VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**OBČINA DOMŽALE**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Ljubljanska cesta 69, 1230 Domžale**
INVESTITOR 2		
ime in priimek ali naziv družbe		
naslov ali poslovni naslov družbe		
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**OBNOVA KANALIZACIJE MALA LOKA – BIŠČE**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☑	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**13/25-K**
datum izdelave		**Junij 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**Vodnar d.o.o.**
naslov		**Parmova 53, 1000 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta		**Matjaž Horvat**
podpis odgovorne osebe projektanta		
PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA		
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta		**Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka		**G-3247**
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)		**Vodnar d.o.o.**
naslov		**Parmova 53, 1000 Ljubljana**
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA		
VODJA PROJEKTIRANJA		**Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka		**G-3247**
podpis vodje projektiranja		

VODNAR
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.

PRILOGA 1B

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU	
POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad., G-3247**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2 Načrt s področja gradbeništva**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK	
ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

Pri DPP, DGD se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršna koli gradiva, ki jih vodja projektiranja uporabi pri pripravi zbirnega prikaza (skice, risbe, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), vključno s tehničnimi prikazi; pri PZI, PID se navedejo načrti, pri PZO, DL tehnični prikazi oz. posnetki obstoječega stanja.

VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	**Vodnar d.o.o.**
naslov	**Parmova 53, 1000 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta	**Matjaž Horvat**

IN VODJA PROJEKTIRANJA	
vodja projektiranja	**Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.**

IZJAVLJAVA:

da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):

številka projekta	**13/25-K**
datum izdelave	**Junij 2025**

- skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta;

- da so bili v izdelavo projektne dokumentacije vključeni ustrezni pooblaščeni arhitekti, pooblaščeni krajinski arhitekti in pooblaščeni inženirji s področja gradbeništva, elektrotehnike, strojništva, tehnologije, požarne varnosti, geotehnologije in rudarstva, geodezije ali prometnega inženirstva ter strokovnjaki z drugih strokovnih področij, katerih strokovne rešitve so glede na namen in zahtevnost objekta ter namen izdelave projektne dokumentacije potrebni, tako da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena, in

- da je s projektno dokumentacijo v celoti zagotovljeno izpolnjenjevanje bistvenih in drugih zahtev objekta.

vodja projektiranja	**Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-3247**
podpis vodje projektiranja	
odgovorna oseba projektanta	**Matjaž Horvat**
podpis odgovorne osebe projektanta	

VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

3	**KAZALO VSEBINE PROJEKTA:**

1A	Naslovna stran projektne dokumentacije		
1B	Udeleženi strokovnjaki pri projektiranju		
2B	Izjava projektanta in vodje projektiranja v PZI		
3	Kazalo vsebine projektne dokumentacije		
4	Tehnično poročilo		
5	Popis del s predizmerami in predračunom		
6	Grafični prikazi		
	Tehnični prikazi		
	1	SITUACIJE	
	1.1	Katastrska situacija	M 1:500
	1.2	Situacija in zbirna karta komunalnih vodov	M 1:500
	1.3	Situacija kanalizacije	M 1:500
	2	VZDOLŽNI PROFILI	
	2.1	Vzdolžni profil kanalizacije	M 1:500/100
	3	KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ	
	3.1	Karakteristični prečni prerez	M 1:25
	4	DETAJLI	
	4.1	Detajl križanja z obstoječo infrastrukturo	M 1:25
	4.2	Detajl revizijskega jaška	M 1:25

VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

4 TEHNIČNO POROČILO

Kazalo:

1. Uvod....1
2. Osnove za projektiranje....1
3. Obstoječe stanje....1
4. Predvidena ureditev....1
4.1. Gravitacijski kanal....1
4.2. Tlačni kanal....2
4.3. Potek gradnje....2
5. Križanje s komunalnimi vodi....3
5.1. Vodovod....4
5.2. Telekomunikacijsko omrežje....4
6. Zahteve za materiale....4
7. Izvajanje gradnje in tehnična izvedba objektov....5
7.1. Zemeljska dela....5
7.1.1. Splošna določila....5
7.1.2. Izkopi....5
7.1.3. Planiranje terena in jarkov....6
7.1.4. Peščena posteljica, zasipi jarkov in zasipi ob objektih....6
7.1.5. Odvoz zemlje in preostalega materiala....6
7.1.6. Cene za enoto....7
7.2. Vpliv na vode....7
7.3. Izvajanje gradnje....7
7.4. Tlačni preizkus....7
7.5. Kvaliteta gradnje in materiala....8
7.6. Geomehanske karakteristike....8
7.7. Ureditev gradbišča....8
8. Zemljiški kataster....8

1. Uvod

V delu naselja Mala Loka je potrebno obnoviti kanalizacijo. Gre za vzdrževalna dela v javno korist. Obstoječa tlačna kanalizacija bo zamenjana z gravitacijsko kanalizacijo.

Predmet načrta je obnova sanitarne kanalizacije.

2. Osnove za projektiranje

- Katastrska karta obstoječega vodovodnega in kanalizacijskega omrežja; JKP Prodnik
- Podatki o obstoječi gospodarski infrastrukturi
- Podatki JKP Prodnik o kanalizaciji

3. Obstoječe stanje

Vodovod
Po naselju je položen javni vodovod PE d110, ki je bil zgrajen leta 2000. Obnova ni potrebna.

Fekalna kanalizacija
Po naselju je zgrajeno kanalizacijsko omrežje. Iz cevi PVC DN250, zgrajeno leta 2000. Na obravnavanem delu je zgrajen tlačni vod PE d140, ki je dolg 374 m. Poteka od črpališča Č12 do revizijskega jaška (AJ_1867), ki je lociran na robu naselja Mala Loka.

Elektrika
Zgrajeno je podzemno nizkonapetostno (NN) električno omrežje z nazivno napetostjo 0,4 kV – 8 kV.

TK
Po naselju je zgrajeno fiksno prizemno omrežje. Upravljavec je Telekom Sloveije d.d.

Ceste
Zgrajena je lokalna cesta št. odseka 071041, javno pot št. odseka 573183 in št. odseka 573182.

4. Predvidena ureditev

Izvedena bosta dva nova odseka gravitacijske kanalizacije iz cevi PVC_U DN250 v skupni dolžini l = 99,2 m in odsek tlačne kanalizacije iz cevi PE d140 v dolžini 10,4 m.

4.1. Gravitacijski kanal

Odsek 1
Obstoječi revizijski jašek AJ_1867 bo odstranjen, na njegovi lokaciji pa bo vgrajen nov revizijski jašek z enako oznako. Obstoječa iztočna gravitacijska cev PVC DN250 bo priključena na novi jašek. V nasprotni smeri bo iz novega jaška izveden nov gravitacijski kanal iz cevi PVC DN250.

Trasa novega kanala bo potekala po lokalni cesti (odsek št. 071041) do križišča z javno potjo (odsek št. 573186), kjer bo umeščen nov revizijski jašek RJ1. Dolžina tega odseka znaša 24,4 m.
Od jaška RJ1 bo trasa nadaljevala po lokalni cesti. Po 35,1 m bo zgrajen revizijski jašek RJ2, nato pa po dodatnih 35,7 m še revizijski jašek RJ3, v katerega bo priključen tudi tlačni kanal.

Celotni kanal bo izveden z vzdolžnim padcem 0,6 %. Na njem bodo izvedeni trije revizijski jaški premera DN1000. Jaški bodo locirani tako, da bodo pokrovi umeščeni v sredino vozišča med kolesnicama.

Odsek 2
V revizijski jašek RJ1 bo izvedena prevezava obstoječega kanala, ki poteka po javni poti (št. odseka 573186). Prevezava bo izvedena iz cevi PVC DN250 v dolžini 4,0 m in bo potekala od jaška RJ1 do lokacije obstoječega jaška AJ_8755. Ta jašek bo ukinjen in odstranjen. Na tem mestu bo nova cev priklopljena na obstoječo kanalizacijsko cev PVC DN200. Na mestu priklopa bo vgrajen redukcijski kos PVC DN200/250.
Kanal bo zgrajen z enakim padcem kot obstoječa cev, to je 0,93 %. Na tem odseku ne bo novih revizijskih jaškov.

Opomba: Posebno pozornost bo potrebno nameniti obstoječemu TK jašku.

4.2. Tlačni kanal

Tlačni kanal bo potekal od obstoječe tlačne cevi PE d140 do novega revizijskega jaška RJ3 v skupni dolžini 11,4 m. Obstoječa cev bo prerezana in očiščena. Na to cev se privari PE lomni kos 30°. Za tem bo v ravni liniji do jaška RJ3 vgrajena cev v dolžini 10 m.

Opomba: Posebno pozornost bo potrebno nameniti križanju z vodovodno cevjo PE d110.

4.3. Potek gradnje

Obstoječi jašek AJ_1867 bo odstranjen in odpeljan na ustrezno deponijo. Na njegovi lokaciji bo vgrajen nov revizijski jašek.
Obstoječi dotočni cevi, tlačna kanalizacija PE d140 in gravitacijska kanalizacija PVC DN200, ki ne bosta več v uporabi, bosta na obeh koncih zatesnjeni s čepom oz s kapo.

Obstoječ jašek AJ_8755 bo ukinjen, odstranjen in odpeljan na deponijo. Obstoječi kanal PVC DN200 bo z redukcijskim kosom DN200/250 povezan z novo cevjo PVC DN250. Ta bo nato zgrajena do jaška RJ1.

Obstoječ jašek AJ_8754 na parceli 605/3 bo ukinjen, odstranjen in odpeljan na deponijo. Dotočna in iztočna cev PVC DN200 bosta zatesnjeni s čepoma.

PVC cevi, ki bodo ukinjene, se odreže in očisti. Nato se na cev montira spojko na katero se montira PVC čep, ki zatesni cev.
PE cev se prav tako odreže in očisti. Nato se na cev natakne PE kapo, ki se jo privari na cev.

Pred vsakim posegom v obstoječe jaške bo potrebno le-te najprej izprazniti in temeljito očistiti. Med gradbenimi deli bo pretok začasno prekinjen. Pri gravitacijskem kanalu z napihljivim balonom, pri tlačnem kanalu pa z ustavitvijo črpalk.

V času gradnje bo treba občasno iz črpališča s pomočjo cisterne izčrpavati in odvažati sanitarno odpadno vodo do najbližjega revizijskega jaška. V primeru, da bo cesta med jaškoma AJ_1867 in RJ1 v času del neprevozna, ocenjujemo da bo treba sanitarno vodo odvažati približno 5 km daleč na zbiralnik v Študi.

Prav tako se bo sanitarno vodo, v času gradnje, črpalo iz revizijskega jaška AJ_8755 na javni poti (št. odseka 573186).
V primeru, da bo cesta v času gradnje odseka med jaškoma AJ_1867 in RJ1 neprevozna, se bo vzpostavil by-pass sistem iz PE cevi d90 do najbližjega revizijskega jaška. V ta namen bo v jašku AJ_8755 vgrajena potopna črpalka za fekalne vode iztočna cev pa se začasno zatesni. V obdobju, ko bo ta jašek odstranjen pa se v bližini začasno montira posoda iz katere se prečrpava odpadno vodo. Posoda naj bo zaprta.

Izvajalec mora predvideti čas, potreben za izvedbo del, to upoštevati pri organizaciji del in pri ceni. Prekinitev pretoka bo potrebna le v času menjave oz. ukinitve jaškov AJ_1867 in AJ_8755 ter prevezave cevovodov. V tem času je treba zagotoviti črpanje in odvoz odpadne sanitarne vode do najbližjega revizijskega jaška in/ali vzpostaviti by-pass sistem.

Priporočilo: Pred prekinitvijo tlačne cevi svetujemo, da se črpališče najprej sprazni. Nato se vanj pripelje čisto vodo, ki se jo črpa skozi tlačni vod toliko časa, da začne na iztoku teči čista voda.

Splošne opombe:
- Pred pričetkom gradnje je potrebno zakoličiti potek vseh obstoječih komunalnih vodov, ki bodo prečkani ali samo tangirani s predvidenimi kanali. Pri zakoličbi bo potrebno sodelovanje predstavnikov upravljavcev posameznih komunalnih naprav.
- Pri izdelavi te projektne dokumentacije nam ni bil posredovan kvaliteten kataster obstoječih komunalnih vodov s koordinatami lomnih točk. Če bo med izkopom jarkov za kanale ugotovljeno, da se v projektu predpostavljene vrednosti razlikujejo od dejanskih, je potrebno o tem obvestiti projektanta.
- V primeru, da dimenzije mostu odstopajo od predvidenih in se ne da izvesti je potrebno obvestiti projektanta, ki bo podal novo rešitev.
- Globino vgradnje kanala narekujejo terenske razmere, lega obstoječih komunalnih vodov ter njihovi priključki in cestna infrastruktura.
- Dimenzije jaškov obstoječih komunalnih vodov so predpostavljene.
- Zaradi omejenega prostora in velike gostote komunalnih vodov bo potrebno na določenih odsekih izvesti prestavitve ostalih komunalnih vodov.
- Vse fekalne hišne priključke iz objektov, ki se nahajajo ob novih trasah fekalnih kanalov, bo potrebno prevezati na nove fekalne kanale. Hišni priključki niso predmet tega projekta. Pred izgradnjo kanalov bo potrebno določiti mesta hišnih priključkov in za njih izdelat projekte PZI.
- Odvajanje padavinskih voda z utrjenih površin je potrebno urediti na tak način, da bo v čim večji možni meri zmanjšan odtok padavinskih voda z urbanih površin – predvideti je potrebno ponikanje ali zadrževanje padavinskih voda pred iztokom v kanalizacijo oziroma površinske odvodnike. Meteorne vode se ne sme priklapljati na nove fekalne kanale.
- Na odsekih, kjer trasa kanala poteka v bližini st. objektov ali podpornih zidov, morajo biti izkopi jarkov izvedeni tako, da stabilnost objektov in zidov ne bo ogrožena (izkop v kampadah v dolžini 1 cevi, sprotni betonski obrizg izkopane brežine proti objektom,…)
- V popisu so postavke za delno razpiranje jarkov kot posledica razrahljanosti od strojnega izkopa ali velike obremenitve iz zaledja. Razpiranje se izvaja na odsekih, kjer je to potrebno. Razpiranje mora na gradbišču potrditi nadzor oz. geomehanik.
- Med izvajanjem zemeljskih del je potrebno na razpoke obstoječih bližnjih stavb montirati indikatorske trakove za sledenje njihovega večanja.
- V primeru, da izkop jarka ogroža stabilnost objektov, je potrebno o tem obvestiti projektanta in geomehanika, ki bosta podala ustrezno rešitev.
- Če se med gradnjo izkaže, da katerikoli od predpostavljenih in privzetih podatkov ne drži, je potrebno o tem obvestiti projektanta, ki bo podal novo rešitev.

5. Križanje s komunalnimi vodi

Na obravnavanem odseku potekajo obstoječi komunalni vodi:
- vodovod,
- telekomunikacijski vodi.

Pri projektiranju obravnavane kanalizacije so upoštevani predpisi in zahteve iz projektnih pogojev oz. tehničnih pravilnikov, ki definirajo minimalno dovoljene horizontalne in vertikalne odmike med kanalizacijo in ostalimi vodi.

Podatkov o globini obstoječih elektro, TK, vodovodnih cevi ali plinovodov nismo dobili. Prav tako niso znane točne lokacije poteka omenjenih vodov. Pri izkopih v bližini prečkanj je potrebno biti še posebej pozoren.

Vsa prečkanja in približevanja nove trase kanalizacije z obstoječimi komunalnimi vodi so razvidna iz vzdolžnih profilov in situacij. **Pred pričetkom del je potrebno obvestiti vse lastnike oz. pooblaščene organizacije, ki imajo v upravljanju posamezne komunalne vode, da na terenu določijo potek komunalnih vodov. Pri zakoličbi je obvezno sodelovanje predstavnikov upravljavcev posameznih komunalnih naprav. Vsa dela v bližini komunalnih vodov je potrebno izvajati ročno in pod nadzorom predstavnika lastnika oz. upravljalca voda, ki ga kanal križa.**
Izvajalec je odgovoren, da obstoječi komunalni vodi ostanejo v delovanju in da med gradnjo niso poškodovani. Ves čas gradnje mora biti zagotovljeno neprekinjeno delovanje storitev oz. da bodo prekinitve načrtovane in kontrolirano izvedene v nočnih urah s strani upravljalca sistema.
V kolikor se med gradnjo izkaže, da se potek obstoječih komunalnih vodov razlikuje od podatkov iz katastra, je potrebno o tem obvestiti projektanta, ki po potrebi prilagodi traso ali niveleto kanala.

5.1. Vodovod
Na območju predvidene gradnje poteka obstoječi vodovod PE d110 in odcep proti javni poti NL DN100. Za vodovod smo privzeli temensko globino 1,2 m.
Predvidena kanalizacija bo dvakrat križala cev PE d110 in enkrat NL DN100.

5.2. Telekomunikacijsko omrežje
Predvidena kanalizacija bo 2x križala obstoječ TK podzemni vod.

Pri gradnji je potrebno pri izkopu paziti na vzporedne obstoječe komunalne vode!

6. Zahteve za materiale

Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
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 min. SN 8 kN/m2 uporabljen material brez regenerata z max. 20% lastnega obtočnega materiala. Dovoljena vsebnost CaCO3 do 10%. Spajanje cevi z obojko z utorom in integriranim gumi (EPDM) tesnilom. Polaganje cevi skladno z navodili proizvajalca.

Cevi za tlačno kanalizacijo
PE100 RC PAS 1075 tip 1 gladki polnostenski, označen z rjavo črto, tlačna stopnja min. 6 barov oz. skladno z zahtevami projekta, izdelane skladno s standardi SIST EN 12201-1.

Opomba: V projektu, gre za prevezavo obstoječe cevi na kratki razdalji, zato je izbrana cev z enakim materialom in premerom kot je obstoječa.

Revizijski jaški
Revizijski jaški so svetlega premera 1000 mm iz 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 1/2 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, obodne togosti min. SN 8 kN/m2 in so tesnjeni z integriranimi gumi tesnili. V dnu izvedena mulda ne sme imeti praznih odcepov. Mulda jaška naj ima naklon vsaj 0,5%. Vgradnja in montaža jaškov se izvaja skladno z navodili proizvajalca. AB venec s pokrovom se polaga na AB razbremenilni prstan, ki je položen na utrjeno podlago okrog stene jaška.

Višina mulde v jašku RJ3 bo v višini cevi.

Kanalski pokrovi:

Na povozne površine se vgrajuje kanalske pokrove dimenzije 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 neodstranljivo 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, skladno z opisom pri postavki o revizijskih jaških.

V neutrjenih površinah (makadamsko cestišče, travnik) je potrebno pod pokrove namestiti perforirane lovilne koše (vedra) za lovljenje peska in zemlje. Lovilni koši so okrogli, premera cca 58 cm, globine do 10 cm, iz jeklene pločevine, s štirimi privarjenimi jeklenimi nosilci, ki se obesijo na okvir kanalizacijskega pokrova. Perforacije so tako po dnu posode, kot po celotnem robu. Lovilni koš mora imeti tudi ustrezne ročaje, ki omogoča uravnotežen dvig polnega koša in praznjenje posode. Nosilnost koša je minimalno 20 kg.

7. Izvajanje gradnje in tehnična izvedba objektov

7.1. Zemeljska dela

7.1.1. Splošna določila

Vsa zemeljska dela se izvajajo po načrtih in detajlih, določilih tehničnih predpisov in v soglasju z obveznimi standardi. Pri delih na prometnih površinah mora biti izvajanje del v skladu s cestno-prometnimi predpisi in izdanimi soglasji. Pred začetkom del je izvajalec dolžan popolnoma očistiti teren, odstraniti rastline in objekte ter ves material transportirati na deponijo, katero določi investitor.

Na tako očiščenem terenu, izvajalec skupaj s predstavniki investitorja posname vse višinske kote terena, zakoliči in zavaruje celotno traso cevovoda oziroma objekte, ki se gradijo. Vse kote in ostale podatke vpiše v gradbeno knjigo zaradi točnega obračuna zemeljskih del. Potrebno razpiranje oziroma črpanje meteorne ali podtalne vode pri izkopih jarkov ali za objekte, je izvajalec del dolžan izvršiti na lastne stroške.

Pri vseh izkopih mora izvajalec del paziti, da poškoduje čim manj obdelovalnih površin in objektov, ker gre vsaka škoda, nastala iz naslova nestrokovnega in nesolidnega dela, ter po njegovi krivdi, na stroške izvajalca del.

Vsa zemeljska dela morajo biti izvršena pravilno in upoštevaje vse kote in detajle iz načrtov. Predno se dela nadaljujejo, morajo biti vsa zemeljska dela sprejeta in potrjena s strani nadzornega organa ter zaradi obračuna, vpisana v gradbeno knjigo. Obračun vseh zemeljskih del se izvrši po dejansko izvršeni količini.

7.1.2. Izkopi

Vsi izkopi za objekte oziroma izkopi jarkov za polaganje cevovodov ali izkopi temeljev objekta morajo biti izvršeni pravilno po kotah in detajlih iz načrtov ter predpisanih padcev.

Naklon brežine izkopa bo 65°. Po strojnem in ročnem izkopu jarka bo potrebno enakomerno splanirati dno v projektiranem padcu (±3 cm), z odstranitvijo grobih ostrih kamnov. Dno jarka bo širine 0,8 m. Ves odkopani material je potrebno pri odkopu v cestnem telesu sproti odvažati ali deponirati ob trasi tako, da ne ovira prometa.

Izkop mora biti primerno zavarovan, odsek pa opremljen s predpisano prometno signalizacijo v skladu z vsemi veljavnimi predpisi.

Odkopan material se najprej deponira na začasni deponiji na območju gradbišča. Po vgradnji cevi in zasipu jarka se material sproti odvaža iz začasne na stalno gradbeno deponijo.

V primeru gramozne podlage, ki je primerna za ponovno vgradnjo, se na stalno deponijo odpelje samo mešan in neprimeren material. Na trasi gradnje je potrebno zagotoviti prehodnost trase zaradi dostopnosti in

transporta materiala ter za dostop prebivalcev do svojih objektov. V kolikor to ni možno, je potrebno za objekte z onemogočenim dostopom zagotoviti začasno parkirišče.
Izkopi pri objektih se vršijo po zunanjih merah temeljev in zidov, upoštevanje dodatno razširitev za 60 cm z vsake strani in naklon v odvisnosti od kategorije zemljišča ter načrta eventuelnega razpiranja. Odstranitev vsipov in njihovega kasnejšega zasipavanja gre v breme izvajalca del.
Obračuni izkopov se vršijo 1 m3 izkopanega materiala v raščenem stanju ne glede na kategorijo zemljišča.

7.1.3. Planiranje terena in jarkov

Planiranje terena okoli objekta, kakor tudi dna jarkov za cevovode ali temeljev objekta, mora biti izvršeno do zahtevane točnosti po popisu del. Planiranje in čiščenje terena po končani gradnji, zasipanje jam na gradbišču po odstranitvi vsega preostalega materiala, kakor tudi izkopa začasnih jam, se obračuna v zaključnih delih.
Obračun se vrši po 1 m^2 planirane površine.

7.1.4. Peščena posteljica, zasipi jarkov in zasipi ob objektih

Peščena posteljica, kakor vsi zasipi jarkov za polaganje cevovoda in zasipi ob objektih, morajo biti izvršeni z materialom in na način, kakor to predvidevajo načrti oziroma opis del.
Posteljica za cevi bo iz peščenega materiala frakcije 4-8 mm brez kamenčkov z ostrimi robovi. Na nasip za izravnavo se bo izvedel 10 cm debel nasip za poravnavo tal, v katerega si bo cev izdela ležišče. Obsip cevi se bo nato izvajal v plasteh po 15-20 cm, na obeh straneh hkrati. Paziti bo potrebno, da se cev ne premakne iz ležišča. Obsip in nasip se utrjujeta do 95 % trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku do višine 20 cm nad temenom cevi. Obsipni material bo nov peščen material frakcije 4-8 mm, oziroma max. do 1/8 premera cevi. Nad nasipom se jarek zasuje s čistim gramoznim materialom ali materialom iz kamnoloma granulacije 4-60 mm, in sproti vibracijsko utrjuje do 95 % trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku v slojih debeline 30-40 cm, velja za celoten potek trase v cestišču. Debelina utrjevanja nikakor ne sme biti večja od 50 cm.
Pred končno ureditvijo cestišča je potrebno jarek nad cevovodi zasuti z gramoznim materialom do končne nivelete. Začasni zasip se odstrani tik pred končno ureditvijo terena. Po končnih delih se prizadete površine uredi v prvotno stanje. Pri obnovi se obnovi vozišče v skladu z zahtevami upravljalca cest – asfaltiranje, končna plast (1/2 vozišča) ali cela širina ulice, če je ulica ozka. Na spojih novega in starega asfalta se le-ta obrezuje ("freza") v skladu z zahtevami upravljalca ceste – v min.širini 0.3 m.

Na obravnavanem območju gradnje je del obstoječega voznega pasu že poškodovan zaradi prometnih obremenitev, tako da bo po končani gradnji obnovljena celotna površina voznega pasu. Potrebno je obnoviti vse cestne talne označbe.
V primeru sanacije enoslojnega asfalta sistema BNOS je potrebno nad stike obstoječega in novozgrajenega asfalta vgraditi zaščitni bitumizirani trak širine 4cm (uvozi k objektom, pločniki).

Makadamske bankine in poti je potrebno urediti v prvotno stanje.

Pri izkopu humusa je potrebno humus deponirati ločeno od ostalega izkopanega materiala, da se material ne meša. Po končani gradnji je potrebno urediti humuzirane površine (zelenice, travnik, vrt) v prvotno stanje. Tlakovane površine je potrebno vzpostaviti v prvotno stanje.

Varovati je potrebno obstoječe ograje, robnike, stebričke, rešetke ob izkopu; ob eventualni poškodbi jih je potrebno obnoviti in vzpostaviti prvotno stanje.

Obnoviti je potrebno tudi cestne požiralnike in požiralniške zveze, če se eventualno poškodujejo med gradnjo.

Izbor materiala in način izvajanja zasipa jarkov za cevovode pod prometnimi površinami, se določi po predhodnem dogovoru z nadzornim organom in v soglasju z naročnikom.
Izračun se vrši po 1 m3 opravljenega zasipa.

7.1.5. Odvoz zemlje in preostalega materiala

Ves izkopani material se transportira na začasno deponijo, ki jo določi izvajalec. Tu se vrši izbor materiala za naknadno uporabo oziroma za odvoz na stalno deponijo.
Na posebno zahtevo naročnika je izvajalec del dolžan izvršiti ločitev izkopanega materiala po kategorijah. Izračun se vrši po 1 m3 transportiranega materiala z upoštevanjem nakladanja, razkladanja in razstiranja materiala po deponiji.

7.1.6. Cene za enoto

Cene za enoto zemeljskih del vsebujejo:
- ves porabljeni material
- vse potrebno delo
- vse transporte
- najemnino za vso potrebno mehanizacijo
- najemnino ali stroške izdelave, nameščanja in odstranjevanja vseh pomožnih odrov, platojev in opiranja za izkope v večjih globinah.

Vsa zemeljska dela, v kolikor ni drugače odločeno, se obračunavajo v raščenem stanju z upoštevanjem koeficienta razrahljivosti pri ceni za enoto.
Obračun se vrši za mersko enoto po posamezni postavki iz predračuna.

7.2. Vpliv na vode

Izvajanje gradbenih del ne bo vplivalo na kvaliteto vode. Trasa ne prečka nobenega vodotoka.

7.3. Izvajanje gradnje

Dela bodo potekala po dnevnih odsekih. Gradbeno jamo (jarek) se zasipa sproti z napredovanjem gradnje. Odkopan naj bo le del jarka, ki je potreben za vgradnjo naslednja cevi (10-12 m). Ta del gradbene jame se po končanju del ogradi iz zavaruje pred zdrsom v jarek. Po vgradnji cevi se izkop nadaljuje in pripravi za izgradnjo naslednje cevi. V celoti ali pa na daljšem odseku se odstrani le asfalt, ki ga je potrebno po robovih zarezati in odstraniti tako, da se ne poškoduje celotno vozišče. Območje gradbene jame, ki ostane odkopano po dnevnem zaključku del, je potrebno ograditi z zaščitno ograjo.
Zaradi varovanja okolja se za gradnjo lahko uporabljajo le gradbeni materiali, ki ne vsebujejo snovi, ki bi lahko ogrožale vodo (izjema apno in cement). Na obravnavanem odseku se bodo vgrajevali naravni materiali (dolomitni lomljenec, kamniti bloki, beton). Zasip jarka bo izveden z izkopanim oz. pripeljanim materialom naravnega izvora, poškodovana površina pa prekrita s humusom in zatravljena.
Pri izvajanju del bo nastala manjša količina tehnoloških vod z nekoliko povečanim pH zaradi cementa. Te vode je potrebno zbrati in jih ponovno uporabiti ali pa odvesti izven varovalnega območja vodotokov. Zaradi nevarnosti razlivanja naftnih derivatov se pri izvajanju del lahko uporabljajo le gradbeni stroji, ki so redno servisirani in vzdrževani, obenem pa na gradbišču ne smejo biti postavljene postaje za pretakanje oz. skladiščenje goriva ter za pranje oz. vzdrževanje motornih vozil in strojev. Na vodotesnih tleh gradbišča je potrebno postaviti kemično stranišče za delavce, odpadke iz stranišča pa odvažati preko pooblaščenega podjetja na ustrezno čistilno napravo. Za namestitev bivalnika in sanitarnih prostorov je predviden prostor površine do 50 m^2, ki bo nameščen na območju lokacije gradnje. Po končani gradnji je potrebno traso in okolico objektov ustrezno sanirati.
Na območju izvajanja gradbenih del ni neposredne nevarnosti onesnaževanja površinskih vod, vendar je kljub temu potrebno upoštevati predvidene ukrepe zaradi preprečitve onesnaženja zemljine in kasnejšega izpiranja onesnaženja ob deževju.

Vse cevovode je potrebno označiti z indikatorskim trakom.

7.4. Tlačni preizkus

Tlačni preizkus vgrajenih kanalov z revizijskimi jaški mora biti narejen skladno s standardom SIST EN 1610:2001. Tesnost cevovodov in jaškov je treba preizkusiti z zrakom (postopek L) ali z vodo (postopek W).
Po končanih popravilih se mora testiranje ponavljati, dokler dobljeni rezultati ne zadovoljijo nadzora. O preizkusu se mora voditi zapisnik, ki ga morajo podpisati upravljalec kanalizacijskega sistema, investitor in

izvajalec. Po uspelem tlačnem preizkusu bo preostali del odprtega jarka zasut.

7.5. Kvaliteta gradnje in materiala

Nad izvajanjem mora biti organiziran strokovni nadzor (nadzor izvajalca, vodja gradbišča, predstavnik investitorja in naročnika ter nadzor upravljalca).
Predstavnik upravljalca stalno nadzira potek gradnje in vgrajen material in po potrebi v soglasju s projektantom odobri tehnično upravičene spremembe.

7.6. Geomehanske karakteristike

V območju voznih površin, kjer bo potekala gradnja, je do globine 0.6 m pričakovati nasut material kamenega izvora (lomljenec), pod to globino pa naravni material.
Podlaga je primerna za načrtovano gradnjo. Ne glede na podlago se v območju gradnje ves izkopan material nadomesti z novim kamenim materialom (lomljenec, granulacija 0-32 oz. 0-64 mm).
Nosilnost temeljnih tal ni problematična. V primeru, ko se pri izkopu ugotovi slabša kvaliteta tal, je potreben ogled geomehanika in projektanta, ki določita primeren način temeljenja objektov. V primeru slabe nosilnosti tal je potrebno izdelati poseben statični izračun. Predvidena obremenitev temeljnih tal bo do 60-80 kN/m2.

7.7. Ureditev gradbišča

Celotna gradnja predvidenega objekta bo potekala po naseljenem območju. Odkopan gradbeni material se odpelje najprej na začasno deponijo. Določene količine odkopanega kamenega materiala se lahko začasno uporabi za vgradnjo v jarke izven voznih površin. Celoten material, ki ostane po končani gradnji, se iz začasne deponije odpelje na stalno gradbeno deponijo. Izjema je porušen asfalt in beton, kise ju takoj odpelje na stalno gradbeno deponijo.
Za potrebe zaposlenih na gradbišču je potrebno predvideti ustrezen bivalnik za shranjevanje delovne opreme in prenosne kemične sanitarije.

Ureditev prometa, faznost gradnje:
Gradnja poteka po javnih površinah, v glavnem po sredini vozišča. Zaradi del bo moten promet.
Potrebne bodo celotne ali delne zapore ulic, omogočen dostop za stanovalce in reševalna vozila. Urediti je potrebno signalizacijo na začetku ulic, cest s pridobljenimi ustreznimi soglasji upravljalca ceste in ostalimi pristojnimi, glede na obseg zapore.

Začasni prehodi preko gradbenega jarka:
Zaradi gradnje bodo ovirani dostopi do obstoječih objektov, zato mora izvajalec gradbenih del omogočiti dostope do vseh objektov za čas gradnje. O načinu dostopa preko jarka mora urejati izvajalec z lastniki oz. upravljalci teh objektov. Nadzorni organ potrdi pravilnost izvedbe z vpisom v gradbeni dnevnik. Za prehode so v projektih upoštevani provizorični mostički.

8. Zemljiški kataster

Gradnja bo potekala po zemljiških parcelah k.o. 1966 Selo:
682/2
606/2
605/24
605/3

5	POPIS DEL IN PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

Obnova kanalizacije v naselju Mala Loka - Bišče

Skupna rekapitulacija

Odsek		cena
Sanitarna kanalizacija	EUR	140.648,99
Skupaj:	EUR	**140.648,99**
DDV 22%	EUR	30.942,78
Skupaj z DDV 22%:	EUR	**171.591,77**

OPOMBE:

SPLOŠNA OPOMBA: Projektantski popis del in predračun je izdelan na podlagi PZI projekta, razgovora z investitorjem in upravljalcem. Popis zajema gradbena dela za gradnjo čistilne naprave. Ostala dela opredeljujejo drugi popisi.

Pred izdelavo ponudbe je obvezen ogled lokacije objekta in projektne dokumentacije. Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbe upoštevati grafične in tekstualne dele projekta (PZI). Sestavni del tega popisa je celotna projektna dokumentacija. V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je izvajalec dolžan na to opozoriti projektanta, investitorja ali nadzorno službo pred oddajo ponudbe. V sledečem popisu morajo biti v vseh postavkah vkalkulirane in

1. Upoštevane so cene, veljavne v času izdelave projekta.

2. V ceni posameznih postavk morajo biti zajeta vsa pomožna dela, dobava, transporti, prenosi, montaža, pomožni material, tesneje z vsem za to potrebnim materialom, ki k vsaki postavki spadajo, nakladanje, odvoz in predajo odvečnega materiala zbiralcu oz. predelovalcu gradbenih odpadkov, ...). Prav tako zajemajo uporabo različnega orodja, strojev in naprav z vsemi prevozi, prenosi in premiki opreme do in od gradbišča ter po samem gradbišču. Ponudnik mora v posameznih cenah za enoto mere upoštevati vse potrebne vertikalne in horizontalne transporte ter upoštevati velikost parcele ter posledično zaradi tega sprotni dovoz določenega materiala in opreme na delovišče.

3. V ceni morajo biti upoštevani vsi potrebni varnostni ukrepi in zaščite v smislu Zakona o varnosti in zdravja pri delu ter Pravilnika o listinah za sredstva pri delu, ki veljajo pri izvajanju navedenih del. Ves čas gradnje je potrebno izvajati ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu.

4. Dela je potrebno izvajati po projektni dokumentaciji, v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi in standardi ob upoštevanju zahtev iz varstva pri delu. Pri gradnji je treba upoštevati veljavno zakonodajo in SIST standarde glede na vrsto materiala, način in mesto (v)gradnje. Uporabljati je dovoljeno samo materiale, ki imajo Izjavo ali Certifikat o skladnosti. Vgrajeni material mora ustrezati veljavnim normativom in predpisanim standardom, ter ustrezati kvaliteti določeni z veljavno zakonodajo ter projektom. Ponudnik to dokaže s predložitvijo izjav o skladnosti in ustreznih certifikatov pred vgrajevanjem, pridobitev teh listin mora biti upoštevana v cenah po enoti.

5. Pri gradnji objekta je obvezno upoštevati zahteve vseh projektov in elaboratov, ter vse pogoje posameznih mnenje-dajalcev in gradbenega dovoljenja. Pred pričetkom del mora izvajalec pregledati celotno projektno dokumentacijo.

6. Ponudbena cena mora vsebovati:
Vsa potrebna pripravljalna dela (kot npr. stroški ureditve, organizacije in vodenja gradbišča, zakoličenja prečkanj obstoječih komunalnih vodov, potrebnih začasnih prevezav in črpanja na obstoječih vodih v času gradnje, gradbiščna tabla, postavitev in odstranitev kontejnerjev, skladišč, začasnih delavnic, sanitarij, deponij za materiale, začasnih priključkov električne energije in vode), pomožna in zaključna dela, ki pripadajo k posamezni postavki in so potrebna za nemoteno izvajanje del, se ne obračunavajo posebej in so vključena v ceni po enoti posameznih postavk v predračunu.
Vsa potrebna čiščenja med gradnjo in po zaključku del ter vse splošne in stalne stroške povezane z organizacijo in delom na gradbišču. Izvajalec mora zavarovati gradbišče, material in opremo, postaviti gradbiščno in opozorilne table in preprečevati dostop nepooblaščenim osebam ter skrbeti za varnost pri delu.
7. Nepredvidena dela so ocenjena z 10 % del. Vsako nepredvideno delo mora biti predhodno potrjeno s strani nadzornega in investitorja. Vsa nepotrjena dela se ne priznajo. Ponudnik je dolžan kontrolirati in dopolniti popise in količine s projektom in ni upravičen do dodatnih del, razen v primeru naročila s strani naročnika.

8. Popis je sestavljen v skladu z veljavnimi TSC in se uporablja v celoti. Smiselno se uporabijo tudi Splošni in posebni tehnični pogoji za opremo cest in Gradbene norme. Količine bodo v nadaljevanju upoštevane kot kriterij za obračun posameznih količin.

9. Kategorizacija zemljin in kamnin je povzeta po tabeli 2.1, dopolnil splošnih in tehničnih pogojev za zemeljska dela in temeljenje (DDC 2001, IV. Knjiga), zemljine in kamnine so razvrščene v kategoriji od I. do V.

10. Izkope bo potrebno na odsekih, kjer trasa kanala poteka v bližini objektov in podpornih zidov, izvesti tako, da stabilnost objektov ne bo ogrožena (izkop v kampadah v dolžini 1 cevi, sprotni betonski obrizg izkopane brežine proti objektom, …). Med gradnjo bo potrebno izvesti vse potrebne ukrepe, ki bodo preprečevali premike v tleh in posledično poškodbe na okoliških objektih.
11. V času izdelave objekta morajo biti vsi vgrajeni materiali kot tudi začasno deponiran material na delovišču in skladiščih zaščiteni pred fizičnimi poškodbami, dežjem, mrazom in hudim vetrom ter ostalimi škodljivimi vremenskimi pogoji.

12. V popisu je upoštevan 65° naklon brežine s širino dna jarka minimalno 0,80 m. Obračuna se v raščenem terenu

13. Vsi izkopi in transporti izkopanih materialov so obračunani po prostornini zemljine v raščenem stanju. Vsa zasipna dela so obračunana po prostornini zemljine v vgrajenem stanju. Primernost zasipavanja jarka z izkopanim materialom mora potrditi nadzor z vpisom v gradbeno knjigo.
Odpadni in izkopani material se deponira na deponije, katere morajo imeti upravna dovoljenja za deponiranje posameznih vrst materiala. Ponudnik izbere lokacije posameznih deponij v skladu s tem popisom in v cenah upošteva vse stroške deponiranja in transporta.

14. Če se pokaže, da katera koli privzeta lastnost ni prava ali je potrebno izvesti spremembo projektnih rešitev je o tem potrebno obvestiti projektanta.

15. Če bo med izkopom jarkov ugotovljeno, da se v projektu predpostavljene vrednosti razlikujejo od dejanskih, je potrebno o tem obvestiti projektanta, ki bo podal novo rešitev.

Pri vseh zemeljskih delih je potrebno v ceno zajeti tudi vse potrebne vmesne faze (nakladanje, razkladanje, ……..) in takse za odlaganje odpadkov!! Vse izmere so v raščenem terenu. Faktor razrahljivosti se upošteva v ceni/enoto!!

SESTAVIL:
Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad. Ljubljana, junij 2025

Obnova kanalizacije Mala Loka - Bišče

REKAPITULACIJA				
PRIPRAVLJALNA IN ZAKLJUČNA DELA			**EUR**	**10.530,48**
GRADBENA DELA			**EUR**	**106.099,50**
MONTAŽNA DELA			**EUR**	**2.123,04**
NABAVA MATERIALA			**EUR**	**9.109,69**
NEPREDVIDENA DELA			**EUR**	**12.786,27**
Obračun stroškov po dejanskih stroških porabe časa in materiala po vpisu v gradbeni dnevnik.				
Ocena stroškov 10% vrednosti del javnega vodovoda.				
SKUPAJ			**EUR**	**140.648,99**

Zap.št.		Opis	E.M.	Količina	Cena/enoto	Znesek
PRIPRAVLJALNA IN ZAKLJUČNA DELA						
1.	1	Zakoličenje trase kanalizacije, z zavarovanjem osi, oznako revizijskih jaškov, izdelava zapisnika o zakoličbi ipd.; postavitev gradbenih profilov na vzpostavljeno os trase cevovoda, ter določitev nivoja za merjenje globine izkopa in polaganje cevovoda.				
			m1	110,2	3,6	396,72
1.	2	Zakoličenje obstoječih komunalnih vodov na celotni trasi vodovoda. Obračun za 1 m1.				
			m1	110,2	3,0	330,60
1.	3	Izdelava zaščitnih podpor in provizorijev pri prečkanju obstoječih komunalnih vodov, hišnih priključkov in cestnih propustov.				
			kom	5,0	69,0	345,00
1.	4	Zavarovanje gradbišča oz. izkopov pred nepooblaščenim dostopom. Izdelava, montaža in demontaža zaščitnih ograj ob izkopanih jarkih; ocenjeno.				
			kom	1,0	750,0	750,00
1.	5	Postavitev zapor in ureditev obvozov ter zavarovanj ceste v skladu s predhodno pridobljenim dovoljenjem ob upoštevanju določil Odloka o občinskih cestah z vso potrebno opremo za zavarovanje gradbene jame in postavitvijo prometne signalizacije ter svetlobnih teles za nočno osvetlitev ovire. Zavarovanje je fiksno in stabilno. Pred postavitvijo popolnih zapor morajo biti predvideni in vidno označeni obvozi na vseh križiščih in odcepih. Po končanih delih se odstrani vse ovire in vzpostavi promet v prvotno stanje.				
			kom	1,0	820,0	820,00
1.	6	Izdelava posnetka obstoječega stanja terena po zakoličbi cevovoda zaradi pravilne vzpostavitve terena v prvotno stanje po izvedenih delih (cesta, robniki, ograja, dvorišča ..), z označbo parcelnih mej, zavarovanjem mejnikov in morebitno ponovno postavitev. Obračun za komplet območje.				
			m1	110,2	0,8	88,16
1.	7	Izdelava projekta izvedenih del (PID) kanal v skladu s Pravilnikom o vsebini projektne dokumentacije v 4 tiskanih izvodih in v elektronski obliki (CD).				
			kom	1,0	450,0	450,00
1.	8	Izdelava varnostnega načrta po gradbeni zakonodaji pred pričetkom gradnje.				
			kom	1,0	400,0	400,00
1.	9	Nadzor upravljalca kanalizacije in vodovoda med gradnjo in pri priključitvi na javni kanal. Obračun po dejanskih urah.				
			ura	16,0	45,0	720,00
1.	10	Nadzor pristojnih služb komunalnih vodov (Telekom, …). Obračun po dejanskih urah.				
			ura	4,0	45,0	180,00
1.	11	Projektantski nadzor med gradnjo. Obračun po dejanskih urah.				
			ura	8,0	45,0	360,00
1.	12	Geomehanski nadzor med gradnjo. Obračun po dejanskih urah.				
			ura	4,0	45,0	180,00
1.	13	Izdelava geodetskega posnetka izvednih del z vsemi lomi, objekti, atributi po navodilih elaborata upravljvca (pregledna situacija, vzdolžni profil, vezalne sheme in topografije, ukinjeni vodi in objekti) in predpisov za vris v zbirni kataster. Elaborat se odda v papirni in elektronski obliki upravljavcu vodovoda. Obračun za 1 m vodovoda.				
			m1	110,2	50,0	5.510,00
		PRIPRAVLJALNA IN ZAKLJUČNA DELA SKUPAJ			**skupaj**	**10.530,5**

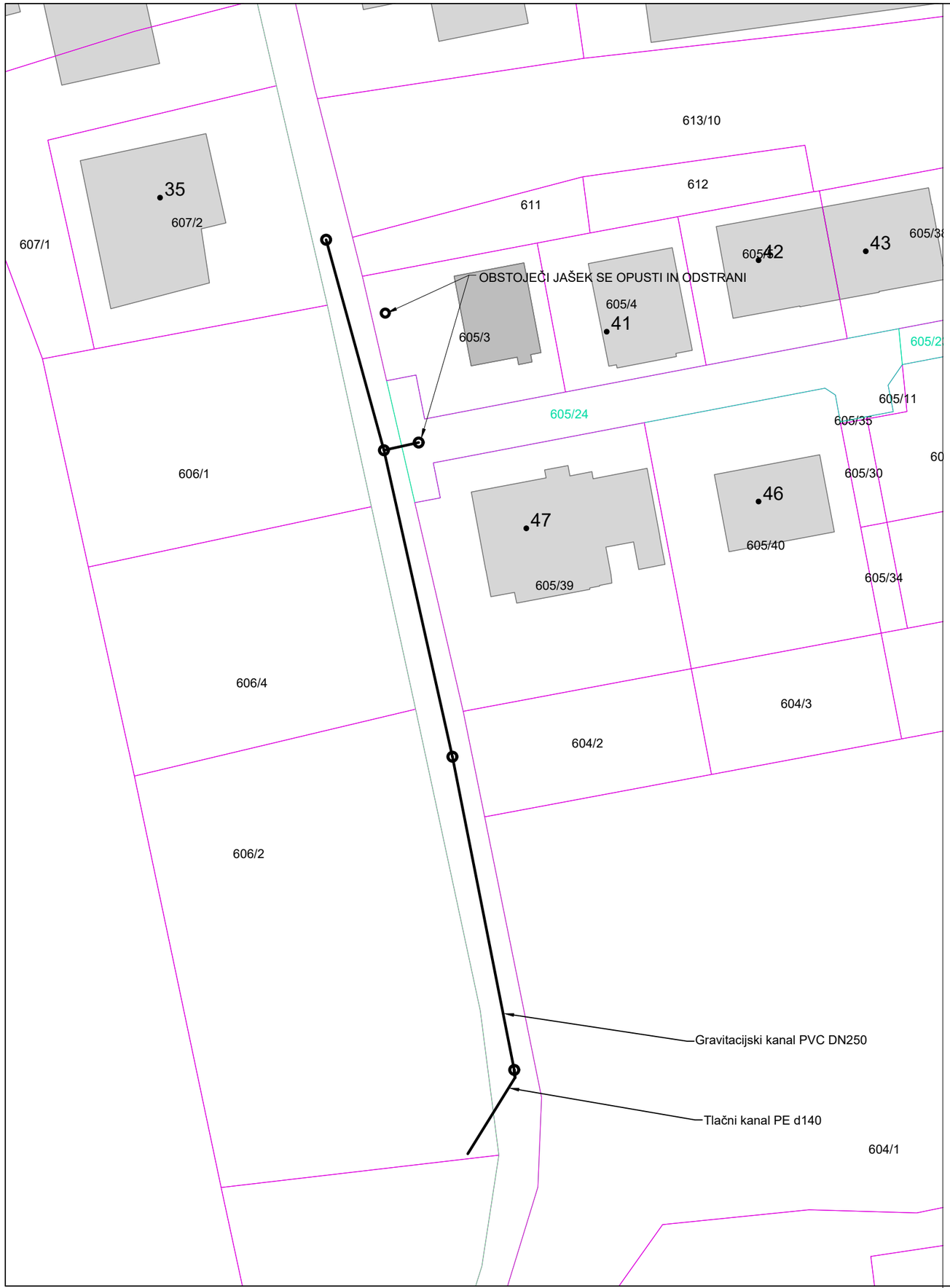
Zap.št.		Opis	E.M.	Količina	Cena/enoto	Znesek
GRADBENA DELA						
2.	1	Rušenje asfaltnega cestišča debeline do 15 cm v potrebni širini, z zarezom, nakladanjem, razkladanjem ter odvozom na trajno gradbeno deponijo s plačilom deponije pod strokovnim nadzorom upravljalca ceste.				
			m2	514,0	10,0	5.140,00
2.	2	Površinski odkop humusa v povprečni deb. 20 cm z odlaganjem do 10 m od roba jarka. Obračun za 1 m3.				
			m3	3,2	8,0	25,60
2.	3	Strojni in delno ročni izkop jarka globine 0.0-2.0 m v terenu III in IV. ktg., z nakladanjem materiala na kamion in odvozom na začasno deponijo. Obračun za 1 m3 izkopa.				
		III-IV.ktg:	m3	443,0	18,0	7.974,00
2.	4	Strojni in delno ročni izkop jarka globine 2.0-4.0 m v terenu III in IV. ktg., z nakladanjem materiala na kamion in odvozom na začasno deponijo. Obračun za 1 m3 izkopa.				
		III-IV.ktg:	m3	44,0	30,0	1.320,00
2.	5	Odvoz odvečnega materiala na stalno gradbeno deponijo do 25 km, z nakladanjem, razkladanjem in vgrajevanjem materiala v slojih po 0.5 m. Obračun za 1 m3.				
			m3	487,0	14,0	6.818,00
2.	6	Ročno planiranje dna gradbene jame s točnostjo +/- 3 cm. Obračun 1 m2.				
			m2	88,2	2,0	176,32
2.	7	Nabava, dobava in vgradnja lomljenca granulacije 4-8 mm in izdelava ležišča cevi debeline 10 cm vključno s planiranjem in utrjevanjem do 95 % trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku.. Obračun za 1 m3.				
			m3	8,8	18,0	158,69
2.	8	Nabava, dobava in vgradnja lomljenca granulacije 4-8 mm in izdelava obsipa cevi do višine 20 cm nad temenom cevi. Obsip cevi se izvaja v slojih po 20 cm istočasno na obeh straneh cevi in se utrjuje do 95 % trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku. Paziti je potrebno, da se cev ne premakne iz ležišča.. Obračun za 1 m3.				
			m3	39,7	18,0	714,10
2.	9	Nabava, dobava in vgradnja lomljenca granulacije 0-64 mm in izdelava zasipa jarka do višine potrebne za dokončno ureditev terena, to je do globine 0,5 m pod nivojem asfalta, vključno s komprimiranjem v slojih debeline 20 cm . Obračun za 1 m3.				
			m3	110,3	25,0	2.757,30
2.	10	Nabava in dobava lomljenca frakcije 0,02 - 32 mm in izdelava zgornjega ustroja asfaltne ceste in- v debelini 40 cm z začasnim zasipom do terena, s komprimiranjem v slojih debeline 20 cm.; odstranitev začasnega zasipa pred finalizacijo terena z odvozom na trajno deponijo, vključno stroški deponije. Obračun za 1 m3 izvedenega zasipa.				
			m3	195,3	25,0	4.883,00
2.	11	Izdelava finega planuma zgornjega ustroja in utrjevanjem na predpisano nosilnost, vključno z dosipom materiala in meritvami nosilnosti. Obračun za 1 m2.				
			m2	514,0	22,0	11.308,00
2.	12	Dovoz lomljenca 0-32 mm, razgrinjanje in utrjevanje za dnevni obvoz ob gradbeni jami. Material za obvoz se dnevno premešča glede na napredovanje gradnje. Obračun za vgradnjo in premeščanje materiala za obvoz. Obračun za 1 m3.				
			m3	132,9	50,0	6.645,00
2.	13	Asfaltiranje cestišča z nosilnim slojem AC 22 base B 70/100 A4 v debelini 6 cm. Izvedba po zahtevi upravljalca ceste in dovoljenja za poseg v cestišče. Cena zajema material, delo, brizg z emulzijo in premaz vseh stikov z dilaplastom. Obračun za 1 m2.				
			m2	514,0	60,0	30.840,00
2.	14	Asfaltiranje cestišča z obrabno-zapornim slojem AC 8 surf B 70/100 A4 v debelini 4 cm. Izvedba po zahtevi upravljalca ceste in dovoljenja za poseg v cestišče. Cena zajema material, delo, brizg z emulzijo in premaz vseh stikov z dilaplastom. Obračun za 1 m2.				
			m2	514,0	40,0	20.560,00
2.	15	Strojno razgrinjanje in grobo planiranje humusa v povprečni deb. 20 cm z dovozom iz začasne deponije na območju gradbišča (dovoz do 100 m). Obračun za 1 m3.				
			m3	3,2	12,0	38,40
2.	16	Fino ročno planiranje humuziranih površin in ponovna zatravitev. Obračun za 1m2.				
			m2	16,0	8,0	128,00
2.	17	Prečkanje kanala pod vodovodom. Ob vodovodu je potreben ročni izkop. Odkopana cev se podpre in zaščiti pred mehanskimi poškodbami. Ob izvajanju del je potreben nadzor upravljavca vodovodnega omrežja. Obračun za 1 kos.				
			kos	3,0	250,0	750,00

Zap.št.		Opis	E.M.	Količina	Cena/enoto	Znesek
2.	18	Prečkanje kanala pod TK vodom - hišni TK priključki. Ob TK vodu je potreben ročni izkop. Odkopan TK vod se podpre in zaščiti pred mehanskimi poškodbami. Ob izvajanju del je potreben nadzor upravljavca TK omrežja. Obračun za 1 kos.				
			kos	2,0	250,0	500,00
2.	19	Zaščita TK vodov pri vzporednem poteku s kanalom. Ob TK vodu je potreben ročni izkop. Odkopan TK vod se podpre in zaščiti pred mehanskimi poškodbami. Ob izvajanju del je potreben nadzor upravljavca TK omrežja. Obračun za 1 m1.				
			m1	5,0	65,0	325,00
2.	20	Poravnava in ponovno nameščanje obstoječih vodovodnih cestnih kap. Obračun za 1 kos.				
			kos	1,0	100,0	100,00
2.	21	Dodatni izkopi in gradbena dela na mestih prevezave na obstoječ kanal. Obračun za 1 kos.				
			kos	2,0	150,0	300,00
2.	22	Čiščenje terena po končani gradnji. Obračun za 1m2.				
			m2	110,2	3,0	330,60
2.	23	Pridobitev zemljišča za začasno gradbeno deponijo, razmeščanje cevi in izvedbo obvoza v času gradnje. Obračun za kompletno izvedena dela.				
			kompletno			1.200,0
2.	24	Črpanje talne in meteorne vode iz gradbene jame tekom izvedbe do prvega bližnjega jaška meteorne kanalizacije ali v jarek - obračun po dejanskih urah.				
			ur	15,0	14,3	214,50
2.	25	Črpanje in odvoz samitarne odpadne vode iz črpališča v času gradnje s cisterno. Ocenjeno. Obračun po dejanskih urah.				
			ur	30,0	36,0	1.080,00
2.	26	Izvedba by-pass iz cevi PE d90 od lokacije obstoječega jaška AJ_8755 do najbližjega obstoječega jaška v dolžini cca 70 m. S posodo za črpanje, črpalko in črpanjem v času gradnje. Ocenjeno. Obračun po dejanskih urah.				
			ur	30,0	36,0	1.080,00
2.	27	Zatesnitev obstoječe cevi PVC DN200 v času gradnje z napihljivim balonom. Ocenjeno.				
			kos	1,0	72,0	72,00
2.	28	Čiščenje obstoječega jaška pred deli.				
			kos	3,0	37,0	111,00
2.	29	Odstranitev obstoječega kanalizacijskega jaška z dodatnim izkopom in odvozom na deponijo. Jaška AJ_1867 in AJ_8755.				
			kos	2,0	150,0	300,00
2.	30	Odstranitev obstoječega kanalizacijskega jaška z dodatnim izkopom, odvozom na deponijo in povrnitvijo terena (zelenica) v prvotno stanje. Jašek AJ_8754.				
			kos	1,0	250,0	250,00
		GRADBENA DELA			**skupaj**	**106.099,5**

Zap.št.		Opis	E.M.	Količina	Cena/enoto	Znesek
MONTAŽNA DELA						
3.	1	Priprava gradbišča, določitev deponije vodovodnega materiala in zavarovanje. Po končanih delih se gradbišče pospravi in vzpostavi v prvotno stanje.				
		priprava 100%	kos	1,0	200,0	200,00
		vzpostavitev 100%	kos	1,0	200,0	200,00
3.	2	Prenos, spuščanje in razmeščanje kanalizacijskih cevi iz PVC DN250 ob jarku. Obračun za 1 m1.				
			m1	99,3	2,0	198,60
3.	3	Prenos, spuščanje in razmeščanje kanalizacijskih cevi iz PE d140 ob jarku. Obračun za 1 m1.				
			m1	10,9	2,0	21,80
3.	4	Montaža cevi PVC DN250, navadni spoj. Obračun za 1 m1.				
			m1	99,3	2,0	198,60
3.	5	Montaža tlačne cevi PE d140, elektrovarilni spoj. Vsi spoji se izvedejo z elektrofuzijsko spojko z protokoliranim zvarom. Obračun za 1 m1.				
			m1	10,9	3,0	32,70
3.	6	Prenos, spuščanje in vgradnja revizijskih jaškov v jarek ter poravnanje v vertikalni in horizontalni smeri. Obračun za 1 kos.				
			kos	4,0	35,0	140,00
3.	7	Izdelava priklopa obstoječe PVC cevi DN250 (iztok iz jaška AJ_1867) na nov jašek, z izkopom, čiščenjem obstoječe cevi, nivelacijo, tesnenjem in utrjevanjem zemljine okoli obstoječe cevi do predpisane zbitosti.				
			kom	1,0	74,0	74,00
3.	8	Prenos, spuščanje in vgradnja PVC redukcijskega kosa DN200/250. Obračun za 1 kos.				
			kos	1,0	28,0	28,00
3.	9	Izdelava priklopa nove cevi PE d140 na obstoječo cev PE d140 z elektrofuzijsko spojko s protokoliranim zvarom, z izkopom, odrezom, čiščenjem obstoječe cevi, nivelacijo, tesnenjem in utrjevanjem zemljine okoli obstoječe cevi do predpisane zbitosti.				
			kom	1,0	74,0	74,00
3.	10	Prenos, spuščanje in vgradnja PE lomnega kosa 30°; z vsem elektrovarilnim materialom. Vsi spoji se izvedejo z elektrofuzijsko spojko z protokoliranim zvarom. Obračun za 1 kos.				
			kos	1,0	41,0	41,00
3.	11	Prenos, spuščanje in vgradnja čepa PVC DN200 in spojk. Z izvedbo zatesnitve obstoječe kanalizacijske cevi PVC DN200, ki bo opuščena. Na obstoječo cev se z letečimi spojkami vgradi PVC čep. Obračun za 1 kos.				
			kos	4,0	32,0	128,00
3.	12	Prenos, spuščanje in vgradnja PE kape PE 100 SDR17 d140; z vsem elektrovarilnim materialom. Vsi spoji se izvedejo z elektrofuzijsko spojko z protokoliranim zvarom. Z izvedbo zatesnitve obstoječe tlačne kanalizacijske cevi PE d140, ki bo opuščena. Obračun za 1 kos.				
			kos	2,0	24,0	48,00
3.	13	Prenos, spuščanje in polaganje signalno opozorilnega traku "KANALIZACIJA" nad cevovodom. Obračun za 1 m1.				
			m1	110,2	1,3	143,26
3.	14	Pregled in čiščenje cevovoda po končanih delih, pred tlačnim preizkusom.				
			m´	110,2	2,9	319,58
3.	15	Tlačni preizkus vgrajenih elementov na tlak po predpisih proizvajalca cevi in standardu SIST EN 1610. Obračun za kompletno izveden preizkus.				
			m1	110,2	2,5	275,50
		MONTAŽNA DELA			**skupaj**	**2.123,04**

Zap.št.		Opis	E.M.	Količina	Cena/enoto	Znesek
NABAVA MATERIALA						
		Cevi (vključno s tesnili)				
4.	1	Izdelava kanalizacije v skladu s standardom SIST EN 1401-1:2019, iz polivinil klorida, premera 250 mm, nazivne togosti SN 8, skupaj s tesnilom in spojko za spajanje. Polaganje cevi po navodilih proizvajalca.				
			m1	99,3	39,0	3.872,70
4.	2	Izdelava tlačne kanalizacije iz cevi PE100 RC PAS 1075 tip 1 gladki polnostenski, označen z rjavo črto, premera d140 mm, tlačna stopnja min. 6 barov oz. skladno z zahtevami projekta, izdelane skladno s standardi SIST EN 12201-1, skupaj z elektrovarilnim materialom. Polaganje cevi po navodilih proizvajalca.				
			m1	10,9	32,2	350,98
		Jaški				
4.	3	Dobava in vgradnja povoznega vodotesnega revizijskega jašk iz armiranih poliestrskih cevi (minimalne nazivne togosti SN5000), **DN1000 mm; globine 1,5 – 2 m;** višina mulde bo v višini cevi. skupaj z armiranobetonskim vencem fi 145 (C30/37), razbremenilnim obročem fi105-145 (C30/37) in okroglim pokrovom DN 60 cm iz sive ali duktilne litine, nosilnosti 400 kN. Pokrov je ventiliran. Pokrovi so izdelani skladno s standardom SIST EN 124-1 in EN124-2. Masa pokrova skupaj z okvirjem je min. 110 kg. Protihrupni vložek je iz poliuretana neodstranljivo 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. Upoštevana je mulda, spojke in priključki na jašek. V postavki je zajet dodatni izkop za jašek in zasip. Jašek in vsi priključki morajo biti vodotesni. Vgradnja po detailu. **Jašek RJ3**				
			kom	1,0	890,0	890,00
4.	4	Dobava in vgradnja povoznega vodotesnega revizijskega jašk iz armiranih poliestrskih cevi (minimalne nazivne togosti SN5000), **DN1000 mm; globine 2,0 – 2,5 m**, skupaj z armiranobetonskim vencem fi 145 (C30/37), razbremenilnim obročem fi105-145 (C30/37) in okroglim pokrovom DN 60 cm iz sive ali duktilne litine, nosilnosti 400 kN. Pokrov je neventiliran. Pokrovi so izdelani skladno s standardom SIST EN 124-1 in EN124-2. Masa pokrova skupaj z okvirjem je min. 110 kg. Protihrupni vložek je iz poliuretana neodstranljivo 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. Upoštevana je mulda, spojke in priključki na jašek. V postavki je zajet dodatni izkop za jašek in zasip. Jašek in vsi priključki morajo biti vodotesni. Vgradnja po detailu. **Jašek RJ2.**				
			kom	1,0	107,0	107,00
4.	5	Dobava in vgradnja povoznega vodotesnega revizijskega jašk iz armiranih poliestrskih cevi (minimalne nazivne togosti SN5000), **DN1000 mm; globine 2,5 – 3,0 m**, skupaj z armiranobetonskim vencem fi 145 (C30/37), razbremenilnim obročem fi105-145 (C30/37) in okroglim pokrovom DN 60 cm iz sive ali duktilne litine, nosilnosti 400 kN. Pokrov je neventiliran. Pokrovi so izdelani skladno s standardom SIST EN 124-1 in EN124-2. Masa pokrova skupaj z okvirjem je min. 110 kg. Protihrupni vložek je iz poliuretana neodstranljivo 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. Upoštevana je mulda, spojke in priključki na jašek. V postavki je zajet dodatni izkop za jašek in zasip. Jašek in vsi priključki morajo biti vodotesni. Jašek ima dodaten straski vtok, kjer bo zaradi višinske razlike izvedena drča. Vgradnja po detajlu. **Jašek RJ1.**				
			kom	1,0	1.350,0	1.350,00
4.	6	Dobava in vgradnja povoznega vodotesnega revizijskega jašk iz armiranih poliestrskih cevi (minimalne nazivne togosti SN5000), **DN1000 mm; globine 2,5 – 3,0 m**, skupaj z armiranobetonskim vencem fi 145 (C30/37), razbremenilnim obročem fi105-145 (C30/37) in okroglim pokrovom DN 60 cm iz sive ali duktilne litine, nosilnosti 400 kN. Pokrov je neventiliran. Pokrovi so izdelani skladno s standardom SIST EN 124-1 in EN124-2. Masa pokrova skupaj z okvirjem je min. 110 kg. Protihrupni vložek je iz poliuretana neodstranljivo 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. Upoštevana je mulda, spojke in priključki na jašek. V postavki je zajet dodatni izkop za jašek in zasip. Jašek in vsi priključki morajo biti vodotesni. Vgradnja po detailu. **Jašek AJ 1867.**				
			kom	1,0	1.280,0	1.280,00
4.	7	Dobava in vgradnja signalno opozorilnega traku "KANALIZACIJA" nad cevovodom. Obračun za 1 m1.				
			m1	110,2	1,3	143,26
4.	8	Dobava in vgradnja PE lomnega kosa 30°; z vsem elektrovarilnim materialom.				
			kom	1,0	42,0	42,00

Zap.št.		Opis	E.M.	Količina	Cena/enoto	Znesek
4.	9	Dobava in vgradnja PE kape d140; z vsem elektrovarilnim materialom.				
			kom	2,0	32,0	64,00
4.	10	Dobava in vgradnja PVC čepa DN200.				
			kom	4,0	12,4	49,60
4.	11	Dobava in vgradnja drsnih spojk za PVC DN200.				
			kom	4,0	22,0	88,00
4.	12	Dobava in vgradnja PVC redukcijskega kosa DN200/250.				
			kom	1,0	44,0	44,00
4.	13	Drobni instalaterski material. Obračun stroškov po dejanskih stroških porabe časa in materiala po vpisu v gradbeni dnevnik. Ocena stroškov 10% vrednosti vodovodnega materiala.				
			kompletno			828,15
		NABAVA MATERIALA			**skupaj**	**9.109,69**



KATASTRSKA SITUACIJA

LEGENDA:
PROJEKTIRANI KOMUNALNI VODI:

Gravitacijska kanalizacija

Urejene parcelne meje

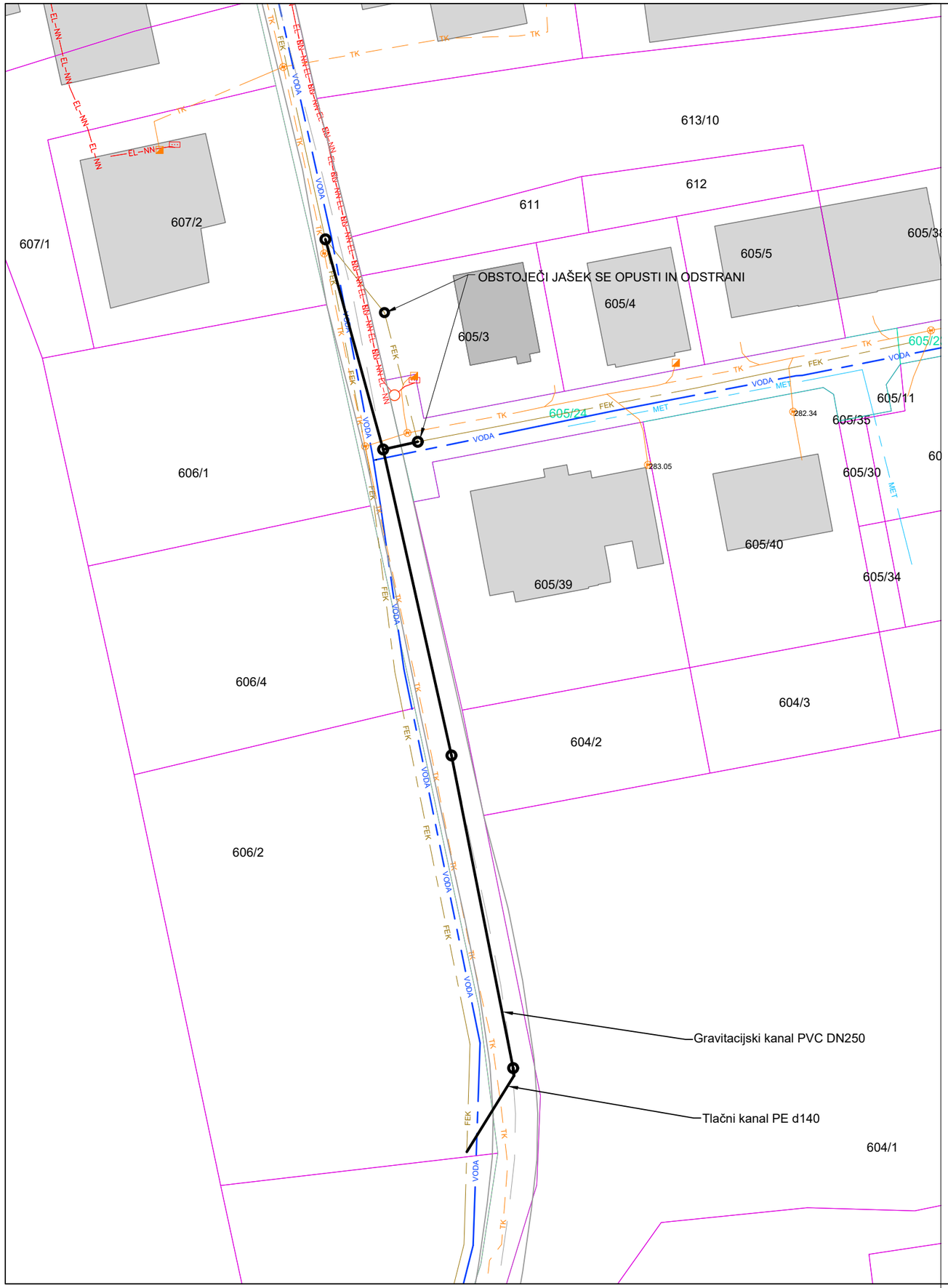
Parcelne meje

VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

IZS 0255

Investitor: OBČINA DOMŽALE, Ljubljanska cesta 69, 1230 Domžale			Objekt: OBNOVA KANALIZACIJE MALA LOKA – BIŠČE
Ime:	Id. št.:	Podpis:	
Vodja projekta: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247		
Pooblaščeni inženir: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247		Vsebina: KATASTRSKA SITUACIJA
Risal:			

Datum risbe:	Merilo:	Faza:	Št.projekta:	Št.priloge:
Junij 2025	1:500	PZI	13/25-K	1.1



SITUACIJA IN ZBIRNA KARTA KOMUNALNIH VODOV

LEGENDA:

PROJEKTIRANI KOMUNALNI VODI:

- Gravitacijska kanalizacija

OBSTOJEČA GJI:

- Vodovod
- Fekalna kanalizacija
- Meteorna kanalizacija
- NN elektro vod
- SN elektro vod
- TK kabli

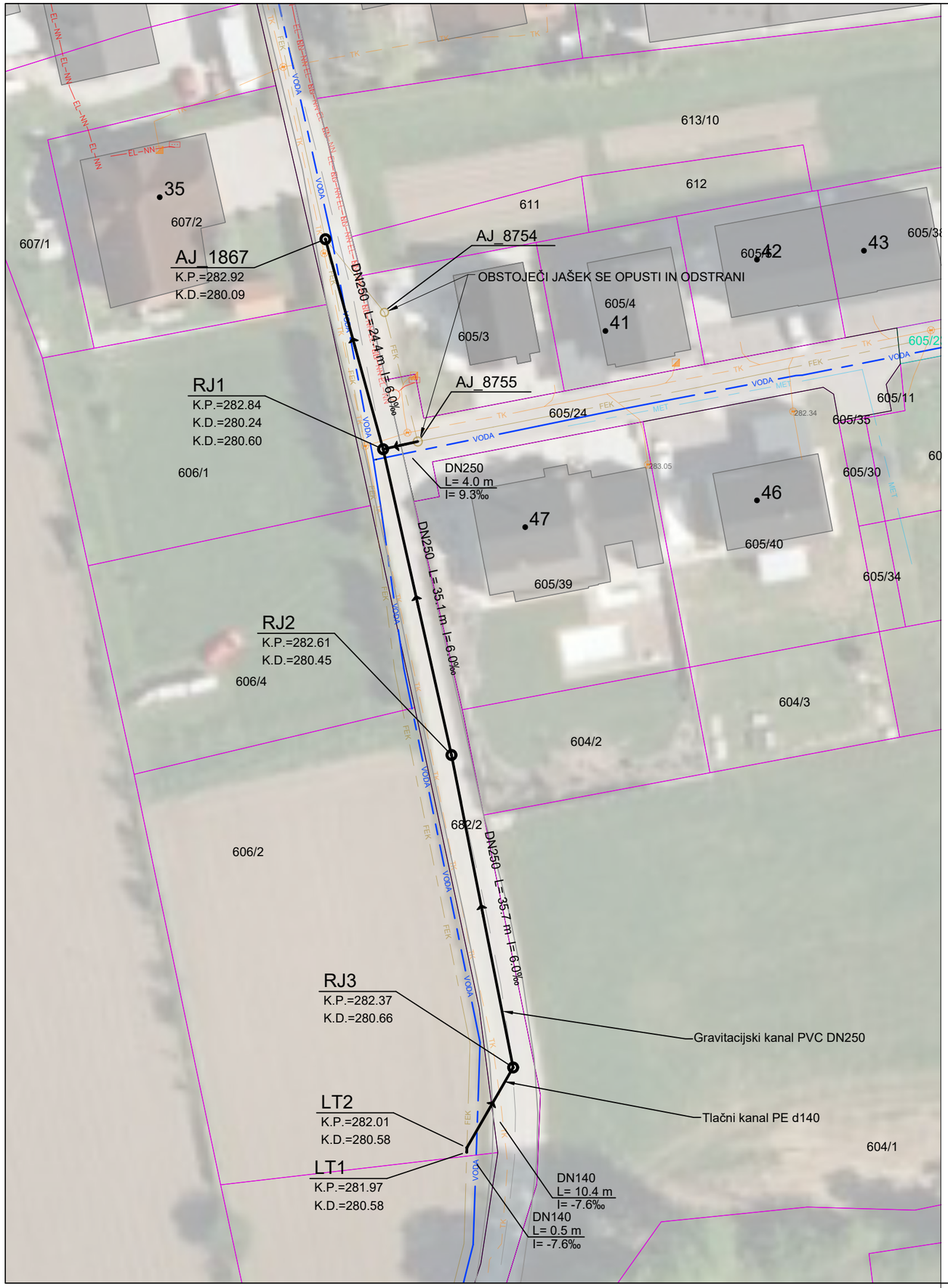
- Urejene parcelne meje
- Parcelne meje

VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

IZS 0255

Investitor: OBČINA DOMŽALE, Ljubljanska cesta 69, 1230 Domžale			Objekt: OBNOVA KANALIZACIJE MALA LOKA – BIŠČE
Ime:	Id. št.:	Podpis:	
Vodja projekta: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247		
Pooblaščeni inženir: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247		Vsebina: SITUACIJA IN ZBIRNA KARTA KOMUNALNIH VODOV
Risal:			

Datum risbe:	Merilo:	Faza:	Št.projekta:		Št.priloge:
Junij 2025	1:500	PZI	13/25-K		1.2



SITUACIJA KANALIZACIJE

LEGENDA:

PROJEKTIRANI KOMUNALNI VODI:

- Gravitacijska kanalizacija

OBSTOJEČA GJI:

- Vodovod
- Fekalna kanalizacija
- Meteorna kanalizacija
- NN elektro vod
- TK kabli

- Urejene parcelne meje
- Parcelne meje

VODNAR
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.

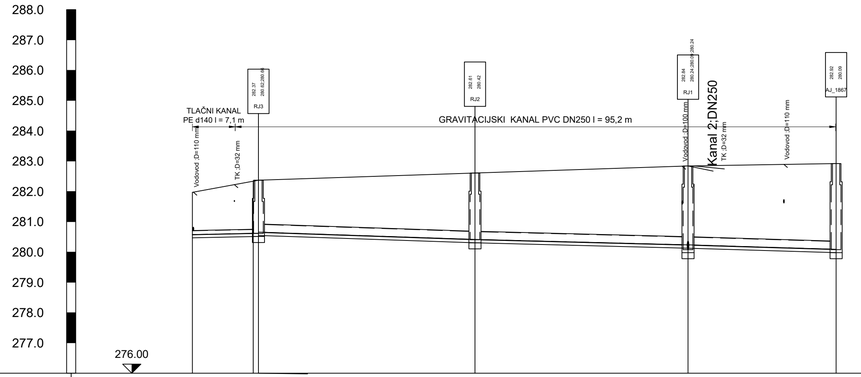
IZS 0255

Investitor: OBČINA DOMŽALE, Ljubljanska cesta 69, 1230 Domžale			Objekt: OBNOVA KANALIZACIJE MALA LOKA – BIŠČE
Ime:	Id. št.:	Podpis:	
Vodja projekta: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247		
Pooblaščeni inženir: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247		Vsebina: SITUACIJA KANALIZACIJE
Risal:			

Datum risbe:	Merilo:	Faza:	Št.projekta:		Št.priloge:
Junij 2025	1:500	PZI	13/25-K		1.3

M:1:500/100

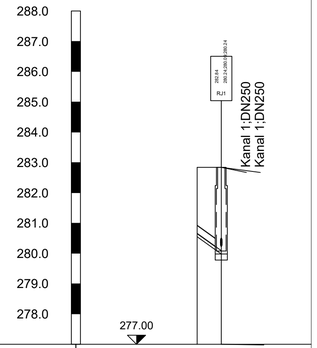
Kanal 1



Oznaka jaška in razdalje	LT	10.03	LT1	0.86	RJ3	35.72	RJ2	35.14	RJ1	24.43	AJ_1867
Kote terena	281.97		282.34	282.37	282.61		282.84		282.92		
Kote nivelete	280.58		280.62	280.62	280.66		280.42		280.24		280.09
Globina izkopa	1.50		1.83	1.86			2.30		2.86		2.94
Stacionaža	0+000.0		0+010.0	0+010.9			0+046.6		0+081.8		0+106.2
Material in profil cevi	polyethylene (PE-HD)		DN140				polyvinyl chloride		DN250		
Padec			-6.00‰				6.00‰				

M:1:500/100

Kanal 2



Oznaka jaška in razdalje	AJ_8755	4.02	RJ1
Kote terena	282.84		282.84
Kote nivelete	280.66		280.09
Globina izkopa	2.29		2.86
Stacionaža	0+000.0		0+004.0
Material in profil cevi	polyvinyl chloride		DN250
Padec	143.15‰		

VZDOLŽNI PROFIL KANALIZACIJE

VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

IZS 0255

Investitor:
OBČINA DOMŽALE
Ljubljanska cesta 69, 1230 Domžale

Objekt:
OBNOVA KANALIZACIJE
MALA LOKA – BIŠČE

Ime:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247	
Pooblaščeni inženir: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247	
Risal:		

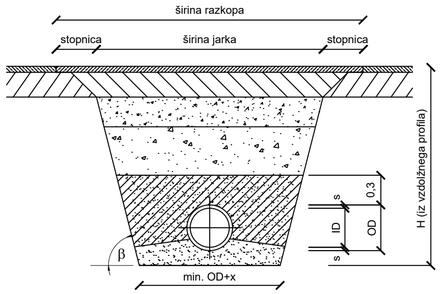
Vsebina:
VZDOLŽNI PROFIL KANALIZACIJE

Datum risbe:	Merilo:	Faza:	Št.projekta:		Št.priloge:
Junij 2025	1:500/100	PZI	13/25-K		2.1

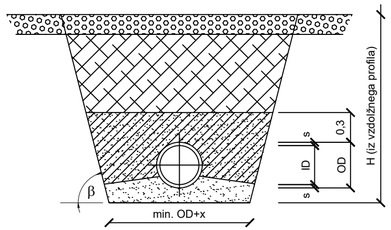
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ

IZKOP V NAKLONU

LOKALNA ASFALTNA CESTA

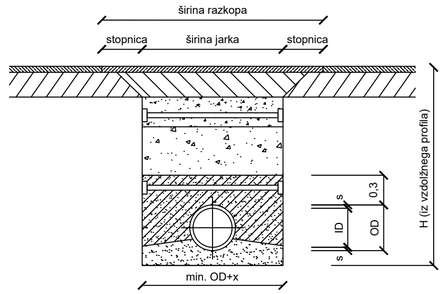


HUMUSNA ALI MAKADAMSKA POVRŠINA

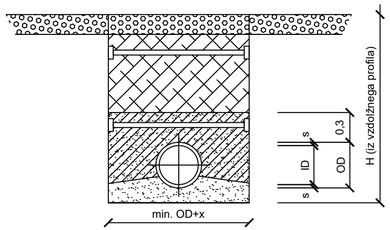


IZKOP Z RAZPIRANJEM

LOKALNA ASFALTNA CESTA



HUMUSNA ALI MAKADAMSKA POVRŠINA



Preglednica 3

oznaka	plast	material	debelina plasti	kakovost vgradnje
LOKALNE CESTE				
	obrabna plast	AC 11 surf B70/100 A4	3 cm	
	nosilna plast	AC 32 base B50/70 A4	6 cm	
	nevezana nosilna plast	agregat frakcija 0/32	25 cm	zgoščenost D=>98%, nosilnost Evz>100 MPa
	kamnita posteljica	agregat frakcija 0/63	25 cm	zgoščenost D=>98%, nosilnost Evz>80 MPa
	zasip	agregat frakcija 0/63*	se prilagodi globini cevi	zgoščenost D=>95%, nosilnost Evc>60 MPa
MAKADAM in HUMUS				
	humus	humus	20 do 30 cm	
	makadam	agregat frakcije 0/32 mm (nosilni sloj) + pesek (zaporni sloj)	28 cm + 2 cm	zgoščenost D=>95%
	zasip	nabit izkopan material	se prilagodi globini cevi	zgoščenost D=>92% - pod makadamom
VGRADNJA KANALA				
	posteljica	agregat frakcija 0/4	10 cm	zgoščenost D=>95%
	obsip	agregat frakcija 0/16	do 30 cm nad temenom cevi	zgoščenost D=>95%

*V kolikor je ustrezne kvalitete, se za zasip lahko uporabi material iz rušitve zg. ustroja obstoječe ceste.

Preglednica 2a

DN	Najmanjša širina jarka (OD+x) v m		
	opažen jarek	neopažen jarek	
		β > 60°	β ≤ 60°
≤ 225	OD+0,40	OD+0,40	
> 225 do ≤ 350	OD+0,50	OD+0,50	OD+0,40
> 350 do ≤ 700	OD+0,70	OD+0,70	OD+0,40

Preglednica 2b

Globina jarka (m)	Najmanjša širina jarka (OD+x) (m)
< 1,00	ni podana
≤1,00≤1,75	0,80
>1,75≤4,00	0,90
> 4,00	1,00

Najmanjša širina jarka je vedno največja vrednost iz preglednic 2a in 2b.

β = 70°

Za utrjevanje gradbene jame veljajo določila SIST EN 1610. Če stopnja zgoščenosti v projektu ni posebej predpisana, mora znašati najmanj 95 % standardnega Proctorja. Tako zbit material uporabimo za pripravo posteljice, podbijanje cevi ob bokih in do višine 30 cm nad cevjo. Material iz izkopa se lahko uporabi le, če v celoti ustreza zahtevam projekta, se da utrditi in ne vsebuje materialov, škodljivih za cevovod.

VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

IZS 0255

Investitor:
OBČINA DOMŽALE
Ljubljanska cesta 69, 1230 Domžale

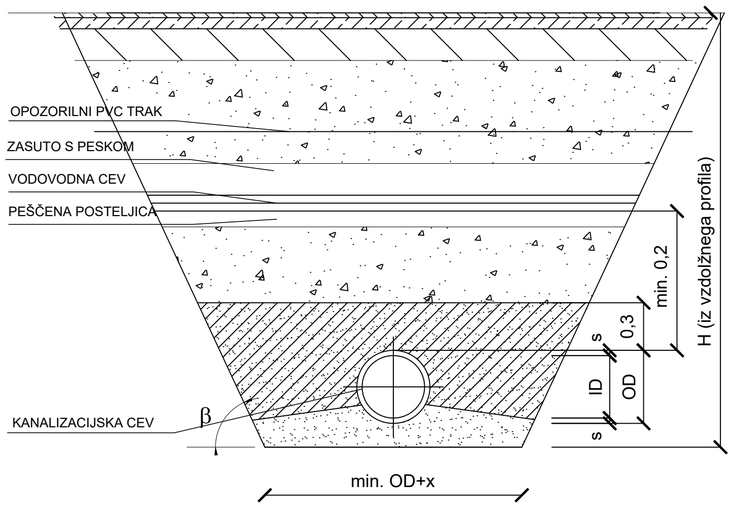
Objekt:
OBNOVA KANALIZACIJE MALA LOKA – BIŠČE

Ime:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247	
Pooblaščeni inženir: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247	
Risal:		

Vsebina:
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ

Datum risbe:	Merilo:	Faza:	Št.projekta:		Št.priloge:
Junij 2025	1:40	PZI	13/25-K		3.1

VODOVOD



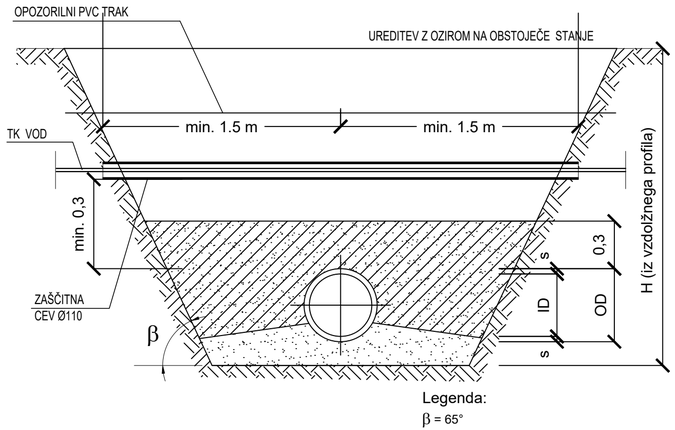
Legenda:

β = 65°

- Obrabnozaporna plast AC 8 surf B70/100 A4 v debelini 3.0cm
- Nosilna plast AC 22 base B50/70 A4 v debelini 7.0 cm
- Nevezana nosilna plast enakomerno zrnatega drobljenca 0/32 mm v debelini 20 cm
- Nabit lomljenec premera do 63 mm ali primerni izkopan material
- Nabit pesek brez ostrih robov premera zrn do 16 mm (stopnja zbitosti po Proctoriju >= 95%)
- Uvaljan peščen materijal granulacije 0-8mm

Za utrjevanje gradbene jame veljajo določila SIST EN 1610.

TK KABEL



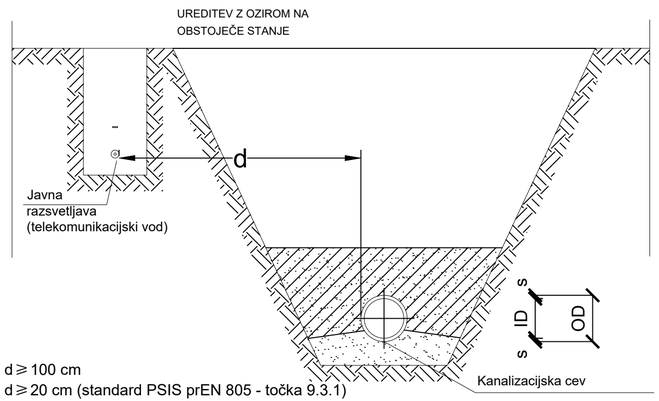
Legenda:

β = 65°

Nabit pesek z okroglimi zrni (brez ostrih robov) premera zrn do 16 mm (stopnja zbitosti po Proctorju >= 95%)

Uvaljan peščen material granulacije 0-4 mm

Za utrjevanje gradbene jame veljajo določila SIST EN 1610.



d ⩾ 100 cm

d ⩾ 20 cm (standard PSIS prEN 805 - točka 9.3.1)

DETAJL KRIŽANJA Z OBSTOJEČO INFRASTRUKTURO

VODNAR
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.

IZS 0255

Investitor:
OBČINA DOMŽALE
Ljubljanska cesta 69, 1230 Domžale

Objekt:
OBNOVA KANALIZACIJE MALA LOKA – BIŠČE

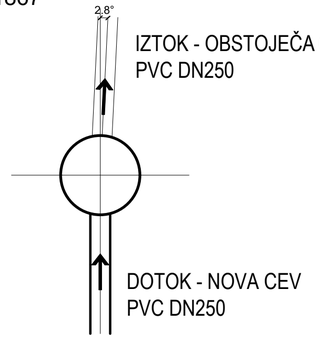
Ime:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247	
Pooblaščeni inženir: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247	
Risal:		

Vsebina:
DETAJL KRIŽANJA Z OBSTOJEČO INFRASTRUKTURO

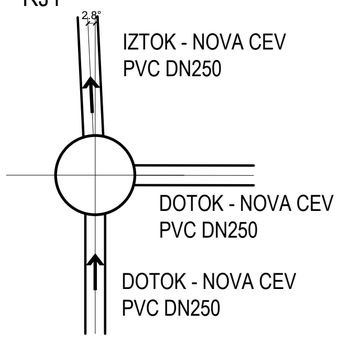
Datum risbe:	Merilo:	Faza:	Št.projekta:		Št.priloge:
Junij 2025	1:50	PZI	13/25-K		4.1

SHEME JAŠKOV

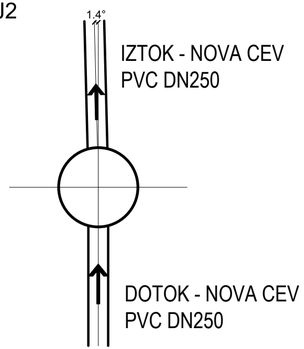
NOVI JAŠEK
AJ_1867



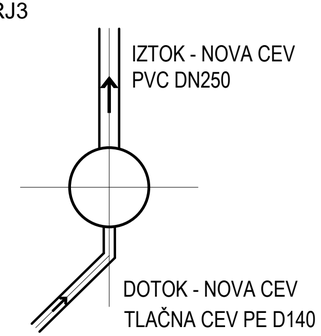
NOVI JAŠEK
RJ1



NOVI JAŠEK
RJ2



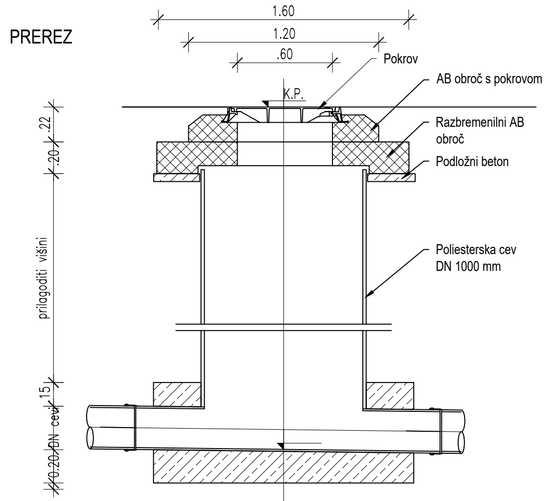
NOVI JAŠEK
RJ3



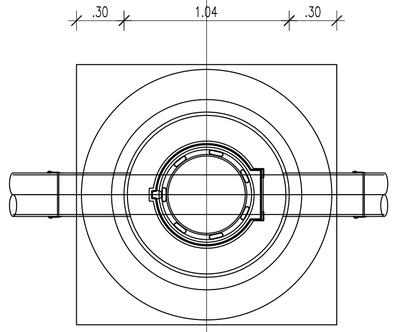
POLIESTRSKI REVIZIJSKI JAŠEK DN 1000 mm

M 1:25

PREREZ



TLORIS



DETAJL REVIZIJSKEGA JAŠKA

VODNAR
Podjetje za opravljanje intelektualnih storitev, projektive, nadzora in tehničnih uslug, d.o.o.
Parmova 53, 1000 Ljubljana
031 410 263
www.vodnar.si
matjaz.horvat@vodnar.si

IZS 0255

Investitor:
OBČINA DOMŽALE
Ljubljanska cesta 69, 1230 Domžale

Objekt:
OBNOVA KANALIZACIJE MALA LOKA – BIŠČE

Ime:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247	
Pooblaščeni inženir: Matjaž Horvat, univ.dipl.inž.grad.	G-3247	
Risal:		

Vsebina: DETAJL REVIZIJSKEGA JAŠKA

Datum risbe:	Merilo:	Faza:	Št.projekta:		Št.priloge:
Junij 2025	1:50	PZI	13/25-K		4.2