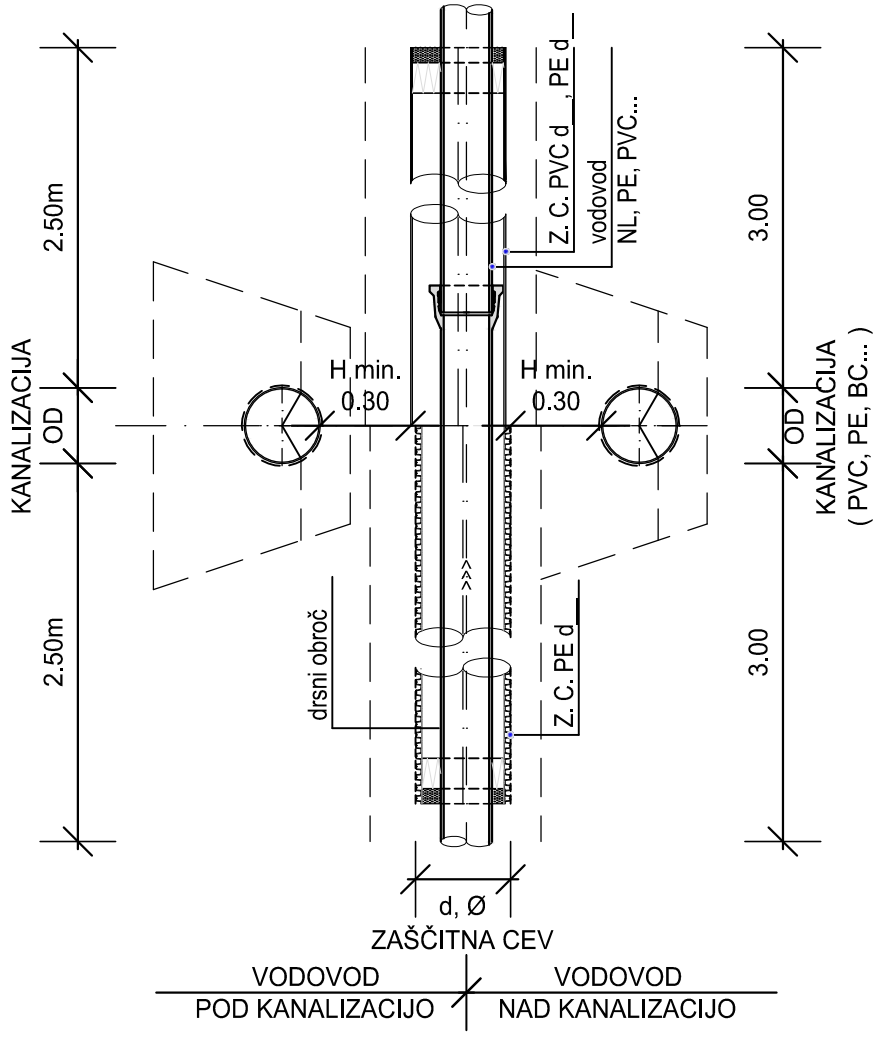




KRIŽANJE KANALIZACIJE Z VODOVODOM

M 1 : 25



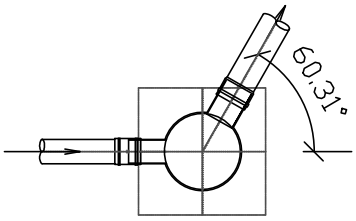


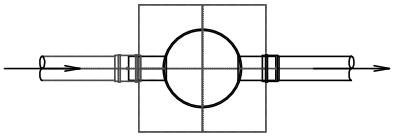
VODOVOD NAD KANALIZACIJO
H > 0.60m - NEPREPUSTEN TEREN
ZAŠČITNA CEV NI POTREBNA !!!

POLIESTERSKI POŽIRALNIK S PESKOLOVOM

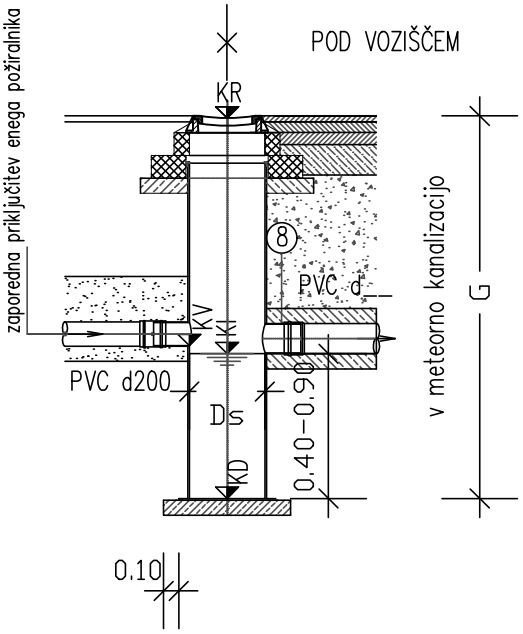
- vtok skozi rešetko

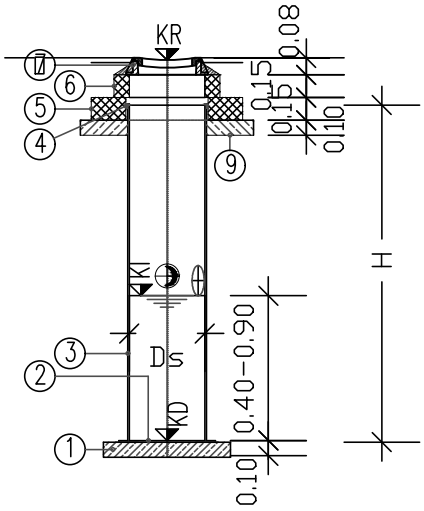
M 1:50

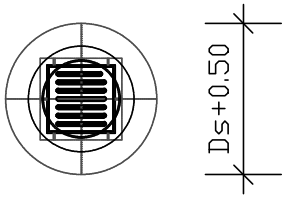




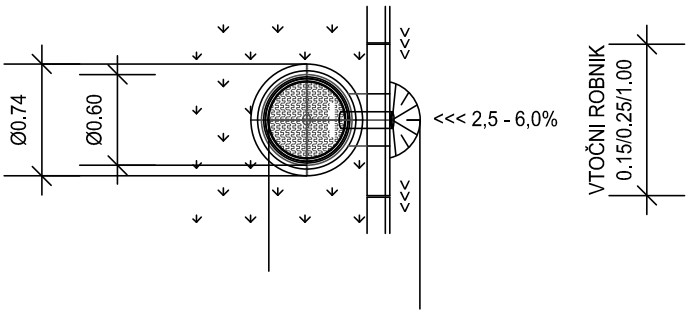
① LEŽIŠČE JAŠKA–BET. PODLOŽNI BETON C16/20
② POLIESTRSKO DNO
③ POLIESTERSKO TELO POŽIRALNIKA
④ GUMI TESNILO MED TELESOM P. IN RAZBREMENILN
⑤ AB RAZBREMENILNA PLOŠČA C25/30
⑥ AB NASTAVEK REŠTKE Z OKVIRJEM C25/30
⑦ OKVIR IN REŠETKA 400/400–DUCTILE 400kN
⑧ PRIKLJUČNI KOS (PVC, PE, HOBAS, NL...)
⑨ PODLOŽNI BETON C16/20

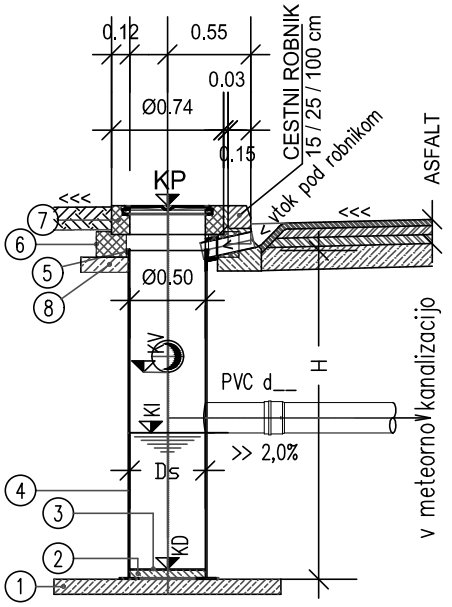






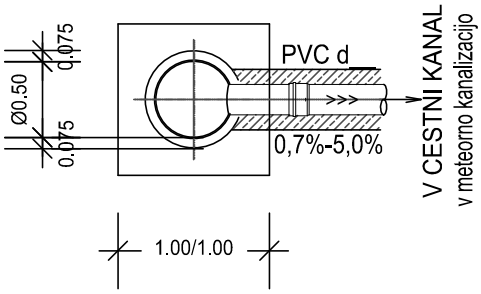
AP CESTNI POŽIRALNIK S PESKOLOVOM DN 500
- vtok pod robnikom M 1:50

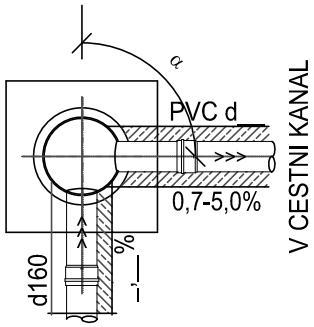




1. LEŽIŠČE JAŠKA–BET. PODLOŽNA PLOŠČA C12/15
2. BET. PODLITJE–PREDHODNO C12/15
3. POLIESTRSKO DNO
4. POLIESTERSKO TELO JAŠKA
5. GUMI TESNILO MED TELESOM J. IN RAZBREMENILNO PLOŠČ
6. AB RAZBREMENILNA PLOŠČA C25/30
7. AB OBROČ C25/30 IN POKROV JAŠKA–DUCTILE 250,400kN
8. PODLOŽNI BETON C12/15 PO POTREBI

V POŽIRALNIK (OPCIJA)





IZ POŽIRALNIKA (OPCIJA)