PRILOGA 1A

# NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

| | | |
|---|---|---|
| **INVESTITOR** | | |
| INVESTITOR 1 | | |
| ime in priimek ali naziv družbe | | **OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC** |
| naslov ali poslovni naslov družbe | | **Stara cesta 13, 1356 Dobrova** |
| **PODATKI O GRADNJI** | | |
| naziv gradnje | | **REKONSTRUKCIJA ULICA VLADIMIRJA DOLNIČARJA** |
| *naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta* | | |
| VRSTE GRADNJE | ☐ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☑ | **VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☐ | **MANJŠA REKONSTRUKCIJA** |
| **PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI** | | |
| vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL) | | **PZI - Projektna dokumetnacija za izvedbo del** |
| številka projekta | | **P - 3381** |
| datum izdelave | | **september 2025** |
| datum spremembe | | |
| **PODATKI O PROJEKTANTU** | | |
| projektant (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta | | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vkl.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta | | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj |
| **PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA** | | |
| izdelovalec osnovnega prikaza / načrta | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| **PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA** | | |
| VODJA PROJEKTIRANJA | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| podpis vodje projektiranja | | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |

**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 | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad., IZS G-4851** |
| navedba gradiv, ki so jih izdelali | **2. Načrt s področja gradbeništva**<br>**2.1 Načrt ceste z odvodnajvanjem** |
| POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | |
| ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka | **Primož Soklič d. i. e., IZS E-1623** |
| navedba gradiv, ki so jih izdelali | **3.1 Načrt s področja elektrotehnike - Načrt cestne razsvetljave** |
| 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 | **Jaka Žibrat, univ. dipl. inž. geol. IZS RG0188** |
| navedba gradiv, ki so jih izdelali | **Geološko geomehansko poročilo** |
| POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE | |
| ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka | **Jure Tršar, dipl. ing. geod., IZS Geo 0507** |
| navedba gradiv, ki so jih izdelali | **8. Geodetski načrt** |
| 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.*

**PRILOGA 2B**

# IZJAVA PROJEKTANTA
# IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

| **PROJEKTANT** | |
|---|---|
| projektant (naziv družbe) | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |

| **IN VODJA PROJEKTIRANJA** | |
|---|---|
| vodja projektiranja | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |

***IZJAVLJAVA:***

***da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):***

| | |
|---|---|
| številka projekta | **P - 3381** |
| datum izdelave | **september 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 | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | **IZS G-4851** |
| podpis vodje projektiranja | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |
| odgovorna oseba projektanta | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova 6, 4000 Kranj |

PRILOGA 3

# KAZALO VSEBINE PROJEKTA

## KAZALO NAČRTOV

| PZI<br>*po potrebi dodati vrstice* | | PID<br>*navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo* | |
|---|---|---|---|
| naziv načrta | številka načrta | naziv načrta | številka načrta |
| **0. ZBIRNI NAČRT** | **P - 3381** | | |
| **2.1 Načrt ceste z odvodnajvanjem** | **P - 3381/C** | | |
| **2.1 Načrt fekalne kanalizacije** | **P - 3381/K** | | |
| **3.1 Načrt cestne razsvetljave** | **12/2026-CR** | | |

*po potrebi dodati vrstice*

## KAZALO ELABORATOV IN ŠTUDIJ

**PZI**

*po potrebi dodati vrstice*

| naziv elaborata, študije | št. | naziv elaborata, študije | št. |
|---|---|---|---|

*po potrebi dodati vrstice*

**PRILOGA 4A**

# SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

| | |
|---|---|
| **PODATKI O GRADNJI** | |
| naziv gradnje | **REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA** |
| kratek opis gradnje | **Investitor, Občina Dobrova - Polhod Gradec želi urediti obstoječo cesto v naselju Dobrova (Ulico Vladimirja Dolničarja) ter urediti priključek na državno cesto.** |
| *navedba objektov in njihovih značilnosti* | |
| glavni objekt, če je določen | **Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste** |
| klasifikacija objekta po CC-SI | **21121** |
| pomožni objekti | **22231 - Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)** |
| *naštej* | |
| objekt z vplivi na okolje | |
| kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja | |
| *izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja* | |
| kratek opis pripravljalnih del | |
| *izpolniti, če gre za dokumentacijo, ki se nanaša samo na pripravljalna dela* | |
| **PROSTORSKI AKT** | |
| prostorski akt | **Občinski prostorski načrt občine Dobrova - Polhov Gradec** |
| EUP | **DO-06 in DO-27** |
| namenska raba | **CU - Osrednja območja centralnih dejavnosti** |
| **URBANISTIČNI KAZALCI** | |
| *Samo za stavbe v DGD.* | |
| a) površine pod stavbami | |
| b) površine pod pomožnimi objekti, ki so stavbe | |
| c) utrjene zunanje površine (promet, komunala, tehnične površine) | |
| d) utrjene zunanje površine (bivanje na prostem) | |
| e) površine raščenega dela | |
| velikost gradbene parcele (a + b + c + d + e) | |
| zazidana površina | |
| faktor prekritih površin (FPP) | |
| faktor raščenih površin (FRP) | |
| faktor utrjenih zunanjih površin (FU) | |
| faktor utrjenih bivalnih površin (FU-B) | |
| faktor utrjenih prometnih, komunalnih in tehničnih površin (FU-P) | |
| faktor zazidanosti (FZ) | |
| faktor izrabe (FI) | |
| drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora | |

## K DOKUMENTACIJI JE TREBA PRIDOBITI NASLEDNJA MNENJA

*izpolniti v DPP, DGD in PZI, če je za poseg relevantno*

| SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI | | |
|---|---|---|
| OBČINA | ☑ | **SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI** |

| VAROVANA, VARSTVENA IN OGROŽENA OBMOČJA, VODNA IN PRIOBALNA ZEMLJIŠČA | | |
|---|---|---|
| VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE - POSEG | ☐ | **KULTUROVARSTVENO MNENJE ZA POSEG** |
| VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE - RAZISKAVA IN ODSTRANITEV | ☐ | **KULTURNOVARSTVENO MNENJE ZA RAZISKAVO IN ODSTRANITEV** |
| VARSTVO NARAVE | ☐ | **NARAVOVARSTVENO MNENJE** |
| VARSTVO PODZEMNIH JAM | ☐ | **MNENJE ZA POSEG V JAME** |
| VARSTVO VODA | ☐ | **VODNO MNENJE** |
| VARSTVO GOZDOV | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU** |
| RIBIŠKI OKOLIŠ | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU RIBIŠKEGA OKOLIŠA** |
| OKOLJE DIVJADI | ☐ | **MNENJE ZA POSEGE V OKOLJE DIVJADI** |
| OBMOČJE MEJNEGA PREHODA | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO NA OBMOČJU MEJNEGA PREHODA** |
| CARINA | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTOV V PROSTI CONI CARINSKEGA OBMOČJA UNIJE** |
| LETALIŠČA | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO V OBMOČJU IZKLJUČNE, OMEJENE IN NADZOROVANE RABE** |
| OVIRE ZA ZRAČNI PROMET | ☐ | **MNENJE ZA POSTAVLJANJE OVIR ZA ZRAČNI PROMET** |
| VARNOST PLOVBE | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO ALI OBNOVO OBJEKTOV PRISTANIŠKE INFRASTRUKTURE ALI OBJEKTOV, KI LAHKO VPLIVAJO NA VARNOST PLOVBE NA OBALI ALI V MORJU** |
| OBJEKT V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA** |
| OBJEKT V VAROVALNEM PASU ŽIČNIŠKE NAPRAVE | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽIČNIC** |
| DRUGO (NAVEDI) | ☐ | |

| VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE | | |
|---|---|---|
| VODOVOD | ☐ | **MNENJE** |
| ELEKTRIKA | ☑ | **MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV** |
| PLIN | ☑ | **MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV** |
| TOPLOVOD | ☐ | **MNENJE** |
| FEKALNE VODE | ☑ | **MNENJE** |
| METEORNE VODE | ☑ | **MNENJE** |
| KOMUNIKACIJSKI VODI | ☐ | **MNENJE** |
| JAVNE CESTE | ☑ | **MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST** |
| ŽELEZNICE - GRADNJA | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO V PRAGOVNEM PASU ŽELEZNICE** |
| ŽELEZNICE | ☐ | **MNENJE ZA ZAGOTAVLJANJE INTEROPERABILNOSTI IN VARNOSTI** |
| DRUGO (NAVEDI) | ☐ | |

| PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO | | |
|---|---|---|
| VODOVOD | ☐ | **MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV** |
| ELEKTRIKA | ☐ | **MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV** |
| PLIN | ☐ | **MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV** |
| TOPLOVOD | ☐ | **MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV** |
| FEKALNE VODE | ☑ | **MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV** |
| METEORNE VODE | ☑ | **MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV** |
| DOSTOP | ☑ | **MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV** |
| KOMUNIKACIJE | ☐ | **MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV** |
| DRUGO (NAVEDI) | ☐ | |

| DRUGA MNENJA | | |
|---|---|---|
| JEDRSKA VARNOST | ☐ | **MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA JEDRSKO VARNOST** |
| SEVALNA VARNOST | ☐ | **MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA SEVALNO VARNOST** |
| KMETIJSKO GOSPODARSTVO | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO ALI REKONSTRUKCIJO VELIKEGA OBRATA KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA** |
| VETERINA | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTA POD VETERINARSKIM NADZOROM** |
| OBRAMBA | ☐ | **MNENJE ZA GRADNJO NEKATERIH OBJEKTOV Z VIDIKA UPOŠTEVANJA OBRAMBNIH POTREB** |
| DRUGO (NAVEDI) | ☐ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **0** | **VSEBINA ZBIRNEGA NAČRTA** | | |
| | 0.5 | Zbirno tehnično poročilo | |
| | 0.6 | Popis del | |
| | | 0.6.1 | Popis del s pred izmerami |
| | | 0.6.2 | Popis del z rekapitulacijo stroškov |
| | 0.7 | Podatki za zakoličbo | |
| | | 0.7.1 | Zakoličbeni podatki glavnih elementov osi |
| | | 0.7.2 | Zakoličbeni podatki prečnih profilov osi |
| | | 0.7.3 | Zakoličbeni podatki o meteorni kanalizaciji |
| | | 0.7.4 | Zakoličbeni podatki o fekalni kanalizaciji |
| | 0.8 | Grafični prikazi | |

| | |
|---|---|
| **0.5** | **ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO** |

# TEHNIČNO POROČILO

# »REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA«

# ZBIRNI NAČRT

Vsebina


1 TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI ... 3

2 OBSTOJEČE STANJE ... 4

2.1 SLIKE OBSTOJEČEGA STANJA ... 5

3 PREDLOG UREDITVE - (LZ 067201 - U. Vladimirja Dolničarja) ... 7

3.1 Situativni potek trase ... 7

3.2 Niveletni potek trase ... 8

3.3 Prečni nagib ... 8

3.4 Prečni prerez in zgornji ustroj ... 8

3.5 Vozišče ... 9

3.6 Površina za pešce ... 9

3.7 Uvozi in priključki ... 10

3.8 Betonska površina za kolesarsko postajo ... 10

4 PREDLOG UREDITVE – ODVODNAJVANJE ceste ... 11

4.1 Obnova obstoječe kanalizacije za padavinske odpadne vode ... 12

4.2 Izvedba kanalizacije ... 12

4.3 Preizkus vodotesnosti ... 13

4.4 Jaški ... 13

5 OBNOVA KANALIZACIJE ZA KOMUNALNE ODPANE VODE ... 14

5.1 Opis omrežja kanalizacije za komunalne odpadne vode ... 14

5.2 Sistem odvodnjavanja ... 15

5.3 Odtočne količine: ... 15

5.4 Cevi in polaganje: ... 15

5.5 Preizkus vodotesnosti: ... 16

5.6 Jaški: ... 16

5.7 Priključki: ... 17

6 CESTNA RAZSVETLJAVA ..... 17
7 PROMETNA SIGNALIZACIJA ..... 18
7.1 Horizontalna prometna signalizacija ..... 18
7.2 Taktilne oznake ..... 18
7.3 Vertikalna prometna signalizacija ..... 19
8 KOMUNALNI VODI ..... 20
8.1 TK omrežje (Telekom Slovenije) ..... 20
8.2 Plinovodno omrežje (Energetika Ljubljana d.d.) ..... 21
8.3 Kanalizacija za komunalne odpadne vode (VOKA Snaga d.o.o.) ..... 21
8.4 Kanalizacija za padavinske odpadne vode (VOKA Snaga d.o.o.) ..... 22
8.5 Elektro Gorenjska – NN omrežje ..... 23
9 ZAKLJUČEK ..... 24

# 1 TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI

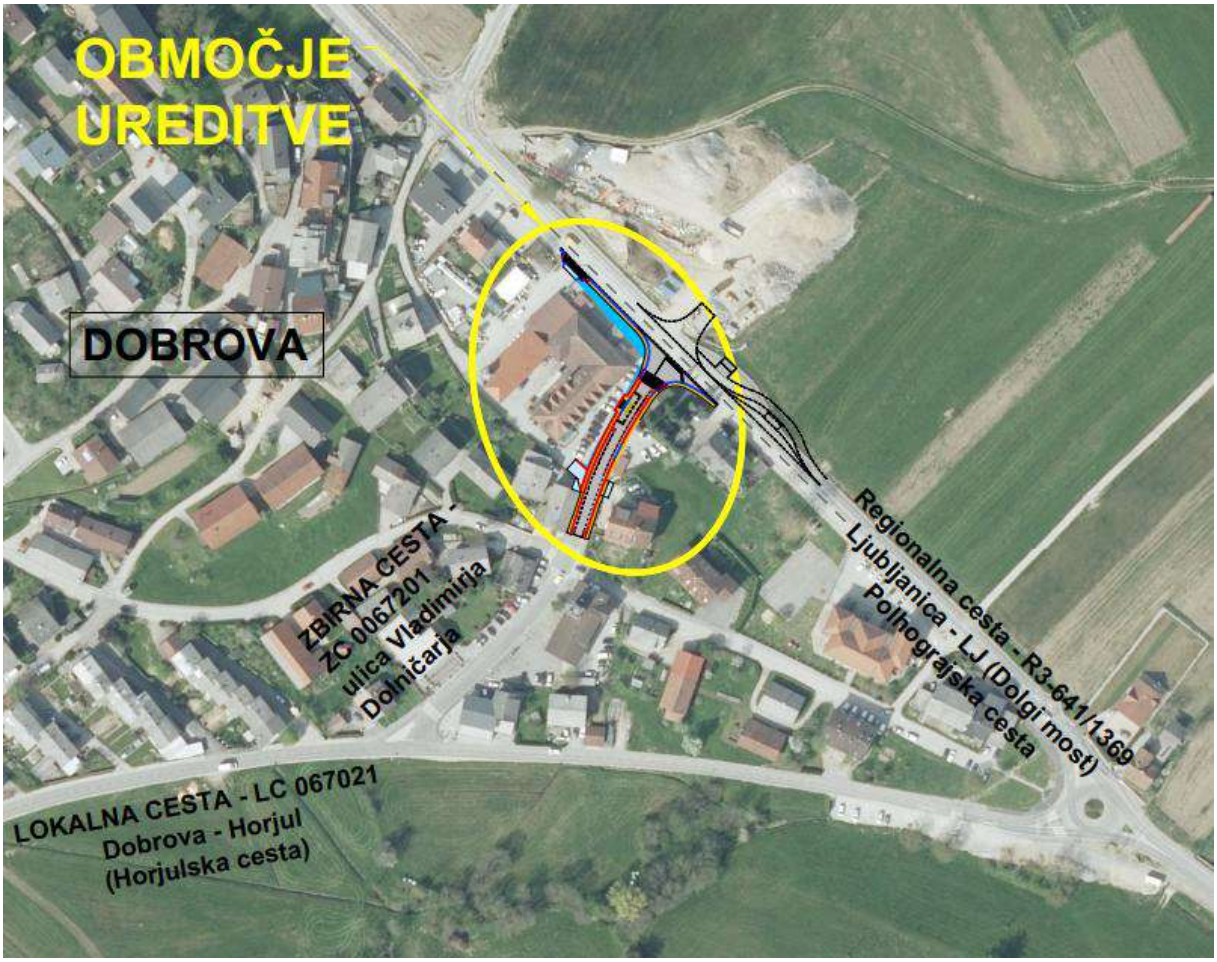
Investitor, Občina Dobrova – Polhov Gradec, Stara cesta 13, 1356 Dobrova, želi rekonstruirati obstoječo zbirno mestno oz. krajevno cesto z oznako LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja).

Vsa dokumentacija se izdeluje v skladu s »Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah«. Za navedeno dokumentacijo se ne bo pridobivalo gradbeno dovoljenje.

V območju predvidene ureditve se predvidi tudi ureditev odvodnjavanje padavinskih odpadnih vod preko kanalizacije z odvodom v obstoječ sistem odvodnjavanja.

Dolžina odseka, ki je predvidena za rekonstrukcijo je naslednja:

- Rekonstrukcija LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja), v dolžini ca. 177 m (od tega v dolžini 76 m kot rekonstrukcija in v preostali dolžini kot obnova označb.




*Slika 1: Pregledna situacija območja ureditve.*

# 2 OBSTOJEČE STANJE

Na omenjenem območju že poteka obstoječa cesta, ki pa predstavlja obstoječo zbirno mestno oz. krajevno cesto z oznako LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja). Območje je deloma urejeno. Na območju poteka dvosmerni promet ter promet pešcev in kolesarjev.

**Vhodni podatki LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja):**

Hitrost v območju ceste: 20 km/h (območje umirjenega prometa)

Dostop za vozila: avtobus, tovorna vozila, osebna vozila in druga intervencijska vozila.

PLDP = 1214 (štetje prometa 6.00 – 18.00).

Prečni prerez ceste: vozišče (7,0-7,5 m)

Vzdolžni nagib ceste: 0,5 % - 1,5 %

Prečni nagib ceste: 1,0 -2,5 % (enostranski prečni nagib)

Cestna razsvetljava – delno urejena

Odvodnjavanje ceste – urejeno delno z iztoki pod robnikom v kanalizacijo za padavinske odpadne vode.

## 2.1 SLIKE OBSTOJEČEGA STANJA

*Slika 2: Križišče, ki je predmet rekonstrukcije (Horjulska cesta in U. Vladimirja Dolničarja).*

*Slika 3: Obstoječ odsek Ulice Vladimirja Dolničarja.*

*Slika 4: Priključek JP 567152 (Za kmetijsko zadrugo).*

*Slika 5: Mesto priključevanja ceste LZ064201 na državno cesto R3 641-1369 (Polhov Gradec – Dobrova).*

# 3 PREDLOG UREDITVE - (LZ 067201 - U. Vladimirja Dolničarja)

Načrtovana je rekonstrukcija obstoječe LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja), v dolžini ca. 177 m (od tega v dolžini 76 m kot rekonstrukcija in v preostali dolžini kot obnova talnih označb).

Načrtovana je rekonstrukcija celotne površine oz. ulice z ureditvijo skupnega prometnega prostora do območja cestnega priključka na državno cesto, kjer se ustrezno uredi cestni priključek za merodajno vozilo (avtobus) ter pločnik v širini 1,6 m s prehodom za pešce.

Na delu skupnega prometnega prostora je predvidena omejitev hitrosti na 20 km/h.

Cesta v območju priključka in državne ceste je od pločnika in preostalega dela razmejena z granitnimi robniki dimenzij 12x25xL (dolžina betonskih robnikov je odvisna od radija polaganja) z zaobljenim oz. prirezanim robom. Zunanji rob pločnika je od zelenice in preostale okolice razmejen z granitnimi lamelami 7x18xL cm. Ob robnem pasu se cesta ali pločnik zaključujeta na obstoječe stanje (asfalt/beton/zelenica). Na vseh priključkih ter prehodih za pešce se izvedejo poglobljeni robniki (višina 1 cm nad višino robu cestišča).

Predvidena ureditev sledi »trški ureditvi območja«, ker je tudi hitrost omejena na 20 km/h.

V navedenem območju je predvidena tudi postavitev avtobusnega postajališča v centru naselja Dobrova, ki bo omogočala enostavnejši in bolj varen javni potniški promet.

## 3.1 Situativni potek trase

Cesta LZ 067201: cesta se v prečnem profilu P1 naveže na obstoječe stanje lokalne ceste na skrajnem delu pa se priključuje na obstoječo državno cesto R3 641-1369 (Polhov Gradec – Dobrova).

Elementi osi A:

| Številka | Element | Podatek | Dolžina |
|---|---|---|---|
| 1 | Prema | | 13,69 m |
| 2 | Krožni lok | R150 (-) | 38,45 m |
| 3 | Prema | | 32,09 m |

## 3.2 Niveletni potek trase

Niveletno se cesta v večji meri prilagaja obstoječemu stanju, zaradi neposredne bližine uvozov in zaradi objektov. Na začetku in koncu ceste se le te niveletno prilagodijo obstoječemu stanju (navezava na obstoječ teren oz. izvedeno cesto).

## 3.3 Prečni nagib

Prečni nagib se izvede z enostranskim naklonom ceste in sicer v vrednosti 2,5 %. Prečni nagibi cestišča so prilagojeni elementom ceste. Posebno pozornost je potrebno nameniti pri izvedbi ceste spremembam prečnih nagibov zaradi mestoma majhnih vzdolžnih padcev (da ne pride do zastajanja vode zaradi vijačenja).

V območju priključevanja na državno cesto se ustrezno uredi mesto priključevanja in se prečni padec ceste prilagodi obstoječemu vzdolžnemu padcu državne ceste.

## 3.4 Prečni prerez in zgornji ustroj

Na obravnavanem odseku se cesta uredi v naslednjem prečnem prerezu :

| | | |
|---|---|---|
| Površina skupnega prometnega prostora | 2 x 4,60 m | 9,20 m |
| skupaj | | 9,20 m |

**Vozišče se prilagaja glede na obstoječe stanje uvozov in ostale obstoječe elemente, kar je razvidno tudi s priložene gradbene situacije in prečnih profilov.**

## 3.5 Vozišče

**Za utrditev zgornjega ustroja vozišča so predvideni naslednji sloji (v območju državne ceste):**

| | |
|---|---|
| AC 11 surf B 50/70 A3, Z2 | v debelini 4 cm – zrna iz eruptivne kamnine |
| AC 22 base B 50/70 A3 | v debelini 8 cm |
| Tampon – drobljenec TD 32 | v debelini 30 cm |
| Gramozno nasutje (greda) | v debelini 60 cm |

Geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.900 N.

Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja vozišča (tampona) je $E_{v2} \geq 120$ MPa.

**Za utrditev zgornjega ustroja vozišča (v območju ureditve trga):**

| | |
|---|---|
| BETONSKI tlakovci | v debelini 10 cm |
| Betonska podlaga | v debelini 20 cm |
| Tampon – drobljenec TD 32 | v debelini 10 cm |
| Gramozno nasutje (greda) | v debelini 55 cm |

Geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.900 N.

Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja vozišča (tampona) je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

## 3.6 Površina za pešce

**Za utrditev zgornjega ustroja pločnika (v območju državne ceste) so predvideni naslednji sloji:**

| | |
|---|---|
| AC 8 surf B 70/100 A4 | v debelini 5 cm |
| Tampon – drobljenec TD 32 | v debelini 20 cm |
| Gramozno nasutje (greda) | v debelini 60 cm |

Geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.900 N.

Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja pločnika (tampona) je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

**Za utrditev zgornjega ustroja izven vozišča (v območju trga) so predvideni naslednji sloji:**

| | |
|---|---|
| BETONSKI tlakovci | v debelini 10 cm |
| Betonska podlaga | v debelini 20 cm |
| Tampon – drobljenec TD 32 | v debelini 10 cm |
| Gramozno nasutje (greda) | v debelini 55 cm |

Geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.900 N.

Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja vozišča (tampona) je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

## 3.7 Uvozi in priključki

Na uvozih in priključkih ter v krožnem križišču se uporabi enaka sestava, kot je predvidena za vozišče.

## 3.8 Betonska površina za kolesarsko postajo

Ob cesti se uredi tudi površina za kolesa z betonsko podlago. Na navedeni površini je predvidena postavitev polnilnic za kolesa z izposojo.

# 4 PREDLOG UREDITVE – ODVODNAJVANJE ceste

Odvodnjavanje meteorne vode s ceste in pločnikov je predvideno v vzdolžni in prečni smeri po cestišču (skladno s prečnimi nakloni do roba vozišča) Kasneje voda odteka ob robniku (v vzdolžni smeri) v predviden površinski element odvodnjavanja. Voda se mestoma odvaja točkovno v požiralnike (PE požiralnike), ki so postavljeni na mestih, kjer se zbira voda s cestišča in ostalih elementov.

Odvodnjavanje z se izvede preko LTŽ rešetk ali LTŽ robniških rešetk neposredno v peskolove in s povezavo v meteorno kanalizacijo s cevjo DN 160 mm. PE peskolove globine 1,5 m (od tega 0,5 m peskolov). Iztok s peskolova je predviden na globini 1m pod nivojem asfalta.

Vsi peskolovi so povezani s PVC cevmi SN8 SIST EN 1401-1, DN 160 mm v jaške meteorne kanalizacije. Meteorna kanalizacija je predvidena iz revizijskih jaškov iz armiranega poliestra DN 800 mm za jaške globine do 2,0m ter DN 1000 mm za jaške globine 2,0 m in več (skladno z načrtom). Prav tako je dimenzija jaška odvisna od premera priključne cevi. Debelina stene jaška mora biti minimalno 12 mm.

Meteorna kanalizacija je sestavljena iz cevi iz umetnih mas – armiran poliester (cevi skladno s standardom SIST EN ISO 23856:2021, togostnega razreda min. SN 10. Cevi morajo omogočati čiščenje pod pritiskom min. 100 bar.

Cevi so dimenzionirane glede na prispevno površino ceste, uvozov, objektov ter glede na prispevne površine ob cesti.

Za izračun se bili uporabljeni podatki za povratne dobe za ekstremne padavine (ARSO) za Lesce in sicer: trajanje naliva 15 min, povratna doba 10 let – količina padavin 231 l/s/ha.

Površina, ki je kot prispevna površina je sledeča:

Asfaltne in tlakovane površine: 677 m2, faktor odtoka = 0,9 (dodan odsek ceste, ki se izliva v meteorno kanalizacijo in ki ni predmet obdelave – ni bil poškodovan).

Drenaža – zaledne vode (ocenjeno) = 2,0 l/s

Izračun odtoka predvidene meteorne kanalizacije:

Qmet = (0,0677 ha x 0,90) x 241 l/s ha + 2l/s = 16,68 l/s

Prevodnost izbrane cevi DN 315 (colebrook) pri padcu min 1 % in 70 % polnitvi kanala = 98 l/s. S tem je izbira cevi utemeljena, predvidene cevi pa so dimenzijsko ustrezne.

## 4.1 Obnova obstoječe kanalizacije za padavinske odpadne vode

V območju državne ceste se skladno s projektno nalogo predvidi obnova obstoječe kanalizacije za padavinske odpadne vode. Skladno s projektno nalogo se predvidi zamenjava obstoječe cesti (Betonska cev DN 600 mm) z novo cevjo GRP DN 600 mm.

Obnova poteka po obstoječi trasi.

Na celotnem odseku se kanalizacija obnovi med jaškoma MJ1 in MJ3 na način, da se na celotnem odseku predvidi enakomeren padec.

Odvodnjavanje meteorne vode s ceste (državne) in pločnikov je predvideno v vzdolžni in prečni smeri po cestišču (skladno s prečnimi nakloni do roba vozišča) Kasneje voda odteka ob robniku (v vzdolžni smeri) v predviden površinski element odvodnjavanja. Voda se mestoma odvaja točkovno v požiralnike (PE požiralnike), ki so postavljeni na mestih, kjer se zbira voda s cestišča in ostalih elementov.

Odvodnjavanje z se izvede preko LTŽ robniških rešetk neposredno v peskolove in s povezavo v meteorno kanalizacijo s PVC cevjo DN 160 mm. PE peskolove globine 1,5 m (od tega 0,5 m peskolov). Iztok s peskolova je predviden na globini 1m pod nivojem asfalta.

Vsi peskolovi so povezani s PVC cevmi SN8 SIST EN 1401-1, DN 160 mm v kanalizacijo za padavinske odpadne vode. Meteorna kanalizacija je predvidena iz revizijskih jaškov iz armiranega poliestra DN 1200 mm. Dimenzija jaška odvisna od premera priključne cevi. Debelina stene jaška mora biti minimalno 16 mm.

Vsa voda s ceste in ulice (z območja obdelave), se že trenutno odvaja v obstoječ sistem kanalizacije za padavinske odpadne vode, zato dimenzioniranje ni predvideno. Prav tako na območju ni predvidenih novih pozidav oz. cest, zato je dimenzija kanalizacije ustrezna.

## 4.2 Izvedba kanalizacije

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov (GRP – armiran poliester) in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Ustrezne so cevi iz umetnih mas DN 315 mm, togostnega razreda SN10 skladne s standardom SIST EN ISO 23856:2021, s fazonskimi komadi za direktne priključke in tovarniško izdelanimi jaški. Cevi morajo ustrezati pogojem iz DIN 19523 za armiran poliester in omogočati čiščenje z visokim pritiskom (do minimalno 100 bar).

Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa 2,0 do 2.5m nad temenom kanalov.

Temeljna tla so predvidoma precej enakomerna mešane sestave-zaglinjen prod in glina Predvideno je polaganje cevi na peščeno posteljico in zasip z gramoznim zasipnim materialom z dovozom. Izkopani material ni primeren za zasipanje jarkov pod prometnimi površinami.

Cevi se položijo na podlogo iz sejanega peska 0-16 mm min 10 cm in obsujejo s sejanim peskom 0-16 mm, minimalno 30 cm nad temenom cevi. Naprej se jarek zasuje z gramoznim

zasipnim materialom z dovozom v slojih po 30 cm z utrjevanjem z lažjimi napravam. Zasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani.

Ustreznost polaganja na predvideno peščeno posteljico je potrebno preveriti v primeru neenakomernih ali slabših temeljnih tal od predpostavljenih in ob pojavu talne vode.

## 4.3 Preizkus vodotesnosti

Po izdelavi kanala je potrebno posamezne odseke preizkusiti na vodotesnost. Izvede se preizkus vodotesnosti z zrakom po standardu SIST EN 1610. Preizkus mora izvesti akreditiran (registriran in od izvajalca neodvisen) preizkusni laboratorij.

## 4.4 Jaški

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca dna. Skupaj je na omrežju projektirane kanalizacije 5 jaškov na fekalni kanalizaciji, ki se izvedejo iz armiranega poliestra (GRP). Vsi jaški na fekalni kanalizaciji se obbetonirajo do višine 1,0 m (nad koto dna). Minimalna debelina stene jaška iz GRP je 12 mm.

Predvideni so jaški iz armiranega poliestra premer 100 cm (za vse globine) tovarniško izdelani in zmontirani na licu mesta vključno z izdelano muldo. Mulda mora imeti enak premer kot premer dovodne cevi ter višine min 2/3 premera cevi. Pokrov jaška ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Obremenitev se prenaša izključno na podlago (skladno s priloženim detajlom), AB obroč pa mora biti na grlo jaška tesnjen s trajno-elastičnim tesnilom. Tipski težki pokrov $\phi$600 razred D 400 (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Vgradijo se pokrovi brez odprtin, le na najvišjih jaških in jaških na razmakih cca 100 m se vgradijo pokrovi z odprtinami za zračenje. Pokrovi morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom ter smerno in višinsko poravnani z . Kote pokrovov so podane za obstoječ teren.

Vse pokrove je potrebno višinsko in smerno poravnati s predvidenim vzdolžnim in prečnim naklonom predvidene ceste.

# 5 OBNOVA KANALIZACIJE ZA KOMUNALNE ODPANE VODE

Upravljalec kanalizacije je Javno podjetje vodovod, kanalizacija, snaga d.o.o. Kanalizacija se v območju posega obnovi skladno s projektno nalogo številka 3595K.

## 5.1 Opis omrežja kanalizacije za komunalne odpadne vode

V območju posega se predvidi rekonstrukcija obstoječe kanalizacije za komunalne odpadne vode skladno s projektno nalogo. Navedena kanalizacija se priključuje med dvema obstoječima jaškoma (višinsko se ne spreminja oz. se vzdolžni padec kanalizacije ustrezno uredi med dvema jaškoma).

Kanalizacija za komunalne odpadne vode je predvidena iz materialov ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Skladno z zahtevami upravljavca se za kanalizacijo za komunalne odpadne vode in jaške izbere armiran poliester (GRP) po standardu SIST EN ISO 23856:2021. kvaliteta cevi pa mora ustrezati pogojem iz DIN 19523. Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa do 2,0 m nad temenom kanalov ter potek kanalov pod prometnimi površinami. Za izbrano vrsto cevi je potrebno preveriti in po potrebi prilagoditi detajle polaganja in zasipa glede na karakteristike cevi in navodil in zahtev proizvajalca.

Revizijski jaški so predvideni iz umetnih mas (GRP – armiran poliester), na tistih mestih kjer se menjajo smer, naklon ali prečni profil kanala in na mestih združitve dveh ali več kanalov.

Na jaških so predvideni LTŽ pokrovi z zaklepom razreda D 400, skladni s standardom SIST EN 124 -2. Pokrov jaška na voznih površinah ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Tipski težki pokrov premera 600mm razred D (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Pokrovi na voznih površinah morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom v nagibu vozišča.

V kanalizacijo za komunalne odpadne vode ni dovoljeno priključevati padavinskih vod iz objektov in cest.

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Za hišne kanalizacijske priključke se uporabijo cevi GRP 160 mm, z minimalnim padcem 2,0%. Hišni priključki so predvideni direktno na cevi pod kotom 45° v smeri toka in sicer nad niveleto gladine stalnega pretoka v cevi. Nekateri priključki pa so predvideni v zadnjem jašku posameznih krakov kanalizacije.

Cevi se polagajo na podlogo iz sejanega peska 0-16 mm v debelini min 10 cm in zasujejo z njim vsaj do višine 30 cm nad temenom cevi. Utrjevanje se izvede z lažjimi napravami. Nasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani. Izkope jarkov globine do 2m se izvede z naklonom izkopnih brežin 60º, nad 2m pa z naklonom 45º - 53º ali vertikalno z razpiranjem.

Zasip jarkov pod prometnimi površinami je v celoti iz gramoznega zasipnega materiala, zasip jarkov pod neutrjenimi površinami se lahko izvede z izkopanim materialom.

Vsi obstoječi hišni priključki na območju se prevežejo z enako dimenzijo cevi kot so obstoječi.

## 5.2 Sistem odvodnjavanja

Na območju posega je predviden ločen sistem odvodnjavanja, kar pomeni sledeče:

vse odpadne vode iz gospodinjstev, industrije, obrti, gostinstva in ostalo se vodi v kanalizacijo in na čistilno napravo.

Padavinske vode s streh in utrjenih površin površinsko se vodijo na nižji teren , v ponikovalnice ali z ločeno kanalizacijo za padavinske odpadne vode. Samo padavinske vode z močno onesnaženih utrjenih površin (parkirišča, manipulativni platoji, pretakališča in podobno) je potrebno pred iztoki v vodotoke ali pred ponikanjem voditi skozi lovilce za mehansko čiščenje.

Vse odpadne vode iz obrti in gostinstva morajo biti pred priključkom na javno kanalizacijo in čistilno napravo po potrebi obdelane tako , da zadostijo predpisom za priključevanje odpadnih vod na kanalizacijo, v skladu z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS št.: 47/05)

## 5.3 Odtočne količine:

Na območju posega se odtočne količine ne spreminjajo in ostajajo nespremenjene (izvede se zgolj rekonstrukcija kanalizacije na območju posega med dvema jaškoma.

## 5.4 Cevi in polaganje:

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov (GRP – armiran poliester) in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Ustrezne so cevi iz umetnih mas , DN 400 mm, togostnega razreda SN10 skladne s standardom SIST EN ISO 23856:2021, s fazonskimi komadi za direktne priključke in tovarniško izdelanimi jaški. Cevi morajo ustrezati pogojem iz DIN 19523 za armiran poliester in omogočati čiščenje z visokim pritiskom (do minimalno 100 bar).

Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa 1,5 do 2.0m nad temenom kanalov.

Temeljna tla so predvidoma precej enakomerna mešane sestave-zaglinjen prod in glina Predvideno je polaganje cevi na peščeno posteljico in zasip z gramoznim zasipnim materialom z dovozom. Izkopani material ni primeren za zasipanje jarkov pod prometnimi površinami.

Cevi se položijo na podlogo iz sejanega peska 0-16 mm min 10 cm in obsujejo s sejanim peskom 0-16 mm, minimalno 30 cm nad temenom cevi. Naprej se jarek zasuje z gramoznim zasipnim materialom z dovozom v slojih po 30 cm z utrjevanjem z lažjimi napravam. Zasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani.

## 5.5 Preizkus vodotesnosti:

Po izdelavi kanala je potrebno posamezne odseke preizkusiti na vodotesnost. Izvede se preizkus vodotesnosti z zrakom po standardu SIST EN 1610. Preizkus mora izvesti akreditiran (registriran in od izvajalca neodvisen) preizkusni laboratorij.

## 5.6 Jaški:

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca dna. Skupaj je na omrežju projektirane kanalizacije 5 jaškov na fekalni kanalizaciji, ki se izvedejo iz armiranega poliestra (GRP). Vsi jaški na fekalni kanalizaciji se obbetonirajo do višine 1,0 m (nad koto dna). Minimalna debelina stene jaška iz GRP je 14 mm.

Predvideni so jaški iz armiranega poliestra premer 100 cm (za vse globine) tovarniško izdelani in zmontirani na licu mesta vključno z izdelano muldo. Mulda mora imeti enak premer kot premer dovodne cevi ter višine min 2/3 premera cevi. Pokrov jaška ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Obremenitev se prenaša izključno na podlago (skladno s priloženim detajlom), AB obroč pa mora biti na grlo jaška tesnjen s trajno-elastičnim tesnilom. Tipski težki pokrov $\phi$600 razred D 400 (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Vgradijo se pokrovi brez odprtin, le na najvišjih jaških in jaških na razmakih cca 100 m se vgradijo pokrovi z odprtinami za zračenje. Pokrovi morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom ter smerno in višinsko poravnani z . Kote pokrovov so podane za obstoječ teren.

Vse pokrove je potrebno višinsko in smerno poravnati s predvidenim vzdolžnim in prečnim naklonom predvidene ceste.

### 5.7 Priključki:

V projektu so določena mesta priključkov na projektirano kanalizacijo za komunalne odpadne vode. Vse višine priključkov je potrebno pred izvedbo preveriti glede na obstoječe stanje in novo predvideno stanje. Vsi priključki se izvedejo na cev z odcepnim kosom pod kotom 45 stopinj.

Na predvideni trasi so 4 hišnih priključkov, ki so prikazani v vzdolžnem profilu kanalizacije za komunalne odpadne vode. Vsi priključki se izvedejo iz cevi GRP – armiran poliester, SN 10, skladno s projektnimi višinami.

## 6 CESTNA RAZSVETLJAVA

V območju posega se predvidi ureditev cestne razsvetljave, ki je del ločenega načrta. Cestna razsvetljava se predvidi za ustrezno osvetlitev križišča, lokalne ceste ter vseh površine, ki so predmet načrta.

# 7 PROMETNA SIGNALIZACIJA

V sklopu projekta je predvidena ureditev vertikalne in horizontalne prometne signalizacije.

## 7.1 Horizontalna prometna signalizacija

Za ureditev horizontalne prometne signalizacije je predvideno naslednje:

250 g/m2 posipa z drobci / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 200 μm.

Skladno s priloženo situacijo se izvede talna označba znak 5211 (neprekinjena široka prečna črta debeline 50 cm) z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobci / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 200 μm.

Skladno s priloženo situacijo se izvede talna označba znak 5111 (neprekinjena sredinska oznaka debeline 15 cm) z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobci / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 200 μm.

Vsa prometna signalizacija mora biti skladna s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr. in 22/25)

## 7.2 Taktilne oznake

V območju prehodov za pešce se uredijo ustrezne taktilne oznake za dostopnost vsem udeležencem v prometu. Skladno z navedenim so pri prehodih za pešce uredijo ustrezne taktilne oznake za označitev prehodov, ter taktilna vodilna oznaka preko prehoda za pešce.

Navedeno se uredi skladno s Priročnikom za načrtovanje talnega taktilnega vodenja »Z belo palico po mestu«.

## 7.3 Vertikalna prometna signalizacija

Vsa prometna signalizacija mora biti skladna s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr. in 22/25)

Tabela prometnih znakov:

| Znak: | Oznaka znaka: | Število: | Velikostni razred | Koef. R | Lokacija: |
|---|---|---|---|---|---|
| Ustavi | 2102 (Ustavi) | 2 | Razred 3 | RA2 | višina postavitve: 1,50 m (spodnji rob) oz. 2,1 m z dopolnilo tablo. |
| | 2421 (Območje skupnega prometnega prostora) | 1 | Razred 2 | RA 2 | višina postavitve: 1,50 m (spodnji rob) oz. 2,1 m z dopolnilo tablo. |
| | 2422 (Konec območja skupnega prometnega prostora) | 1 | Razred 2 | RA 2 | višina postavitve: 1,50 m (spodnji rob) oz. 2,1 m z dopolnilo tablo. |

# 8 KOMUNALNI VODI

Na območju so že zgrajeni obstoječi komunalni vodi:

1. Plinovodno omrežje
2. Telekomunikacije (Telekom)
3. Kanalizacija za komunalne odpadne vode
4. Kanalizacija za padavinske odpadne vode
5. NN omrežje – Elektro Ljubljana

Situacija komunalnih vodov je priložena projektu.

- Vse obstoječe komunalne naprave je potrebno pred izkopom zakoličiti (označiti) na terenu.
- Vse obstoječe naprave potekajo pri križanjih nad kanalom.
- Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje pri izkopu med gradnjo in pri zasipanju jarkov.
- Pred zasipanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe. Zasip med vrhom kanala in dnom naprave naj bo zaradi nevarnosti posedanja iz pustega betona ali suhe mešanice.
- Vse obstoječe komunalne naprave je potrebno pred izkopom zakoliči (označiti na terenu).
- Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje pri izkopu med gradnjo in pri zasipanju jarkov.
- Pred zasipanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe.

## 8.1 TK omrežje (Telekom Slovenije)

Investitor mora za vsa dela v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih TK vodov ter izdelavo pripadajoče projektne dokumentacije naročiti pri upravljalcu TK omrežja.

Pred začetkom gradnje je potrebno zakoličiti vse trase TK kablovoda, ki so označene v projektni dokumentaciji. Zakoličbo mora opraviti upravljalec komunalnega voda in mora biti izvedena vsaj 5 dni pred pričetkom del.

Med gradnjo je potrebno zagotoviti upravljavski nadzor nad izvedbo del. Vsa prečkanja TK omrežja je potrebno pred pričetkom zasipavanjem pregledati in urediti obsip skladno z zahtevo upravljalca.

Izkop v območju 1 meter od TK kablovoda (levo in desno) se lahko izvaja zgolj z lahko gradbeno mehanizacijo in pod nadzorom distributerja (upravljalca). Izkop nad TK omrežjem se izvaja zgolj ročno.

Vse morebitne poškodbe omrežja bremenijo investitorja gradnje.

## 8.2 Plinovodno omrežje (Energetika Ljubljana d.d.)

Investitor mora za vsa dela v zvezi z morebitno prestavitvijo in zaščito obstoječega plinovoda ter izdelavo pripadajoče projektne dokumentacije naročiti pri upravljalcu.

Pred začetkom gradnje je potrebno zakoličiti vse trase plinovoda, ki so označene v projektni dokumentaciji. Zakoličbo mora opraviti upravljalec komunalnega voda in mora biti izvedena vsaj 5 dni pred pričetkom del.

Pred pričetkom del je potrebno izvesti sondažni izkop na mestu plinovoda ter ugotoviti dejansko globino plinovoda. Skladno z dejansko globino plinovoda je potrebno s projektantom in upravljalcem uskladiti navedeno križanje.

Med gradnjo je potrebno zagotoviti upravljavski nadzor nad izvedbo del. Vsa prečkanja Plinovoda je potrebno pred pričetkom zasipavanjem pregledati in urediti obsip skladno z zahtevo upravljalca.

Izkop v območju 3 metre od plinovoda (levo in desno) se lahko izvaja zgolj z lahko gradbeno mehanizacijo in pod nadzorom distributerja (upravljalca). Izkop nad plinovodom se izvaja zgolj ročno.

Vse morebitne poškodbe omrežja bremenijo investitorja gradnje.

V projektni dokumentaciji je prikazan vzdolžni potek plinovoda ter prečno križanje s priključkom plinovoda.

V primeru da križanje ter horizontalni ali vertikalni odmik ni mogoče zagotoviti, se predvidi prestavitev meteorne kanalizacije na način. Da bo vzdolžni potek ustrezen kot tudi višinski odmik v območju križanja plinovodnega priključka. V primeru da navedeno ni mogoče je potrebno prestaviti priključek plinvoda v skladu z zahtevo upravljalca. Morebitna prestavitev je izključno strošek investitorja rekonstrukcije ceste.

V času rekonstrukcije ceste so predvideni ustrezni varovalni ukrepi za zaščito plinovoda in sicer:

- Ročni izkop v območju približevanja plinovoda,
- Upravljalski nadzor ter s tem preverjanje ustreznosti izvedbe,
- Izvedba del z lažjimi napravami v delu prečkanja plinvoda ,
- Ustrezen obsip skladno z zahtevo upravljalca v primeru odkritja prilonovda.
- Ureditev ustreznega označevalnega traku 30 cm nad plinovodom ( v primeru pretrganja).

## 8.3 Kanalizacija za komunalne odpadne vode (VOKA Snaga d.o.o.)

Na območju že poteka obstoječa kanalizacija za komunalne odpadne vode (v območju državne ceste). Kanalizacija se skladno z ločenim načrtom obnovi v območju posega.

## 8.4 Kanalizacija za padavinske odpadne vode (VOKA Snaga d.o.o.)

Na območju že poteka obstoječa kanalizacija za padavinske odpadne vode (v območju državne ceste). Kanalizacija se skladno z ločenim načrtom obnovi v območju posega.

## 8.5 Elektro Gorenjska – NN omrežje

Investitor mora za vsa dela v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih elektroenergetskih naprav ter izdelavo pripadajoče projektne dokumentacije naročiti pri upravljalcu Elektro Ljubljana d.d.

Pred začetkom gradnje je potrebno zakoličiti vse trase NN kablovoda, ki so označene v projektni dokumentaciji. Zakoličbo mora opraviti upravljalec komunalnega voda in mora biti izvedena vsaj 5 dni pred pričetkom del.

Med gradnjo je potrebno zagotoviti upravljavski nadzor nad izvedbo del. Vsa prečkanja NN omrežja je potrebno pred pričetkom zasipavanjem pregledati in urediti obsip skladno z zahtevo upravljalca.

Izkop v območju 1 meter od NN kablovoda (levo in desno) se lahko izvaja zgolj z lahko gradbeno mehanizacijo in pod nadzorom distributerja (upravljalca). Izkop nad NN omrežjem se izvaja zgolj ročno.

Vse morebitne poškodbe omrežja bremenijo investitorja gradnje.

V delu kjer se bo sicer izvajal poseg, je predvideno zgolj izvedba finalnih tlakov in se v samo NN omrežje ne bo posegalo v kolikor se nahaja na globini več kot 80 cm. V primeru da je NN omrežje narejeno bolj plitko, se bo obstoječa kabelska kanalizacija obbetonirala.

# 9 ZAKLJUČEK

Zaradi pomanjkanja prostora bo potrebna sočasna gradnja ostalih komunalnih vodov. Za vse ostale komunalne vode (elektrika, TK in T-2) izdelujejo načrte upravljalci komunalnih vodov v lastni režiji in morajo biti usklajene s predmetnim načrtom. Omenjeno bo po vsej verjetnosti moral izvajati en sam izvajalec (omejen dostop na gradbišče ter pomanjkanje prostora).

Opozarjamo na priporočljiv monitoring objektov (nulto in novo stanje) katerega mora zagotoviti izvajalec del skladno s splošnimi pogoji predračuna zaradi neposredne bližine objektov predmetni sanaciji.

Opozarjamo tudi na potreben stalni nadzor geomehanika pri izkopih zaradi globin izkopa in zaradi neposredne bližine stavb.

Kranj, september 2025

Pooblaščeni inženir:

**Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad., IZS G-4851**

JAN HLADE
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI G-4851

| | | |
|---|---|---|
| **0.7** | **PODATKI ZA ZAKOLIČBO** | |
| | 0.7.1 | Zakoličbeni podatki glavnih elementov osi |
| | 0.7.2 | Zakoličbeni podatki prečnih profilov osi |
| | 0.7.3 | Zakoličbeni podatki o meteorni kanalizaciji |
| | 0.7.4 | Zakoličbeni podatki o fekalni kanalizaciji |
| | 0.7.5 | Zakoličbeni podatki o vodovodnem omrežju |

| | |
|---|---|
| **0.7.1** | **Zakoličbeni podatki glavnih elementov osi** |

```
*
# OS_A
*
*****************************************************************************************************
*!ŠT TIP  Z.ŠT.E.         ZAČ_STAC          ZAČ_R            VZHOD  ZAČ.TOČ.  SEVER          ZAČ_SM_KOT  1  *
*!   A                     DOLŽINA          KON_R            VZHOD  KON.TOČ.  SEVER          SPREM_KOTA  2  *
*!                        KON_STAC                           VZHOD  PRE.TAN.  SEVER          KON_SM_KOT  3  *
*!                                                           VZHOD  CEN.TOČ.  SEVER          TANGENTA1   4  *
*!                                                           VZHOD  SRE.TOČ.  SEVER          TANGENTA2   5  *
*****************************************************************************************************
1   PREMA 1                      0.000           NESK    454905.686920    101707.780214       18d0'51"  1
                            23.645682           NESK    454912.999386    101730.266790                 2
                               23.646                                                                 3
                                                                                                      4
                                                                                                      5
*
2   KROZNI_LOK 1                23.646    +150.000000    454912.999386    101730.266790       18d0'51"  1
                            38.544878    +150.000000    454929.472440    101764.997019      14d43'23"  2
                               62.191                   454918.992434    101748.696020      32d44'14"  3
                                                        455055.646422    101683.879041         19.379  4
                                                        454920.118816    101748.161760         19.379  5
*
3   PREMA 2                     62.191           NESK    454929.472440    101764.997019      32d44'14"  1
                            37.809414           NESK    454949.919262    101796.800782                 2
                              100.000                                                                 3
                                                                                                      4
                                                                                                      5
*
* Celotna dolžina osi: 100.000
* Krivinska karakteristika (gradi/Km): 163.590
*
*
*
```

| 0.7.2 | Zakoličbeni podatki prečnih profilov osi |
|---|---|

```
*
# OS_A
*
*! Profil  Stacionaža      Vzhod           Sever       Smerni_kot
A1    0.0+10.000     454908.779     101717.290       18d0'50"
A2    0.0+30.000     454915.092     101736.266      20d26'28"
A3    0.0+50.000     454923.304     101754.486       28d4'50"
A4    0.0+70.000     454933.696     101771.566      32d44'13"
A5    0.0+80.000     454939.104     101779.978      32d44'13"
```

| 0.7.3 | Zakoličbeni podatki o meteorni kanalizaciji |
|---|---|

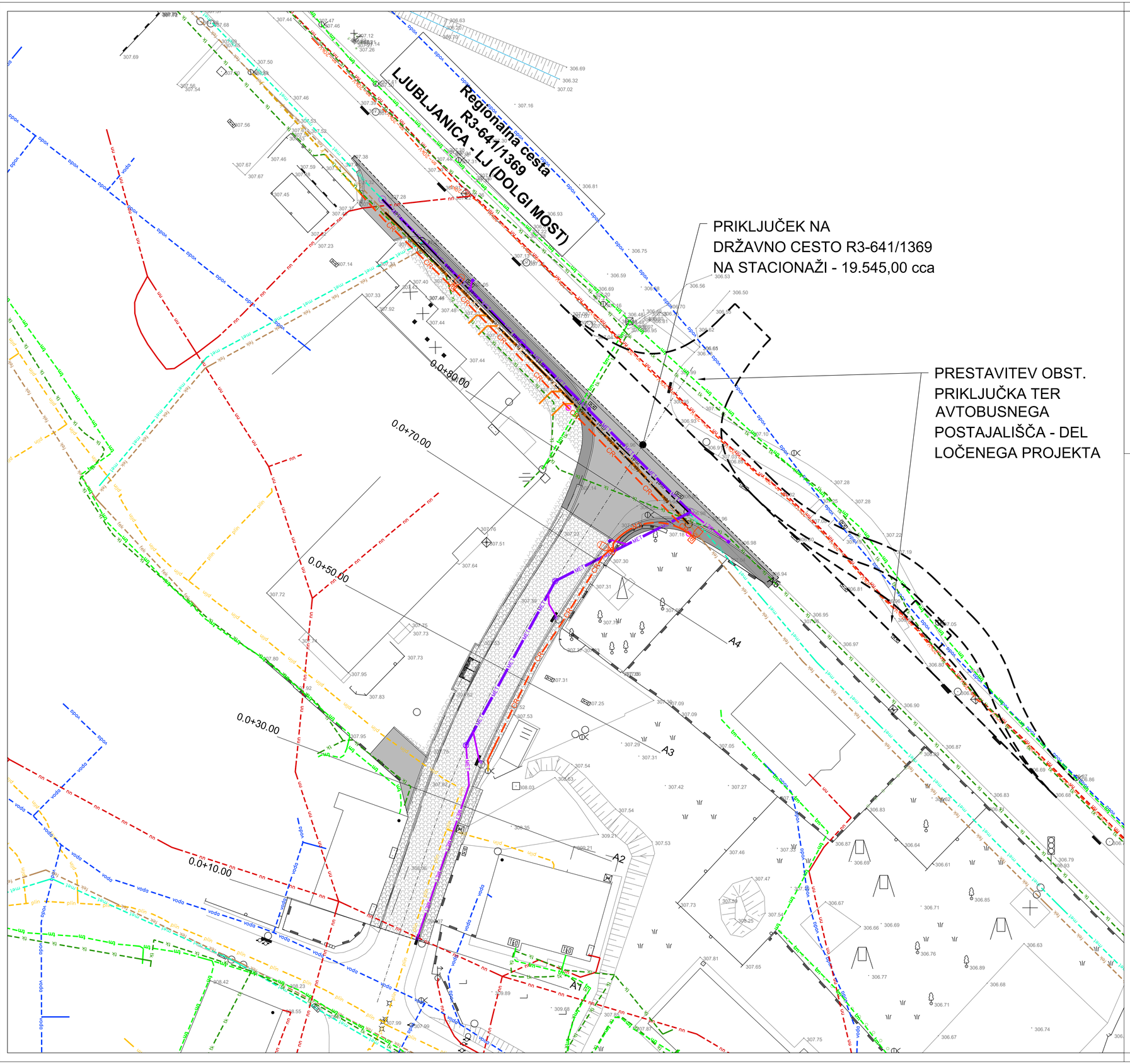
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Meteorni kanal MK5 | | | | | | | |
| M2.K1.T1 | MJ1 | 454949,6 | 101776,5 | 306,98 | 305,66 | 305,66 | 1,32 |
| M2.K1.T2 | MJ2 | 454926 | 101800,2 | 307,22 | 305,81 | 305,81 | 1,41 |
| M2.K1.T3 | MJ3 | 454906,4 | 101820,3 | 307,27 | 305,94 | 305,94 | 1,33 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Meteorni kanal MK5.1 | | | | | | | |
| M2.K2.T1 | MJ1 | 454949,6 | 101776,5 | 306,98 | 305,66 | 305,66 | 1,32 |
| M2.K2.T2 | MJ4 | 454930,6 | 101766,8 | 307,17 | 305,87 | 305,87 | 1,3 |
| M2.K2.T3 | MJ5 | 454918,1 | 101743,8 | 307,7 | 306,13 | 306,13 | 1,57 |

| 0.7.4 | Zakoličbeni podatki o fekalni kanalizaciji |
|---|---|

| Fekalni kanal FK2 | | X | Y | KP | KP | KD | Globina |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1.K1.T1 | FJ1 | 454949,3 | 101774,8 | 306,95 | 305,01 | 305,01 | 1,94 |
| M1.K1.T2 | FJ2 | 454941,8 | 101782,9 | 306,95 | 305,1 | 305,1 | 1,85 |
| M1.K1.T3 | FJ3 | 454906,8 | 101818,5 | 307,27 | 305,52 | 305,52 | 1,75 |

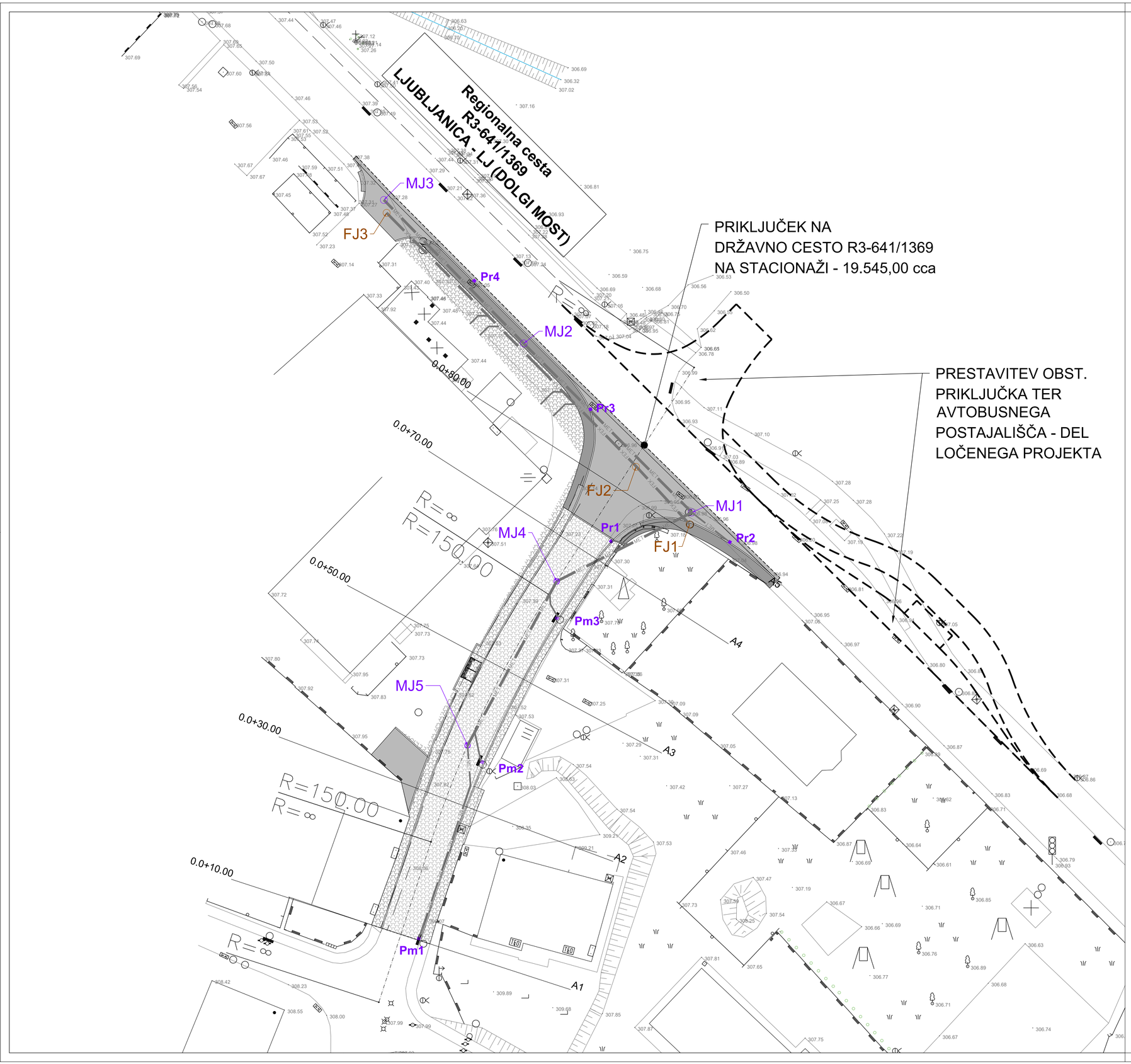
| | | | |
|---|---|---|---|
| **0.8** | **GRAFIČNI PRIKAZI** | | |
| | 1 | Zbirna situacija komunalnih naprav | M 1:250 |
| | 2 | Situacija zakoličbe | M 1:250 |




## LEGENDA:

- MET — Proj. meteorni kanal
- MET — Proj. priklj. met. kanala
- Proj. požiralnik z robniško rešetko
- FEK — Proj. fekalna kanalizacija
- FEK — Proj. priklj. fek. kanalizacije
- CR — Proj. cestna razsvetljava
- Obst. cestna razsvetljava
- met — Obst. meteorna kanalizacija
- met — Obst. met. kanalizacija - se ukine
- fek — Obst. fekalna kanalizacija
- fek — Obst. fek. kanalizacija - se ukine
- voda — Obst. vodovod
- plin — Obst. plinovod
- nn — Obst. NN elektrovod
- sn – 20kV — Obst. SN elektrovod
- tk — Obst. vod telekomunikacij - Telekom
- tm — Obst. vod telekomunikacij - United Fiber

| | | | |
|---|---|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: | REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA | |
| | Vrsta načrta: | 0. ZBIRNI NAČRT | |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj, tel: +386 (0) 4 2013-710, fax.: +386 (0) 4 2013-715, e-mail: planingbiro@siol.net, ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: | PZI | |
| | Vsebina naslov risbe: | ZBIRNA SITUACIJA KOMUNALNIH NAPRAV | |
| | | Ime in priimek: | Ident. številka: / Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: | Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. | IZS PI G-4851 |
| | Izdelal: | | |
| | Kontroliral: | | |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 | Številka načrta: P - 3381 | Številka risbe: 1 |
| | Merilo: 1:250 | Datum: september 2025 | |
| | Evidentiranje sprememb: | | |




| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 0. ZBIRNI NAČRT |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI<br>Vsebina naslov risbe: SITUACIJA ZAKOLIČBE |
| | Ime in priimek / Ident. številka / Podpis:<br>Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — IZS PI G-4851<br>Izdelal:<br>Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 · Številka načrta: P - 3381 · Številka risbe: 2<br>Merilo: 1:250 · Datum: september 2025<br>Evidentiranje sprememb: |

PRILOGA 1C

# NASLOVNA STRAN NAČRTA

| | | |
|---|---|---|
| **PODATKI O GRADNJI** | | |
| naziv gradnje | | **REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA** |
| kratek opis gradnje | | **Investitor želi uredijti rekonstrukcijo obstoječe ceste (ulice) Vladimirja Dolničarja s pripadajočo gospodarko javno infrastrukturo.** |
| VRSTE GRADNJE | ☐ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☑ | **VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☐ | **MANJŠA REKONSTRUKCIJA** |
| **PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI** | | |
| vrsta dokumentacije | | **PZI - Projektna dokumetnacija za izvedbo del** |
| številka projekta | | **P - 3381** |
| **PODATKI O NAČRTU** | | |
| strokovno področje načrta | | **2. Načrt s področja gradbeništva** |
| naziv načrta | | **2.1 Načrt ceste z odvodnjavnajem** |
| številka načrta | | **P-3381/C** |
| datum izdelave | | **september 2025** |
| datum spremembe | | |
| **PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA** | | |
| projektant načrta (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vkl.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj |
| **PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA** | | |
| ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |

PRILOGA 2C

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

| PROJEKTANT NAČRTA | |
|---|---|
| projektant načrta (naziv družbe) | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |

| IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT | |
|---|---|
| pooblaščeni strokovnjak | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |

**IZJAVLJAVA:**

***da načrt***

| | |
|---|---|
| vrsta dokumentacije | **PZI - Projektna dokumetnacija za izvedbo del** |
| strokovno področje načrta | **2. Načrt s področja gradbeništva** |
| naziv načrta | **2.1 Načrt ceste z odvodnjavnajem** |
| številka načrta | **P-3381/C** |
| datum izdelave | **september 2025** |

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

| | |
|---|---|
| pooblaščeni strokovnjak | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | **IZS G-4851** |
| podpis pooblaščenega strokovnjaka | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova 6, 4000 Kranj |

| | | |
|---|---|---|
| **2.1** | **VSEBINA NAČRTA – cesta z odvodnjavanjem** | |
| | 2.1.1 | Tehnično poročilo |
| | 2.1.2 | Grafični prikazi |

| 2.1.1 | TEHNIČNO POROČILO |
|---|---|

# TEHNIČNO POROČILO

# »REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA«

# ZBIRNI NAČRT

Vsebina


1 TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI ... 3

2 OBSTOJEČE STANJE ... 4

2.1 SLIKE OBSTOJEČEGA STANJA ... 5

3 PREDLOG UREDITVE - (LZ 067201 - U. Vladimirja Dolničarja) ... 7

3.1 Situativni potek trase ... 7

3.2 Niveletni potek trase ... 8

3.3 Prečni nagib ... 8

3.4 Prečni prerez in zgornji ustroj ... 8

3.5 Vozišče ... 9

3.6 Površina za pešce ... 9

3.7 Uvozi in priključki ... 10

3.8 Betonska površina za kolesarsko postajo ... 10

4 PREDLOG UREDITVE – ODVODNAJVANJE ceste ... 11

4.1 Obnova obstoječe kanalizacije za padavinske odpadne vode ... 12

4.2 Izvedba kanalizacije ... 12

4.3 Preizkus vodotesnosti ... 13

4.4 Jaški ... 13

5 OBNOVA KANALIZACIJE ZA KOMUNALNE ODPANE VODE ... 14

5.1 Opis omrežja kanalizacije za komunalne odpadne vode ... 14

5.2 Sistem odvodnjavanja ... 15

5.3 Odtočne količine: ... 15

5.4 Cevi in polaganje: ... 15

5.5 Preizkus vodotesnosti: ... 16

5.6 Jaški: ... 16

5.7 Priključki: ... 17

6 CESTNA RAZSVETLJAVA ..... 17
7 PROMETNA SIGNALIZACIJA ..... 18
7.1 Horizontalna prometna signalizacija ..... 18
7.2 Taktilne oznake ..... 18
7.3 Vertikalna prometna signalizacija ..... 19

# 1 TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI

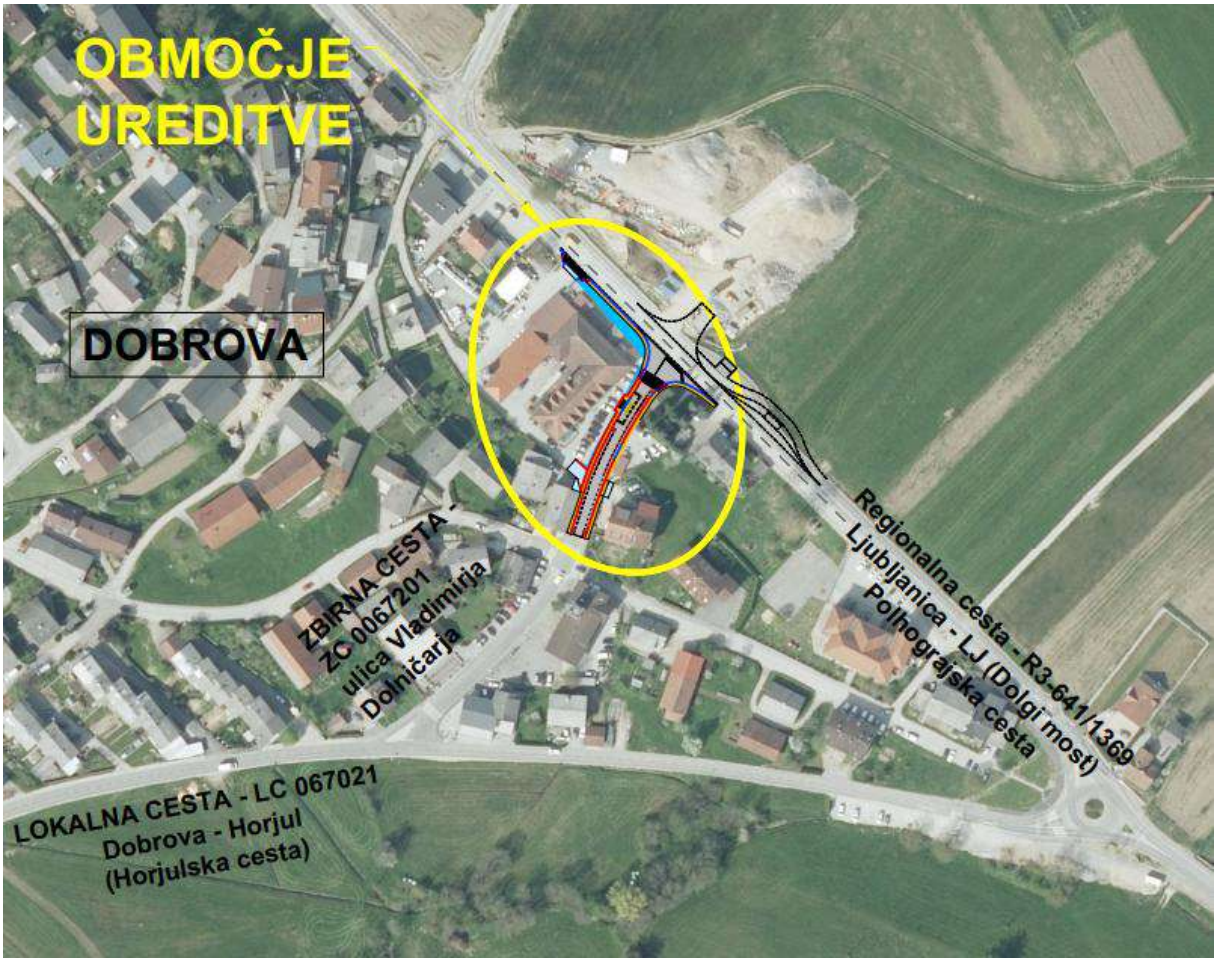
Investitor, Občina Dobrova – Polhov Gradec, Stara cesta 13, 1356 Dobrova, želi rekonstruirati obstoječo zbirno mestno oz. krajevno cesto z oznako LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja).

Vsa dokumentacija se izdeluje v skladu s »Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah«. Za navedeno dokumentacijo se ne bo pridobivalo gradbeno dovoljenje.

V območju predvidene ureditve se predvidi tudi ureditev odvodnjavanje padavinskih odpadnih vod preko kanalizacije z odvodom v obstoječ sistem odvodnjavanja.

Dolžina odseka, ki je predvidena za rekonstrukcijo je naslednja:

- Rekonstrukcija LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja), v dolžini ca. 177 m (od tega v dolžini 76 m kot rekonstrukcija in v preostali dolžini kot obnova označb.




*Slika 1: Pregledna situacija območja ureditve.*

# 2 OBSTOJEČE STANJE

Na omenjenem območju že poteka obstoječa cesta, ki pa predstavlja obstoječo zbirno mestno oz. krajevno cesto z oznako LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja). Območje je deloma urejeno. Na območju poteka dvosmerni promet ter promet pešcev in kolesarjev.

**Vhodni podatki LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja):**

Hitrost v območju ceste: 20 km/h (območje umirjenega prometa)

Dostop za vozila: avtobus, tovorna vozila, osebna vozila in druga intervencijska vozila.

PLDP = 1214 (štetje prometa 6.00 – 18.00).

Prečni prerez ceste: vozišče (7,0-7,5 m)

Vzdolžni nagib ceste: 0,5 % - 1,5 %

Prečni nagib ceste: 1,0 -2,5 % (enostranski prečni nagib)

Cestna razsvetljava – delno urejena

Odvodnjavanje ceste – urejeno delno z iztoki pod robnikom v kanalizacijo za padavinske odpadne vode.

## 2.1 SLIKE OBSTOJEČEGA STANJA

*Slika 2: Križišče, ki je predmet rekonstrukcije (Horjulska cesta in U. Vladimirja Dolničarja).*

*Slika 3: Obstoječ odsek Ulice Vladimirja Dolničarja.*

*Slika 4: Priključek JP 567152 (Za kmetijsko zadrugo).*

*Slika 5: Mesto priključevanja ceste LZ064201 na državno cesto R3 641-1369 (Polhov Gradec – Dobrova).*

# 3 PREDLOG UREDITVE - (LZ 067201 - U. Vladimirja Dolničarja)

Načrtovana je rekonstrukcija obstoječe LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja), v dolžini ca. 177 m (od tega v dolžini 76 m kot rekonstrukcija in v preostali dolžini kot obnova talnih označb).

Načrtovana je rekonstrukcija celotne površine oz. ulice z ureditvijo skupnega prometnega prostora do območja cestnega priključka na državno cesto, kjer se ustrezno uredi cestni priključek za merodajno vozilo (avtobus) ter pločnik v širini 1,6 m s prehodom za pešce.

Na delu skupnega prometnega prostora je predvidena omejitev hitrosti na 20 km/h.

Cesta v območju priključka in državne ceste je od pločnika in preostalega dela razmejena z granitnimi robniki dimenzij 12x25xL (dolžina betonskih robnikov je odvisna od radija polaganja) z zaobljenim oz. prirezanim robom. Zunanji rob pločnika je od zelenice in preostale okolice razmejen z granitnimi lamelami 7x18xL cm. Ob robnem pasu se cesta ali pločnik zaključujeta na obstoječe stanje (asfalt/beton/zelenica). Na vseh priključkih ter prehodih za pešce se izvedejo poglobljeni robniki (višina 1 cm nad višino robu cestišča).

Predvidena ureditev sledi »trški ureditvi območja«, ker je tudi hitrost omejena na 20 km/h.

V navedenem območju je predvidena tudi postavitev avtobusnega postajališča v centru naselja Dobrova, ki bo omogočala enostavnejši in bolj varen javni potniški promet.

## 3.1 Situativni potek trase

Cesta LZ 067201: cesta se v prečnem profilu P1 naveže na obstoječe stanje lokalne ceste na skrajnem delu pa se priključuje na obstoječo državno cesto R3 641-1369 (Polhov Gradec – Dobrova).

Elementi osi A:

| Številka | Element | Podatek | Dolžina |
|---|---|---|---|
| 1 | Prema | | 13,69 m |
| 2 | Krožni lok | R150 (-) | 38,45 m |
| 3 | Prema | | 32,09 m |

## 3.2 Niveletni potek trase

Niveletno se cesta v večji meri prilagaja obstoječemu stanju, zaradi neposredne bližine uvozov in zaradi objektov. Na začetku in koncu ceste se le te niveletno prilagodijo obstoječemu stanju (navezava na obstoječ teren oz. izvedeno cesto).

## 3.3 Prečni nagib

Prečni nagib se izvede z enostranskim naklonom ceste in sicer v vrednosti 2,5 %. Prečni nagibi cestišča so prilagojeni elementom ceste. Posebno pozornost je potrebno nameniti pri izvedbi ceste spremembam prečnih nagibov zaradi mestoma majhnih vzdolžnih padcev (da ne pride do zastajanja vode zaradi vijačenja).

V območju priključevanja na državno cesto se ustrezno uredi mesto priključevanja in se prečni padec ceste prilagodi obstoječemu vzdolžnemu padcu državne ceste.

## 3.4 Prečni prerez in zgornji ustroj

Na obravnavanem odseku se cesta uredi v naslednjem prečnem prerezu :

| | | |
|---|---|---|
| Površina skupnega prometnega prostora | 2 x 4,60 m | 9,20 m |
| skupaj | | 9,20 m |

**Vozišče se prilagaja glede na obstoječe stanje uvozov in ostale obstoječe elemente, kar je razvidno tudi s priložene gradbene situacije in prečnih profilov.**

## 3.5 Vozišče

**Za utrditev zgornjega ustroja vozišča so predvideni naslednji sloji (v območju državne ceste):**

| | |
|---|---|
| AC 11 surf B 50/70 A3, Z2 | v debelini 4 cm – zrna iz eruptivne kamnine |
| AC 22 base B 50/70 A3 | v debelini 8 cm |
| Tampon – drobljenec TD 32 | v debelini 30 cm |
| Gramozno nasutje (greda) | v debelini 60 cm |

Geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.900 N.

Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja vozišča (tampona) je $E_{v2} \geq 120$ MPa.

**Za utrditev zgornjega ustroja vozišča (v območju ureditve trga):**

| | |
|---|---|
| BETONSKI tlakovci | v debelini 10 cm |
| Betonska podlaga | v debelini 20 cm |
| Tampon – drobljenec TD 32 | v debelini 10 cm |
| Gramozno nasutje (greda) | v debelini 55 cm |

Geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.900 N.

Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja vozišča (tampona) je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

## 3.6 Površina za pešce

**Za utrditev zgornjega ustroja pločnika (v območju državne ceste) so predvideni naslednji sloji:**

| | |
|---|---|
| AC 8 surf B 70/100 A4 | v debelini 5 cm |
| Tampon – drobljenec TD 32 | v debelini 20 cm |
| Gramozno nasutje (greda) | v debelini 60 cm |

Geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.900 N.

Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja pločnika (tampona) je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

**Za utrditev zgornjega ustroja izven vozišča (v območju trga) so predvideni naslednji sloji:**

| | |
|---|---|
| BETONSKI tlakovci | v debelini 10 cm |
| Betonska podlaga | v debelini 20 cm |
| Tampon – drobljenec TD 32 | v debelini 10 cm |
| Gramozno nasutje (greda) | v debelini 55 cm |

Geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.900 N.

Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja vozišča (tampona) je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

## 3.7 Uvozi in priključki

Na uvozih in priključkih ter v krožnem križišču se uporabi enaka sestava, kot je predvidena za vozišče.

## 3.8 Betonska površina za kolesarsko postajo

Ob cesti se uredi tudi površina za kolesa z betonsko podlago. Na navedeni površini je predvidena postavitev polnilnic za kolesa z izposojo.

# 4 PREDLOG UREDITVE – ODVODNAJVANJE ceste

Odvodnjavanje meteorne vode s ceste in pločnikov je predvideno v vzdolžni in prečni smeri po cestišču (skladno s prečnimi nakloni do roba vozišča) Kasneje voda odteka ob robniku (v vzdolžni smeri) v predviden površinski element odvodnjavanja. Voda se mestoma odvaja točkovno v požiralnike (PE požiralnike), ki so postavljeni na mestih, kjer se zbira voda s cestišča in ostalih elementov.

Odvodnjavanje z se izvede preko LTŽ rešetk ali LTŽ robniških rešetk neposredno v peskolove in s povezavo v meteorno kanalizacijo s cevjo DN 160 mm. PE peskolove globine 1,5 m (od tega 0,5 m peskolov). Iztok s peskolova je predviden na globini 1m pod nivojem asfalta.

Vsi peskolovi so povezani s PVC cevmi SN8 SIST EN 1401-1, DN 160 mm v jaške meteorne kanalizacije. Meteorna kanalizacija je predvidena iz revizijskih jaškov iz armiranega poliestra DN 800 mm za jaške globine do 2,0m ter DN 1000 mm za jaške globine 2,0 m in več (skladno z načrtom). Prav tako je dimenzija jaška odvisna od premera priključne cevi. Debelina stene jaška mora biti minimalno 12 mm.

Meteorna kanalizacija je sestavljena iz cevi iz umetnih mas – armiran poliester (cevi skladno s standardom SIST EN ISO 23856:2021, togostnega razreda min. SN 10. Cevi morajo omogočati čiščenje pod pritiskom min. 100 bar.

Cevi so dimenzionirane glede na prispevno površino ceste, uvozov, objektov ter glede na prispevne površine ob cesti.

Za izračun se bili uporabljeni podatki za povratne dobe za ekstremne padavine (ARSO) za Lesce in sicer: trajanje naliva 15 min, povratna doba 10 let – količina padavin 231 l/s/ha.

Površina, ki je kot prispevna površina je sledeča:

Asfaltne in tlakovane površine: 677 m2, faktor odtoka = 0,9 (dodan odsek ceste, ki se izliva v meteorno kanalizacijo in ki ni predmet obdelave – ni bil poškodovan).

Drenaža – zaledne vode (ocenjeno) = 2,0 l/s

Izračun odtoka predvidene meteorne kanalizacije:

Qmet = (0,0677 ha x 0,90) x 241 l/s ha + 2l/s = 16,68 l/s

Prevodnost izbrane cevi DN 315 (colebrook) pri padcu min 1 % in 70 % polnitvi kanala = 98 l/s. S tem je izbira cevi utemeljena, predvidene cevi pa so dimenzijsko ustrezne.

## 4.1 Obnova obstoječe kanalizacije za padavinske odpadne vode

V območju državne ceste se skladno s projektno nalogo predvidi obnova obstoječe kanalizacije za padavinske odpadne vode. Skladno s projektno nalogo se predvidi zamenjava obstoječe cesti (Betonska cev DN 600 mm) z novo cevjo GRP DN 600 mm.

Obnova poteka po obstoječi trasi.

Na celotnem odseku se kanalizacija obnovi med jaškoma MJ1 in MJ3 na način, da se na celotnem odseku predvidi enakomeren padec.

Odvodnjavanje meteorne vode s ceste (državne) in pločnikov je predvideno v vzdolžni in prečni smeri po cestišču (skladno s prečnimi nakloni do roba vozišča) Kasneje voda odteka ob robniku (v vzdolžni smeri) v predviden površinski element odvodnjavanja. Voda se mestoma odvaja točkovno v požiralnike (PE požiralnike), ki so postavljeni na mestih, kjer se zbira voda s cestišča in ostalih elementov.

Odvodnjavanje z se izvede preko LTŽ robniških rešetk neposredno v peskolove in s povezavo v meteorno kanalizacijo s PVC cevjo DN 160 mm. PE peskolove globine 1,5 m (od tega 0,5 m peskolov). Iztok s peskolova je predviden na globini 1m pod nivojem asfalta.

Vsi peskolovi so povezani s PVC cevmi SN8 SIST EN 1401-1, DN 160 mm v kanalizacijo za padavinske odpadne vode. Meteorna kanalizacija je predvidena iz revizijskih jaškov iz armiranega poliestra DN 1200 mm. Dimenzija jaška odvisna od premera priključne cevi. Debelina stene jaška mora biti minimalno 16 mm.

Vsa voda s ceste in ulice (z območja obdelave), se že trenutno odvaja v obstoječ sistem kanalizacije za padavinske odpadne vode, zato dimenzioniranje ni predvideno. Prav tako na območju ni predvidenih novih pozidav oz. cest, zato je dimenzija kanalizacije ustrezna.

## 4.2 Izvedba kanalizacije

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov (GRP – armiran poliester) in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Ustrezne so cevi iz umetnih mas DN 315 mm, togostnega razreda SN10 skladne s standardom SIST EN ISO 23856:2021, s fazonskimi komadi za direktne priključke in tovarniško izdelanimi jaški. Cevi morajo ustrezati pogojem iz DIN 19523 za armiran poliester in omogočati čiščenje z visokim pritiskom (do minimalno 100 bar).

Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa 2,0 do 2.5m nad temenom kanalov.

Temeljna tla so predvidoma precej enakomerna mešane sestave-zaglinjen prod in glina Predvideno je polaganje cevi na peščeno posteljico in zasip z gramoznim zasipnim materialom z dovozom. Izkopani material ni primeren za zasipanje jarkov pod prometnimi površinami.

Cevi se položijo na podlogo iz sejanega peska 0-16 mm min 10 cm in obsujejo s sejanim peskom 0-16 mm, minimalno 30 cm nad temenom cevi. Naprej se jarek zasuje z gramoznim

zasipnim materialom z dovozom v slojih po 30 cm z utrjevanjem z lažjimi napravam. Zasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani.

Ustreznost polaganja na predvideno peščeno posteljico je potrebno preveriti v primeru neenakomernih ali slabših temeljnih tal od predpostavljenih in ob pojavu talne vode.

## 4.3 Preizkus vodotesnosti

Po izdelavi kanala je potrebno posamezne odseke preizkusiti na vodotesnost. Izvede se preizkus vodotesnosti z zrakom po standardu SIST EN 1610. Preizkus mora izvesti akreditiran (registriran in od izvajalca neodvisen) preizkusni laboratorij.

## 4.4 Jaški

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca dna. Skupaj je na omrežju projektirane kanalizacije 5 jaškov na fekalni kanalizaciji, ki se izvedejo iz armiranega poliestra (GRP). Vsi jaški na fekalni kanalizaciji se obbetonirajo do višine 1,0 m (nad koto dna). Minimalna debelina stene jaška iz GRP je 12 mm.

Predvideni so jaški iz armiranega poliestra premer 100 cm (za vse globine) tovarniško izdelani in zmontirani na licu mesta vključno z izdelano muldo. Mulda mora imeti enak premer kot premer dovodne cevi ter višine min 2/3 premera cevi. Pokrov jaška ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Obremenitev se prenaša izključno na podlago (skladno s priloženim detajlom), AB obroč pa mora biti na grlo jaška tesnjen s trajno-elastičnim tesnilom. Tipski težki pokrov $\phi$600 razred D 400 (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Vgradijo se pokrovi brez odprtin, le na najvišjih jaških in jaških na razmakih cca 100 m se vgradijo pokrovi z odprtinami za zračenje. Pokrovi morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom ter smerno in višinsko poravnani z . Kote pokrovov so podane za obstoječ teren.

Vse pokrove je potrebno višinsko in smerno poravnati s predvidenim vzdolžnim in prečnim naklonom predvidene ceste.

# 5 OBNOVA KANALIZACIJE ZA KOMUNALNE ODPANE VODE

Upravljalec kanalizacije je Javno podjetje vodovod, kanalizacija, snaga d.o.o. Kanalizacija se v območju posega obnovi skladno s projektno nalogo številka 3595K.

## 5.1 Opis omrežja kanalizacije za komunalne odpadne vode

V območju posega se predvidi rekonstrukcija obstoječe kanalizacije za komunalne odpadne vode skladno s projektno nalogo. Navedena kanalizacija se priključuje med dvema obstoječima jaškoma (višinsko se ne spreminja oz. se vzdolžni padec kanalizacije ustrezno uredi med dvema jaškoma).

Kanalizacija za komunalne odpadne vode je predvidena iz materialov ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Skladno z zahtevami upravljavca se za kanalizacijo za komunalne odpadne vode in jaške izbere armiran poliester (GRP) po standardu SIST EN ISO 23856:2021. kvaliteta cevi pa mora ustrezati pogojem iz DIN 19523. Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa do 2,0 m nad temenom kanalov ter potek kanalov pod prometnimi površinami. Za izbrano vrsto cevi je potrebno preveriti in po potrebi prilagoditi detajle polaganja in zasipa glede na karakteristike cevi in navodil in zahtev proizvajalca.

Revizijski jaški so predvideni iz umetnih mas (GRP – armiran poliester), na tistih mestih kjer se menjajo smer, naklon ali prečni profil kanala in na mestih združitve dveh ali več kanalov.

Na jaških so predvideni LTŽ pokrovi z zaklepom razreda D 400, skladni s standardom SIST EN 124 -2. Pokrov jaška na voznih površinah ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Tipski težki pokrov premera 600mm razred D (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Pokrovi na voznih površinah morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom v nagibu vozišča.

V kanalizacijo za komunalne odpadne vode ni dovoljeno priključevati padavinskih vod iz objektov in cest.

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Za hišne kanalizacijske priključke se uporabijo cevi GRP 160 mm, z minimalnim padcem 2,0%. Hišni priključki so predvideni direktno na cevi pod kotom 45° v smeri toka in sicer nad niveleto gladine stalnega pretoka v cevi. Nekateri priključki pa so predvideni v zadnjem jašku posameznih krakov kanalizacije.

Cevi se polagajo na podlogo iz sejanega peska 0-16 mm v debelini min 10 cm in zasujejo z njim vsaj do višine 30 cm nad temenom cevi. Utrjevanje se izvede z lažjimi napravami. Nasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani. Izkope jarkov globine do 2m se izvede z naklonom izkopnih brežin 60º, nad 2m pa z naklonom 45º - 53º ali vertikalno z razpiranjem.

Zasip jarkov pod prometnimi površinami je v celoti iz gramoznega zasipnega materiala, zasip jarkov pod neutrjenimi površinami se lahko izvede z izkopanim materialom.

Vsi obstoječi hišni priključki na območju se prevežejo z enako dimenzijo cevi kot so obstoječi.

## 5.2 Sistem odvodnjavanja

Na območju posega je predviden ločen sistem odvodnjavanja, kar pomeni sledeče:

vse odpadne vode iz gospodinjstev, industrije, obrti, gostinstva in ostalo se vodi v kanalizacijo in na čistilno napravo.

Padavinske vode s streh in utrjenih površin površinsko se vodijo na nižji teren , v ponikovalnice ali z ločeno kanalizacijo za padavinske odpadne vode. Samo padavinske vode z močno onesnaženih utrjenih površin (parkirišča, manipulativni platoji, pretakališča in podobno) je potrebno pred iztoki v vodotoke ali pred ponikanjem voditi skozi lovilce za mehansko čiščenje.

Vse odpadne vode iz obrti in gostinstva morajo biti pred priključkom na javno kanalizacijo in čistilno napravo po potrebi obdelane tako , da zadostijo predpisom za priključevanje odpadnih vod na kanalizacijo, v skladu z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS št.: 47/05)

## 5.3 Odtočne količine:

Na območju posega se odtočne količine ne spreminjajo in ostajajo nespremenjene (izvede se zgolj rekonstrukcija kanalizacije na območju posega med dvema jaškoma.

## 5.4 Cevi in polaganje:

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov (GRP – armiran poliester) in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Ustrezne so cevi iz umetnih mas , DN 400 mm, togostnega razreda SN10 skladne s standardom SIST EN ISO 23856:2021, s fazonskimi komadi za direktne priključke in tovarniško izdelanimi jaški. Cevi morajo ustrezati pogojem iz DIN 19523 za armiran poliester in omogočati čiščenje z visokim pritiskom (do minimalno 100 bar).

Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa 1,5 do 2.0m nad temenom kanalov.

Temeljna tla so predvidoma precej enakomerna mešane sestave-zaglinjen prod in glina Predvideno je polaganje cevi na peščeno posteljico in zasip z gramoznim zasipnim materialom z dovozom. Izkopani material ni primeren za zasipanje jarkov pod prometnimi površinami.

Cevi se položijo na podlogo iz sejanega peska 0-16 mm min 10 cm in obsujejo s sejanim peskom 0-16 mm, minimalno 30 cm nad temenom cevi. Naprej se jarek zasuje z gramoznim zasipnim materialom z dovozom v slojih po 30 cm z utrjevanjem z lažjimi napravam. Zasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani.

## 5.5 Preizkus vodotesnosti:

Po izdelavi kanala je potrebno posamezne odseke preizkusiti na vodotesnost. Izvede se preizkus vodotesnosti z zrakom po standardu SIST EN 1610. Preizkus mora izvesti akreditiran (registriran in od izvajalca neodvisen) preizkusni laboratorij.

## 5.6 Jaški:

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca dna. Skupaj je na omrežju projektirane kanalizacije 5 jaškov na fekalni kanalizaciji, ki se izvedejo iz armiranega poliestra (GRP). Vsi jaški na fekalni kanalizaciji se obbetonirajo do višine 1,0 m (nad koto dna). Minimalna debelina stene jaška iz GRP je 14 mm.

Predvideni so jaški iz armiranega poliestra premer 100 cm (za vse globine) tovarniško izdelani in zmontirani na licu mesta vključno z izdelano muldo. Mulda mora imeti enak premer kot premer dovodne cevi ter višine min 2/3 premera cevi. Pokrov jaška ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Obremenitev se prenaša izključno na podlago (skladno s priloženim detajlom), AB obroč pa mora biti na grlo jaška tesnjen s trajno-elastičnim tesnilom. Tipski težki pokrov $\phi$600 razred D 400 (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Vgradijo se pokrovi brez odprtin, le na najvišjih jaških in jaških na razmakih cca 100 m se vgradijo pokrovi z odprtinami za zračenje. Pokrovi morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom ter smerno in višinsko poravnani z . Kote pokrovov so podane za obstoječ teren.

Vse pokrove je potrebno višinsko in smerno poravnati s predvidenim vzdolžnim in prečnim naklonom predvidene ceste.

### 5.7 Priključki:

V projektu so določena mesta priključkov na projektirano kanalizacijo za komunalne odpadne vode. Vse višine priključkov je potrebno pred izvedbo preveriti glede na obstoječe stanje in novo predvideno stanje. Vsi priključki se izvedejo na cev z odcepnim kosom pod kotom 45 stopinj.

Na predvideni trasi so 4 hišnih priključkov, ki so prikazani v vzdolžnem profilu kanalizacije za komunalne odpadne vode. Vsi priključki se izvedejo iz cevi GRP – armiran poliester, SN 10, skladno s projektnimi višinami.

## 6 CESTNA RAZSVETLJAVA

V območju posega se predvidi ureditev cestne razsvetljave, ki je del ločenega načrta. Cestna razsvetljava se predvidi za ustrezno osvetlitev križišča, lokalne ceste ter vseh površine, ki so predmet načrta.

# 7 PROMETNA SIGNALIZACIJA

V sklopu projekta je predvidena ureditev vertikalne in horizontalne prometne signalizacije.

## 7.1 Horizontalna prometna signalizacija

Za ureditev horizontalne prometne signalizacije je predvideno naslednje:

250 g/m2 posipa z drobci / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 200 μm.

Skladno s priloženo situacijo se izvede talna označba znak 5211 (neprekinjena široka prečna črta debeline 50 cm) z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobci / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 200 μm.

Skladno s priloženo situacijo se izvede talna označba znak 5111 (neprekinjena sredinska oznaka debeline 15 cm) z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobci / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 200 μm.

Vsa prometna signalizacija mora biti skladna s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr. in 22/25)

## 7.2 Taktilne oznake

V območju prehodov za pešce se uredijo ustrezne taktilne oznake za dostopnost vsem udeležencem v prometu. Skladno z navedenim so pri prehodih za pešce uredijo ustrezne taktilne oznake za označitev prehodov, ter taktilna vodilna oznaka preko prehoda za pešce.

Navedeno se uredi skladno s Priročnikom za načrtovanje talnega taktilnega vodenja »Z belo palico po mestu«.

## 7.3 Vertikalna prometna signalizacija

Vsa prometna signalizacija mora biti skladna s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr. in 22/25)

Tabela prometnih znakov:

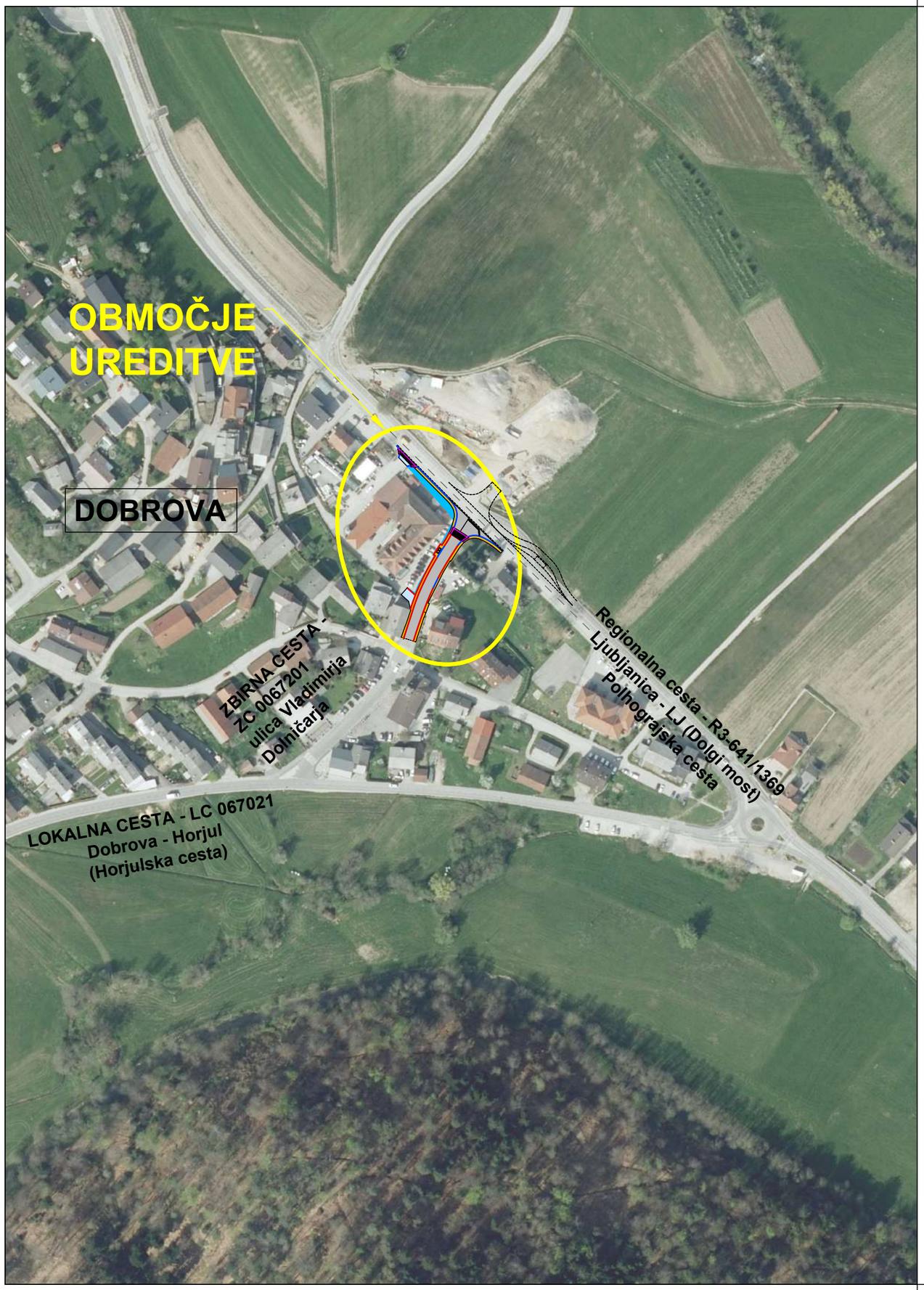
| Znak: | Oznaka znaka: | Število: | Velikostni razred | Koef. R | Lokacija: |
|---|---|---|---|---|---|
| Ustavi | 2102 (Ustavi) | 2 | Razred 3 | RA2 | višina postavitve: 1,50 m (spodnji rob) oz. 2,1 m z dopolnilo tablo. |
| | 2421 (Območje skupnega prometnega prostora) | 1 | Razred 2 | RA 2 | višina postavitve: 1,50 m (spodnji rob) oz. 2,1 m z dopolnilo tablo. |
| | 2422 (Konec območja skupnega prometnega prostora) | 1 | Razred 2 | RA 2 | višina postavitve: 1,50 m (spodnji rob) oz. 2,1 m z dopolnilo tablo. |

Pooblaščeni inženir:

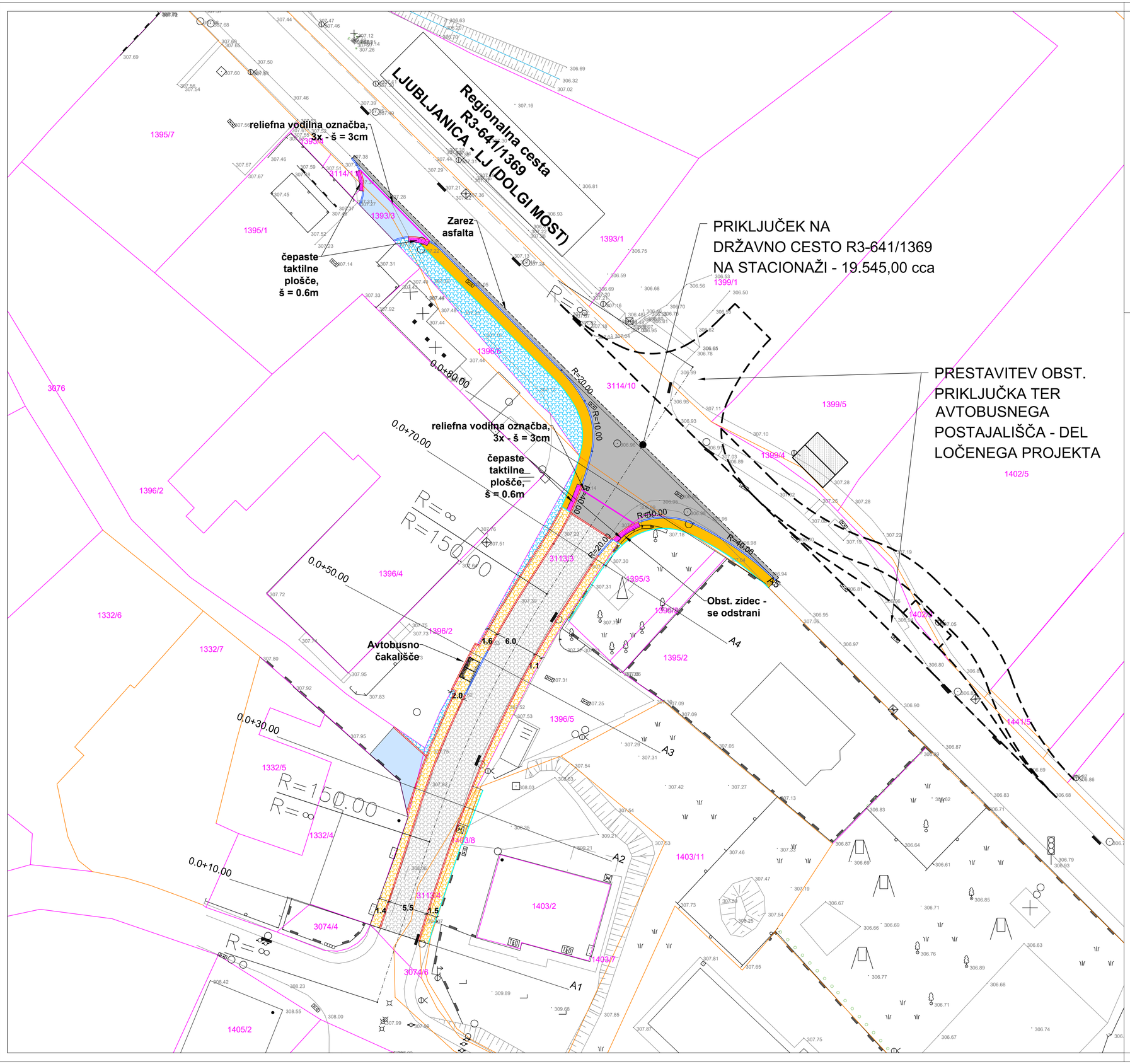
**Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad., IZS G-4851**

JAN HLADE
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI G-4851

| 2.1.2 | GRAFIČNI PRIKAZI | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | Pregledna situacija | M 1:2500 |
| | 2 | Situacija gradbene ureditve | M 1:250 |
| | 3.1 | Situacija prometne ureditve | M 1:250 |
| | 3.2 | Situacija preglednosti priključka | M 1:250 |
| | 3.3 | Situacija prevoznosti priključka | M 1:250 |
| | 4.1 | Situacija odvodnjavanja | M 1:250 |
| | 4.2 | Vzdolžni prerezi meteorne kanalizacije | M 1:500/100 |
| | 5.1 | Pregledna situacija lokacij kolesarskih postajališč | M 1:10000 |
| | 5.2 | Situacija ureditve kolesarskih postajališč | M 1:250 |
| | 6 | Vzdolžni prerez osi A | M 1:500/100 |
| | 7 | Prečni prerezi osi A | M 1:100 |
| | 8 | Karakteristični prečni prerez | M 1:50 |
| | 9.1 | Cestni detajli | M 1:10 |
| | 9.2 | Načrt jaška Ø 80 cm | M 1:20, 10, 5 |
| | 9.3 | Načrt požiralnika z LTŽ robniško rešetko | M 1:20 |
| | 9.4 | Načrt požiralnika z mrežo | M 1:20 |



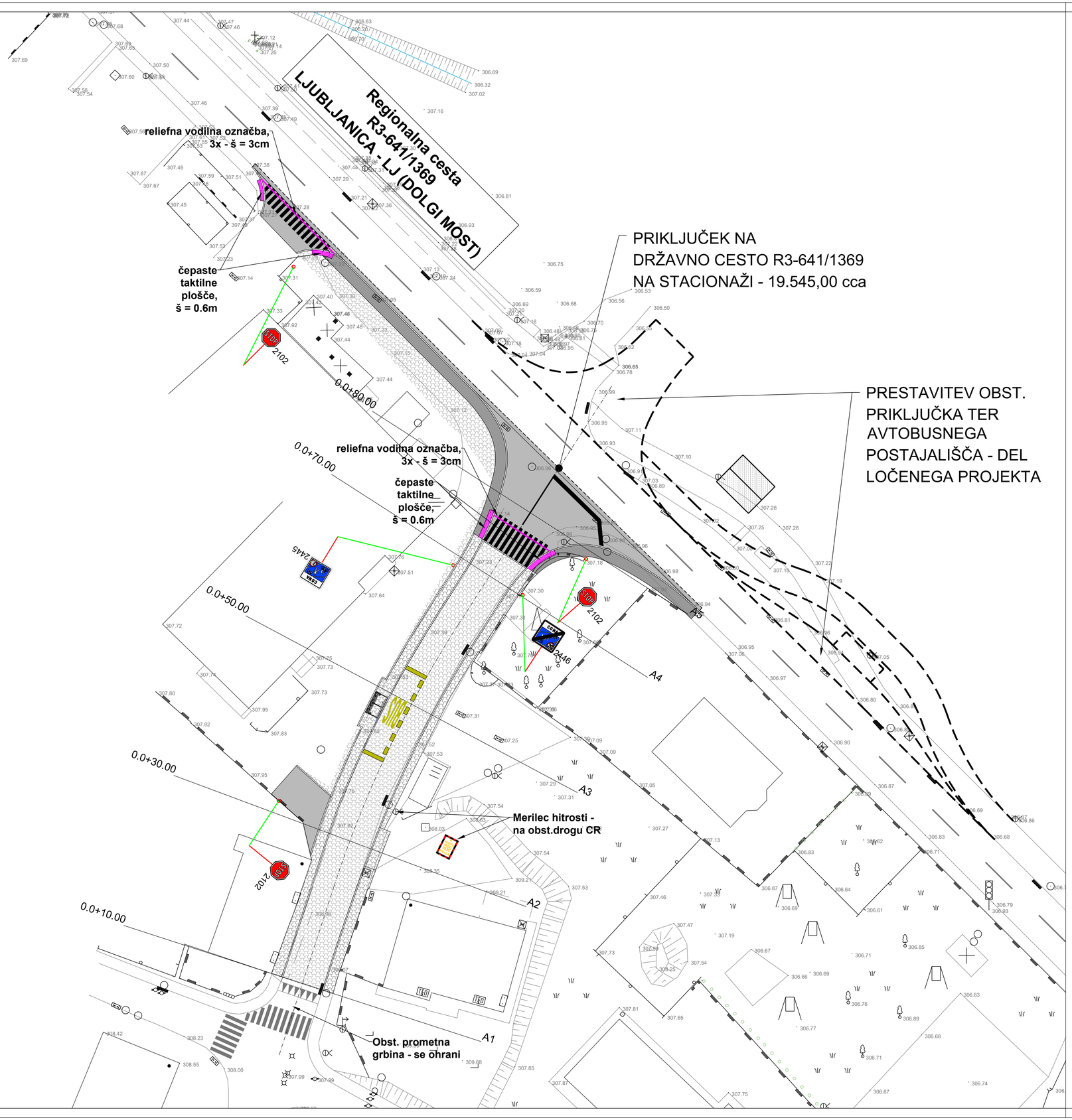

| | |
|---|---|
| Investitor:<br>OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant:<br>planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: PREGLEDNA SITUACIJA |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis:<br>Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. / IZS PI G-4851 /<br>Izdelal: /<br>Kontroliral: / |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 / Številka načrta: P - 3381/C / Številka risbe: 1 |
| | Merilo: 1:2500 / Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |



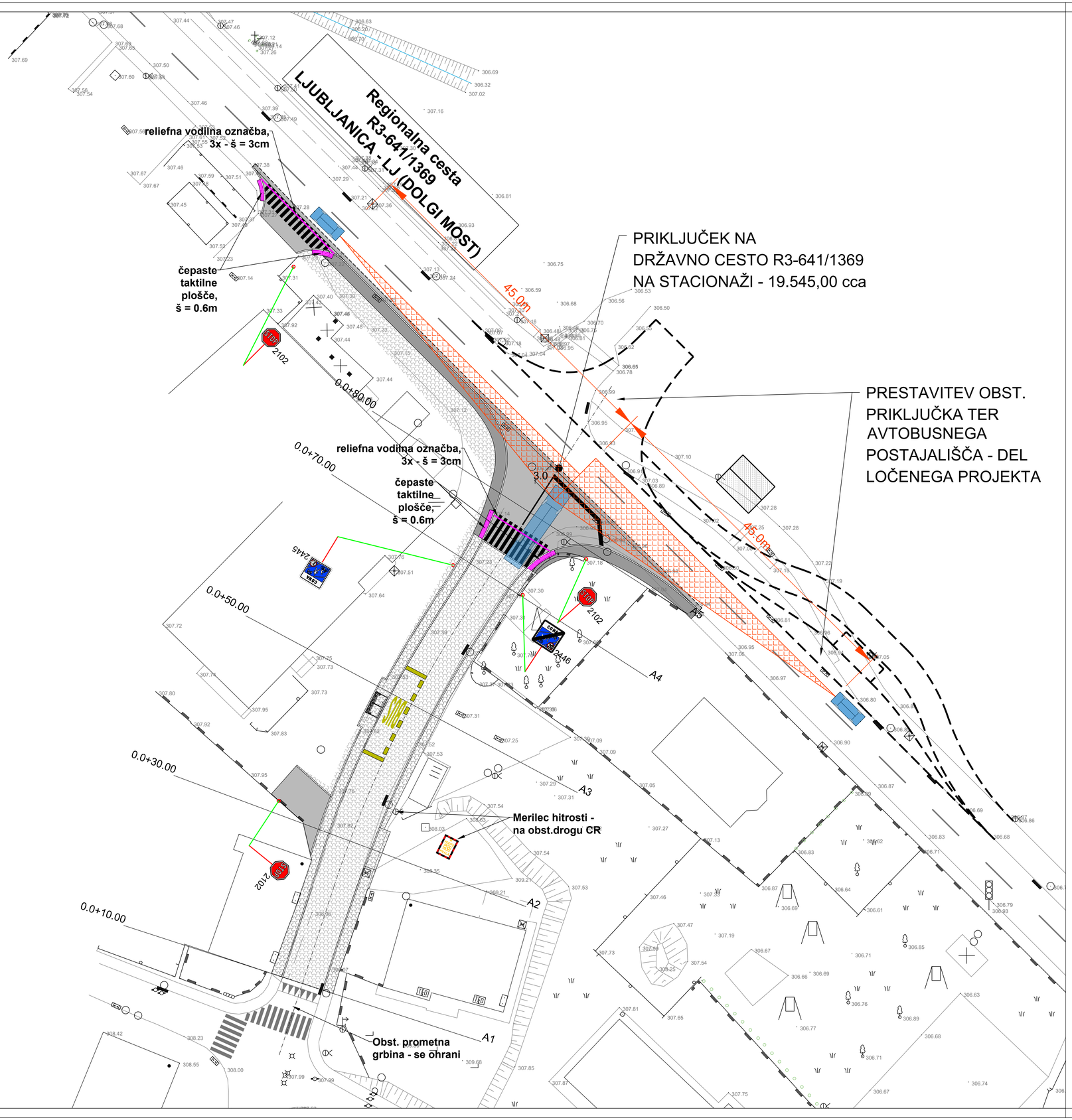

**LEGENDA:**

- Asf. vozišče
- Tlak. vozišče
- Asf. pločnik
- Tlak. pločnik
- Tlak. površina
- Asf. uvoz
- Robnik dvignjen
- Robnik pogreznjen
- Robna lamela
- Katastrske meje - urejene
- Katastrske meje - neurejene

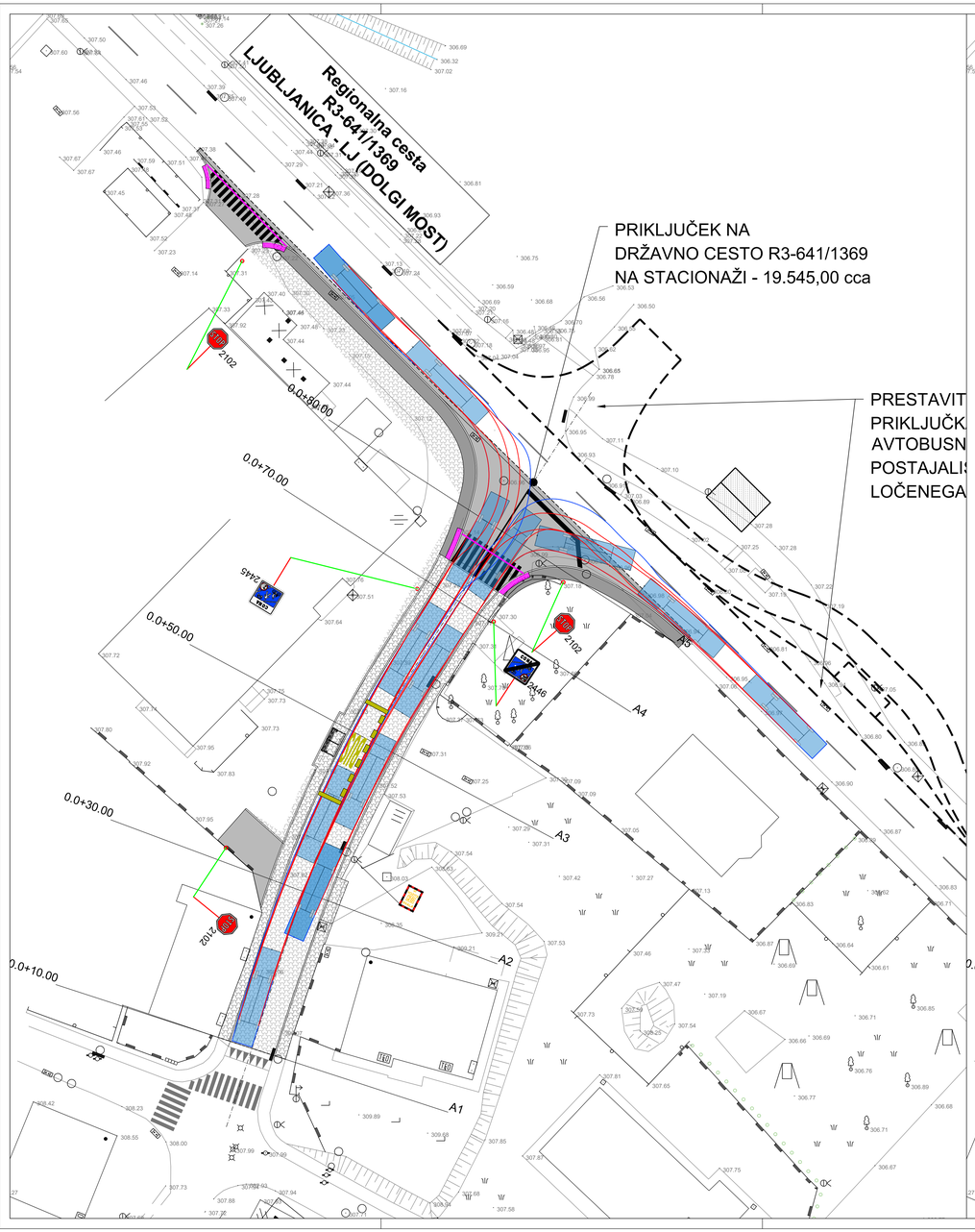
| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710; fax.: +386 (0) 4 2013-715; e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: SITUACIJA GRADBENE UREDITVE |
| | Ime in priimek / Ident. številka / Podpis: Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. IZS PI G-4851; Izdelal: ; Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/C; Številka risbe: 2 |
| | Merilo: 1:250; Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

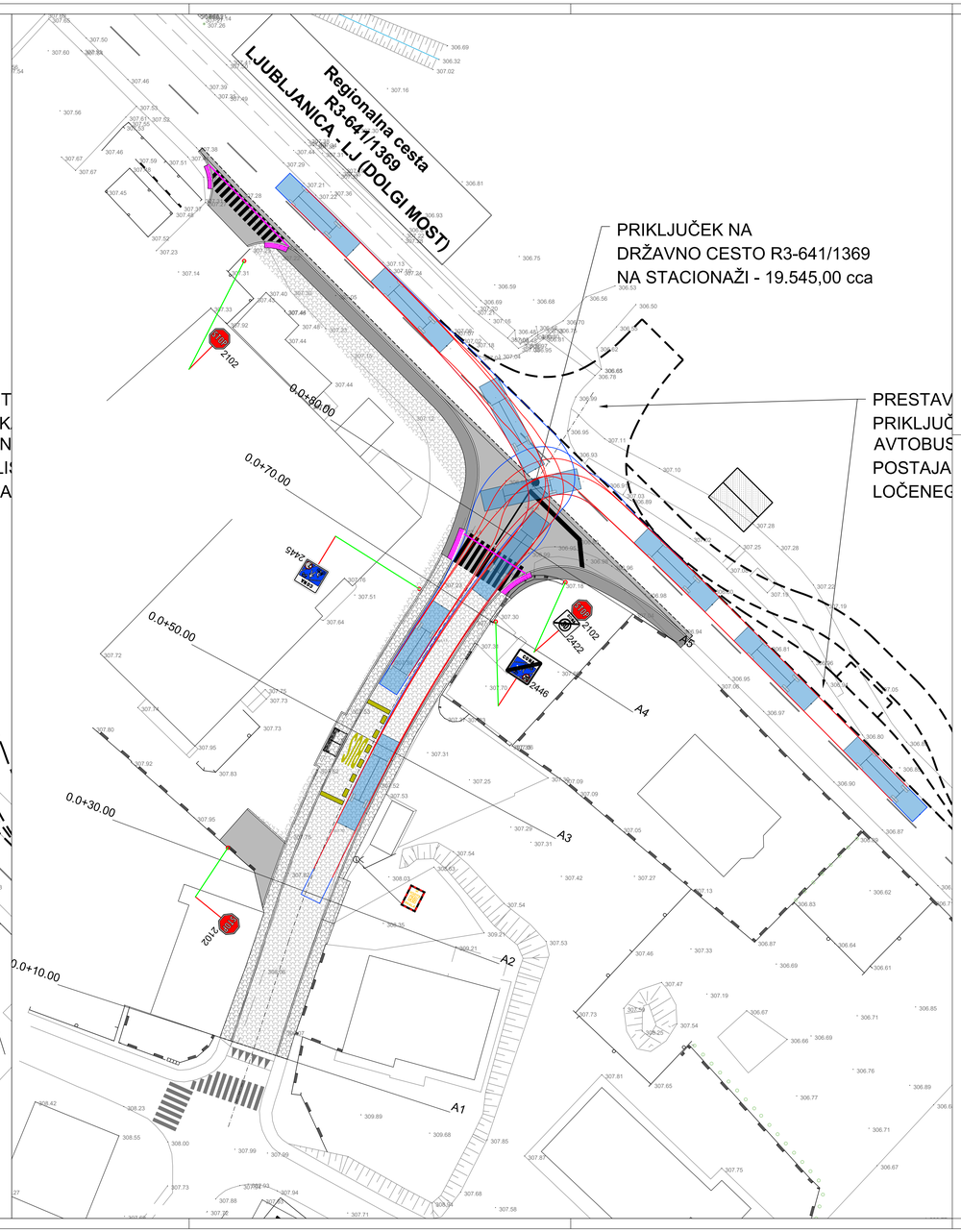



| | |
|---|---|
| Investitor:<br>OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant:<br>planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI<br>Vsebina naslov risbe: SITUACIJA PROMETNE UREDITVE<br>Ime in priimek: / Ident. številka: / Podpis:<br>Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — IZS PI G-4851<br>Izdelal:<br>Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 · Številka načrta: P - 3381/C · Številka risbe: 3.1<br>Merilo: 1:250 · Datum: september 2025<br>Evidentiranje sprememb: |




| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI<br>Vsebina naslov risbe: SITUACIJA PREGLEDNOSTI PRIKLJUČKA |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — Ident. številka: IZS PI G-4851 — Podpis:<br>Izdelal:<br>Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 — Številka načrta: P - 3381/C — Številka risbe: 3.2<br>Merilo: 1:250 — Datum: september 2025<br>Evidentiranje sprememb: |



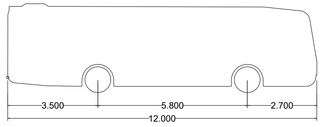




**LEGENDA:**

Zunanji rob vozila

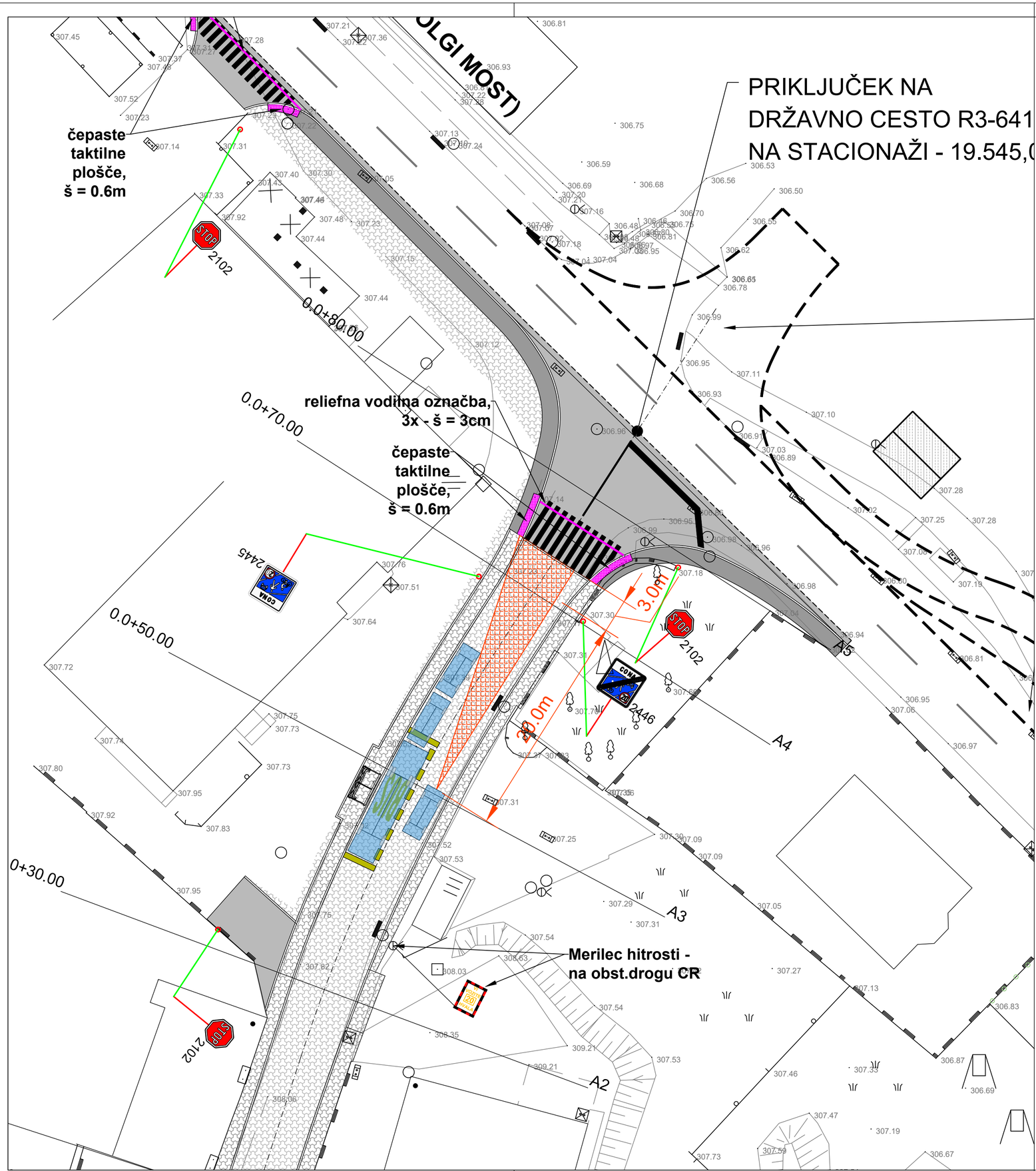
Sledi koles

**Merodajno vozilo (medkrajevni avtobus):**

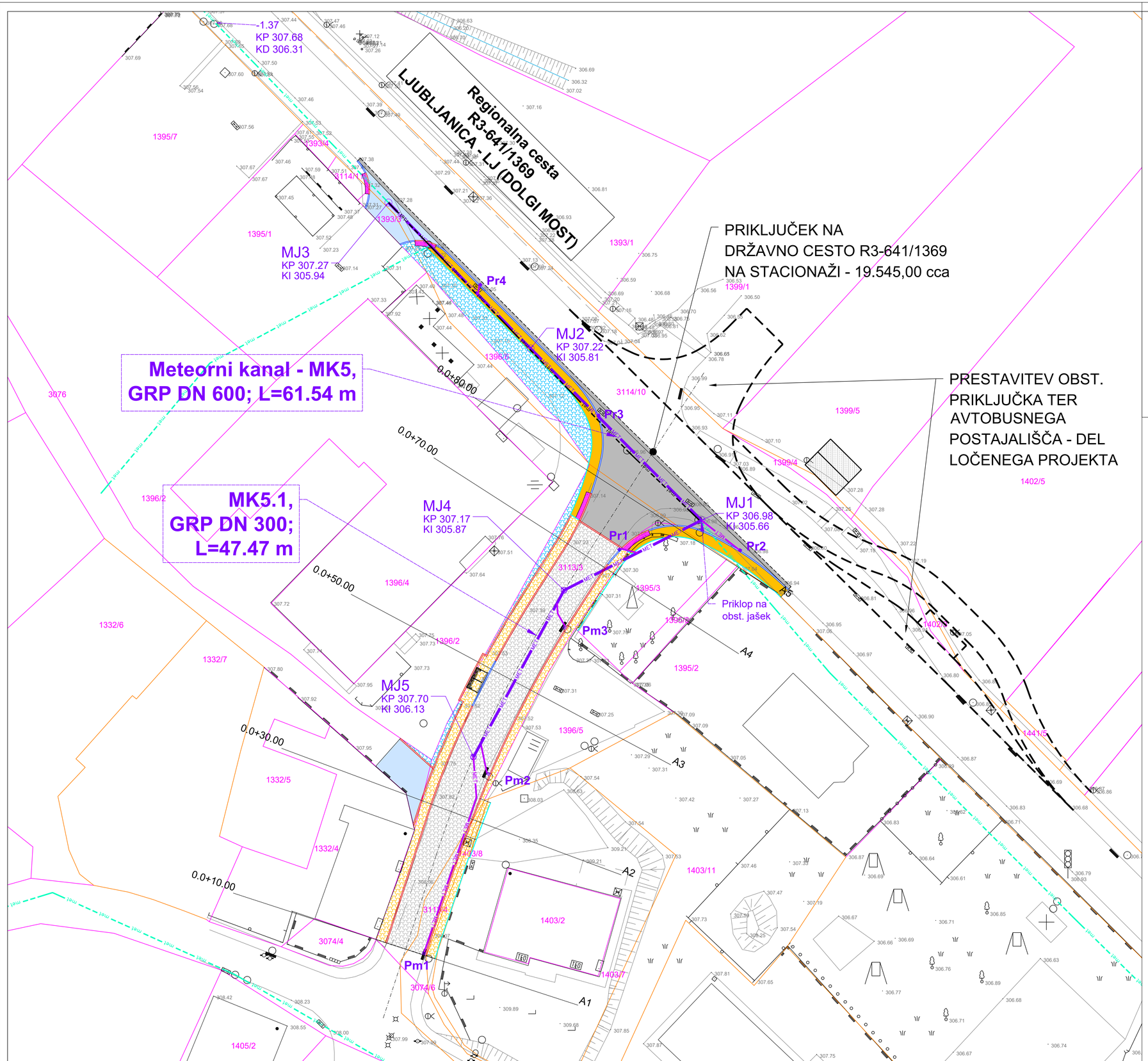



Knjižnica vozil: SLOVENIJA_2006
Ime: MEDKRAJEVNI AVTOBUS
Širina [m]: 2.500
Višina [m]: 3.450
Sprednja medkolesna razdalja [m]: 2.500
Zadnja medkolesna razdalja [m]: 2.500
Skupna dolžina vozila [m]: 12.000
Povprečni kot zasuka koles: 42.423°
Čas zasuka koles (s): 4.0
Radij obračalnega kroga (med robnikoma) [m]: 9.558
Radij obračalnega kroga (med zidovoma) [m]: 11.400

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: | REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA | | |
| | Vrsta načrta: | 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM | | |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj, tel.: +386 (0) 4 2013-710, fax.: +386 (0) 4 2013-715, e-mail: planingbiro@siol.net, ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: | PZI | | |
| | Vsebina naslov naloge: | SITUACIJA PREVOZNOSTI PRIKLJUČKA | | |
| | | Ime in priimek: | Ident. Številka: | Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: | Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. | IZS PI G-4851 | |
| | Izdelal: | | | |
| | Kontroliral: | | | |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 | Številka načrta: P - 3381/C | Številka nižje: 3.3 | |
| | Merilo: 1:250 | Datum: september 2025 | | |
| | Evidentiranje sprememb: | | | |




| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: SITUACIJA PREGLEDNOSTI PREHODA ZA PEŠCE |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. / IZS PI G-4851 |
| | Izdelal: |
| | Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 / Številka načrta: P - 3381/C / Številka risbe: 3.4 |
| | Merilo: 1:250 / Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

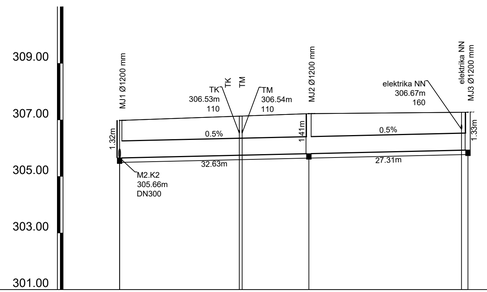



**LEGENDA:**

- Asf. vozišče
- Tlak. vozišče
- Asf. pločnik
- Tlak. pločnik
- Tlak. površina
- Asf. uvoz
- Robnik dvignjen
- Robnik pogreznjen
- Robna lamela
- Obst. meteorna kanalizacija
- Obst. met. kanalizacija - se ukine
- Proj. meteorna kanalizacija
- Proj. priklj. met. kanalizacije
- Katastrske meje - urejene
- Katastrske meje - neurejene

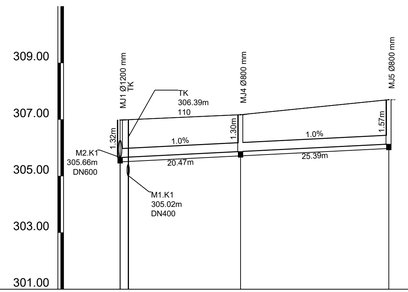
| | | | |
|---|---|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: | REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA | |
| | Vrsta načrta: | 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM | |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj, tel: +386 (0) 4 2013-710, fax.: +386 (0) 4 2013-715, e-mail: planingbiro@siol.net, ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: | PZI | |
| | Vsebina naslov risbe: | SITUACIJA ODVODNJAVANJA | |
| | | Ime in priimek: | Ident. številka: / Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: | Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. | IZS PI G-4851 |
| | Izdelal: | | |
| | Kontroliral: | | |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 | Številka načrta: P - 3381/C | Številka risbe: 4.1 |
| | Merilo: 1:250 | Datum: september 2025 | |
| | Evidentiranje sprememb: | | |

MK5
M 1:500/100
M2.K1




| NAZIV | MJ1 | MJ2 | MJ3 | |
|---|---|---|---|---|
| STACIONAŽA | 0.00 | 33.43 | 61.54 | |
| KOTA TERENA | 306.98 | 307.22 | 307.27 | |
| KOTA IZTOKA, VTOKA | 305.66 | 305.81 | 305.94 | |
| GLOBINA IZKOPA | 1.48 | 1.57 | 1.49 | |
| NAKLON | 0.5 | | | |
| DOLŽINA | 33.43 | 28.11 | | |
| CEV PROFIL DOLŽINA | GRP PN1 SN10000 DN600 , L=61.54 m | | | |

MK5.1
M 1:500/100
M2.K2




| NAZIV | MJ1 | MJ4 | MJ5 | |
|---|---|---|---|---|
| STACIONAŽA | 0.00 | 21.27 | 47.47 | |
| KOTA TERENA | 306.98 | 307.17 | 307.70 | |
| KOTA IZTOKA, VTOKA | 305.66 | 305.87 | 306.13 | |
| GLOBINA IZKOPA | 1.48 | 1.46 | 1.72 | |
| NAKLON | 1.0 | | | |
| DOLŽINA | 21.27 | 26.19 | | |
| CEV PROFIL DOLŽINA | GRP PN1 SN10000 DN300 , L=47.47 m | | | |

Investitor:
OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC
Stara cesta 13
1356 Dobrova

Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA

Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM

Projektant:
planing biro kranj d.o.o.
Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj
tel: +386 (0) 4 2013-710
fax.: +386 (0) 4 2013-715
e-mail: planingbiro@siol.net
ident.št. 1953

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

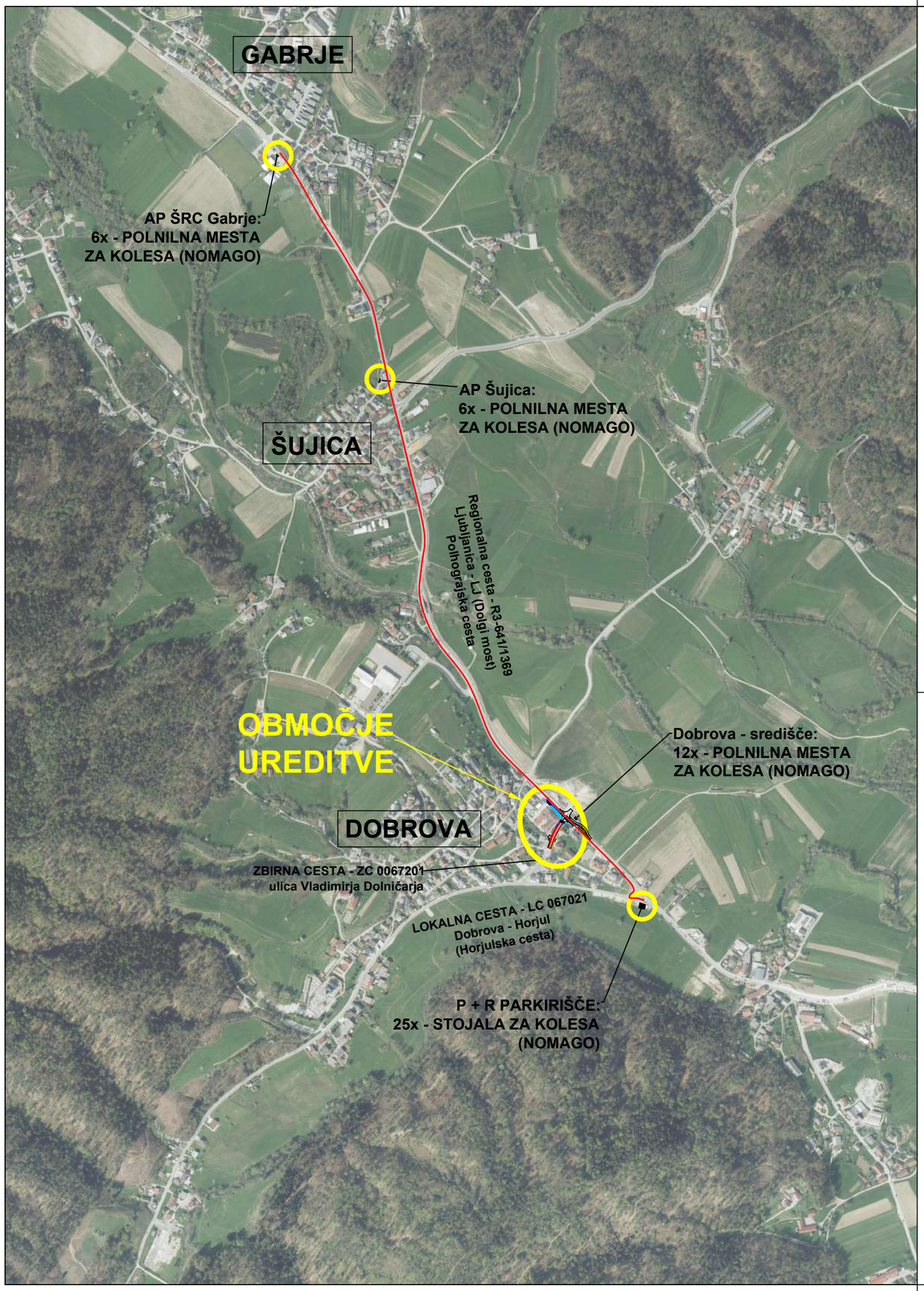
Vsebina naslov risbe: VZDOLŽNI PREREZI METEORNE KANALIZACIJE

| | Ime in priimek: | ident. številka: | Podpis: |
|---|---|---|---|
| Pooblaščeni inženir: | Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. | IZS PI G-4851 | |
| Izdelal: | | | |
| Kontroliral: | | | |

Naročnik:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Številka projekta: P - 3381 | Številka načrta: P - 3381/C | Številka risbe: 4.2 | |
| Merilo: 1:500/100 | Datum: september 2025 | | |

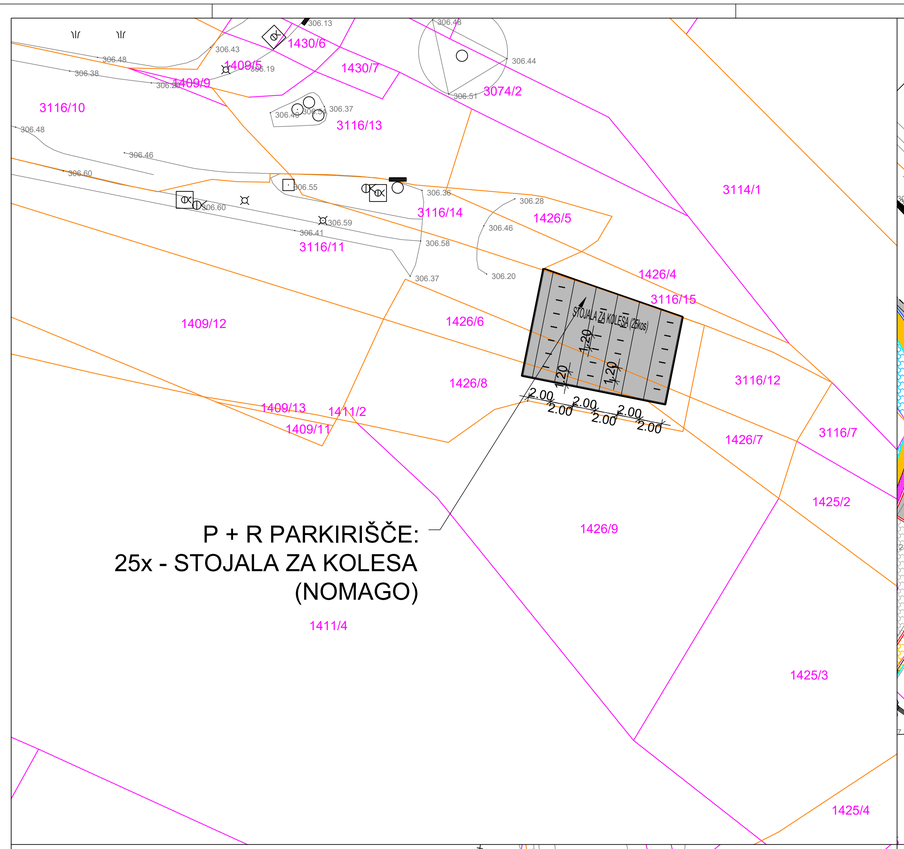
Evidentiranje sprememb:

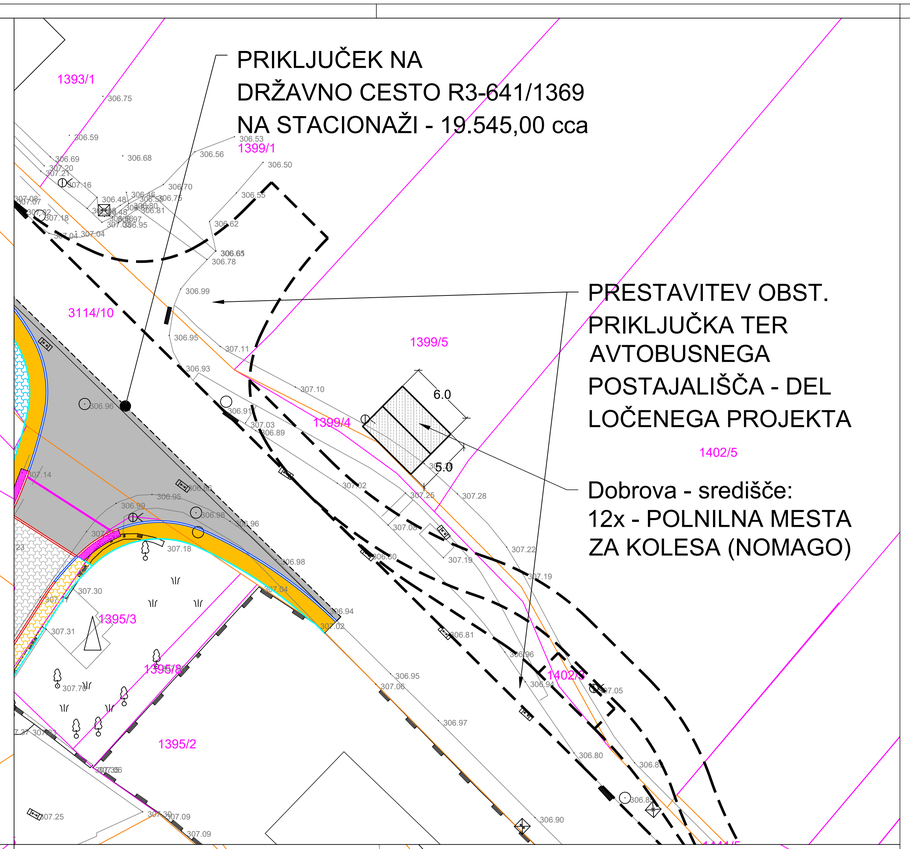


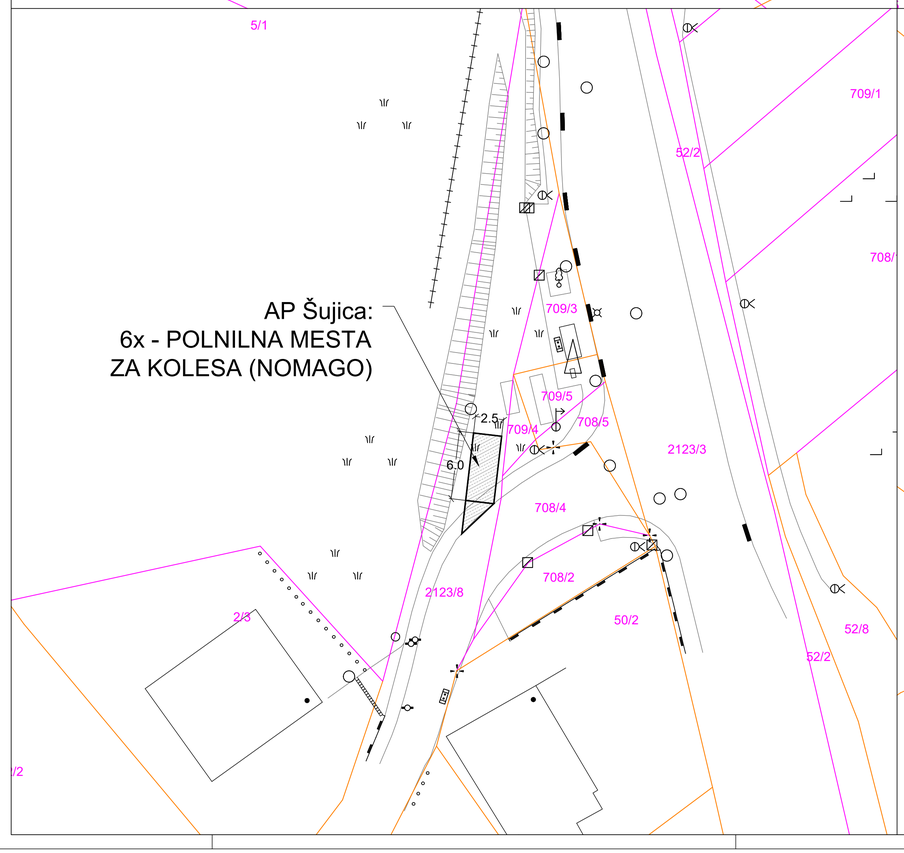

## LEGENDA:

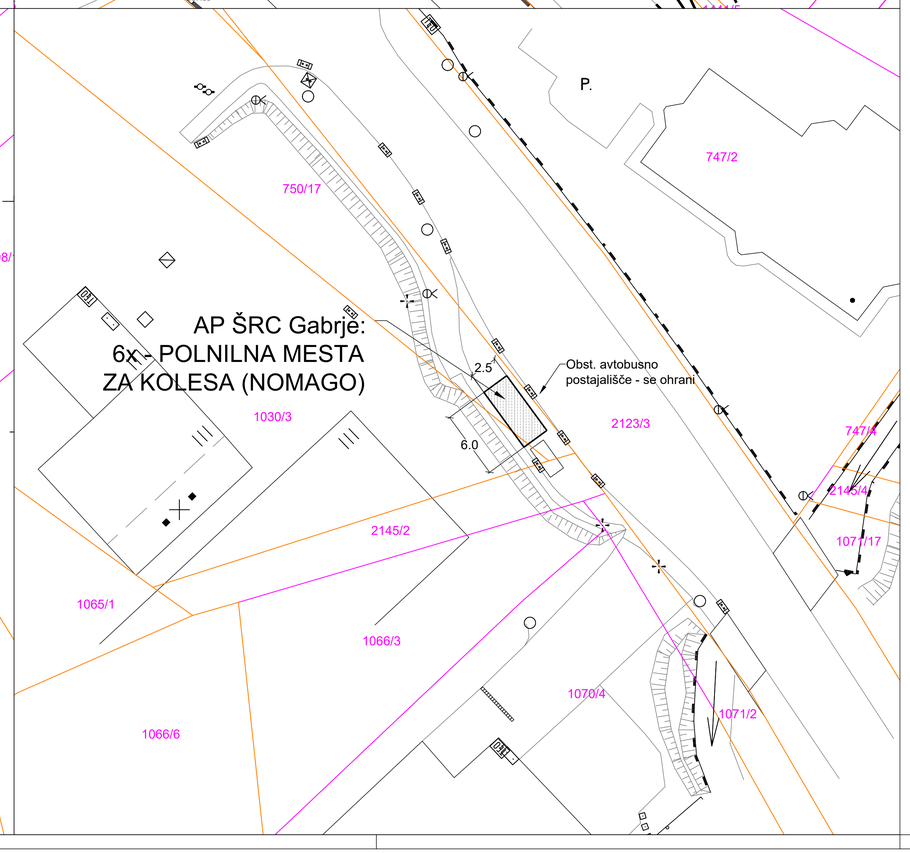
Linija povezljivosti

| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: PREGLEDNA SITUACIJA LOKACIJ KOLESARSKIH POSTAJALIŠČ |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis:<br>Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. / IZS PI G-4851 /<br>Izdelal: / / /<br>Kontroliral: / / / |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 / Številka načrta: P - 3381/C / Številka risbe: 5.1 |
| | Merilo: 1:10.000 / Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |



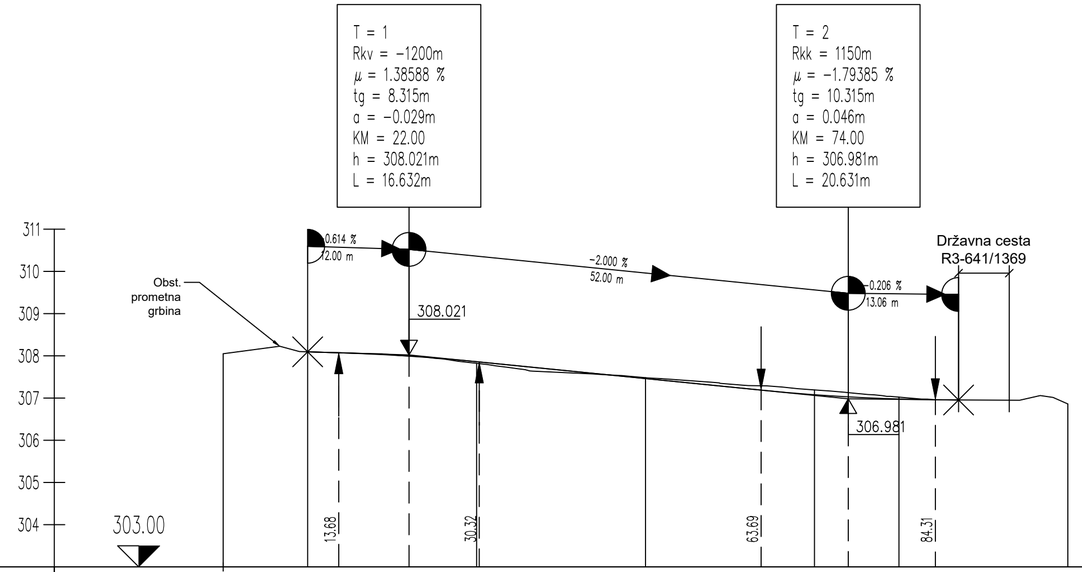




| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710, fax.: +386 (0) 4 2013-715, e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: SITUACIJA UREDITVE KOLESARSKIH POSTAJALIŠČ |
| | Ime in priimek / Ident. številka / Podpis: Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — IZS PI G-4851; Izdelal:; Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/C; Številka risbe: 5.2 |
| | Merilo: 1:250; Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

PROFIL-2: OS_A
MERILO 1:500/100




| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OZNAKE PROFILOV | Z | 10.000 | A1 | 20.000 | A2 | 20.000 | A3 | 20.000 | A4 | 10.000 | A5 | 20.000 | K |
| STACIONAŽE | 0.00 | | 10.00 | | 30.00 | | 50.00 | | 70.00 | | 80.00 | | 100.00 |
| KOTE TERENA | 308.050 | | 308.095 | | 307.823 | | 307.482 | | 307.192 | | 307.022 | | 306.860 |
| KOTE NIVELETE | | | 308.095 | | 307.861 | | 307.461 | | 307.079 | | 306.977 | 306.954 | |

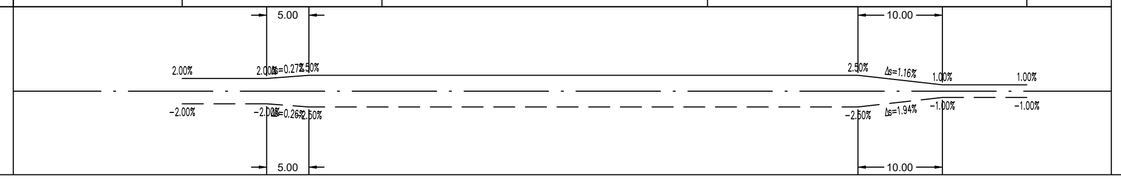
PREME IN KRIVINE

Desno / Levo – Krivina

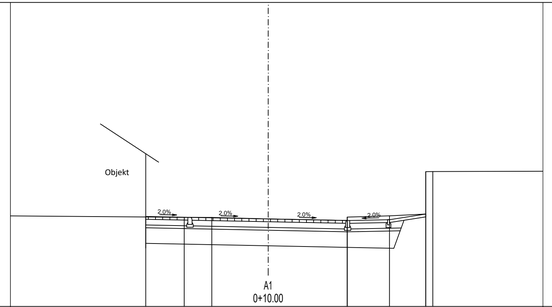
Prema d=23.65 | R=+150.00 d=38.54 | Prema d=37.81

PREČNI NAGIBI

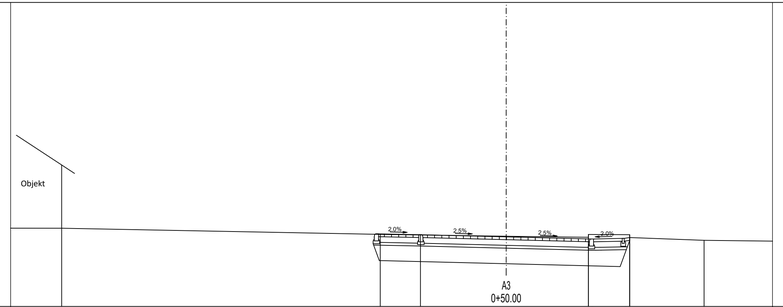
Levi rob ——— 
Desni rob — —



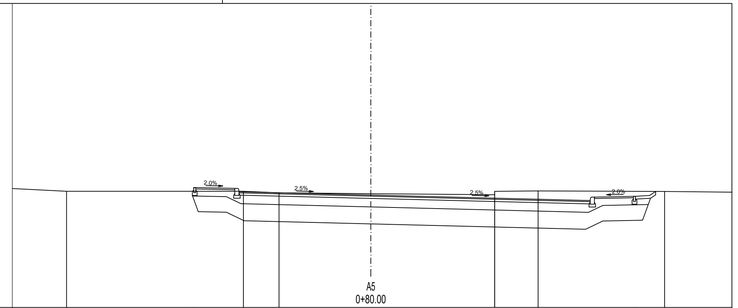

| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710; fax.: +386 (0) 4 2013-715; e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: VZDOLŽNI PREREZ OSI A |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — ident. številka: IZS PI G-4851 — Podpis: |
| | Izdelal: |
| | Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 — Številka načrta: P - 3381/C — Številka risbe: 6 |
| | Merilo: 1:500/100 — Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |



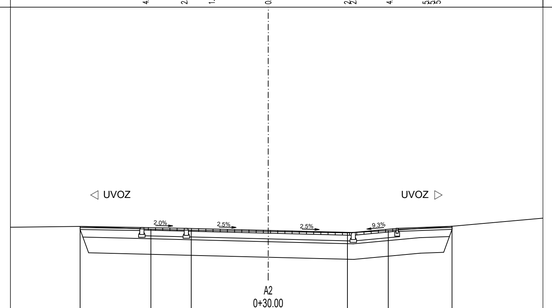

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CESTIŠČE | 308.182 | 308.150 | 308.092 | 308.039 | 308.067 | | |
| OD.OSI | 4.327 | 2.750 | 0.000 | 2.792 | 4.285 | | |
| TEREN | 308.164 | 308.149 | 308.095 | 308.040<br>308.069 | 308.054 | 308.067<br>308.079 | 308.079<br>308.079 |
| OD.OSI | 4.327 | 2.968<br>1.993 | 0.000 | 2.792<br>2.792 | 4.285 | 5.671<br>5.671 | 5.671<br>5.671 |



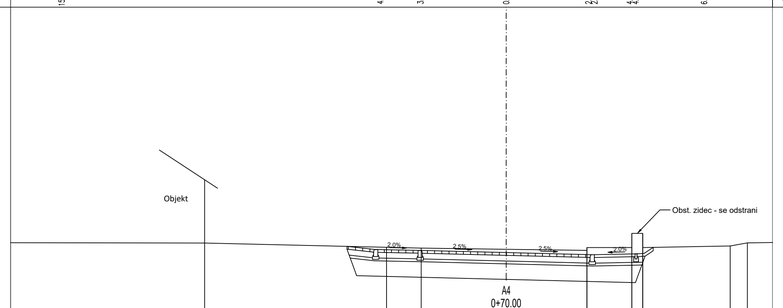

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CESTIŠČE | | 307.558 | 307.526 | 307.482 | 307.386 | 307.408 | | |
| OD.OSI | | 4.650 | 3.000 | 0.000 | 3.000 | 4.170 | | |
| TEREN | 307.766 | 307.549 | 307.528 | 307.482 | 307.446<br>307.546 | 307.537<br>307.537 | 307.338 | |
| OD.OSI | 15.706 | 4.449 | 3.029 | 0.000 | 2.905<br>2.905 | 4.364<br>4.364 | 6.992 | 307.338 |




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CESTIŠČE | | 307.240 | 307.211<br>307.591 | 306.979 | | 306.921<br>306.921 | 306.930 | |
| OD.OSI | | 6.256 | 4.656 | 0.000 | | 7.751 | 9.351 | |
| TEREN | 307.108 | | 307.108<br>307.109 | 307.054 | 307.022 | 306.986<br>307.109 | 307.120 | 307.101 |
| OD.OSI | 10.751 | | 4.502 | 2.243 | 0.000 | 4.172<br>5.771 | 5.911 | 10.360 |




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CESTIŠČE | 308.002 | 307.965 | 307.933 | 307.867 | 307.786 | 307.935 | 308.007 |
| OD.OSI | 6.645 | 4.478 | 2.878 | 0.000 | 2.892 | 4.592 | 6.495 |
| TEREN | 308.002 | 307.901 | 307.866 | 307.823 | 307.773 | 307.854 | 308.007 |
| OD.OSI | 6.645 | 4.144 | 2.720 | 0.000 | 2.799 | 4.242 | 6.495 |




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CESTIŠČE | | 307.296 | 307.185 | 307.153 | 307.078 | 307.002 | 307.032 | |
| OD.OSI | | 5.624 | 4.624 | 3.024 | 0.000 | 3.024 | 4.624 | |
| TEREN | 307.413 | | 307.263 | 307.234 | 307.192 | 307.154<br>307.234 | 307.245<br>307.329 | 307.310<br>307.419 |
| OD.OSI | 10.654 | | 4.227 | 3.003 | 0.000 | 2.853<br>2.853 | 4.440<br>4.625 | 7.914<br>8.532 |

Investitor:

OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC
Stara cesta 13
1356 Dobrova

Projektant:

planing biro kranj d.o.o.
Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj
tel: +386 (0) 4 2013-710
fax.: +386 (0) 4 2013-715
e-mail: planingbiro@siol.net
ident.št. 1953

Naročnik:

Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA

Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

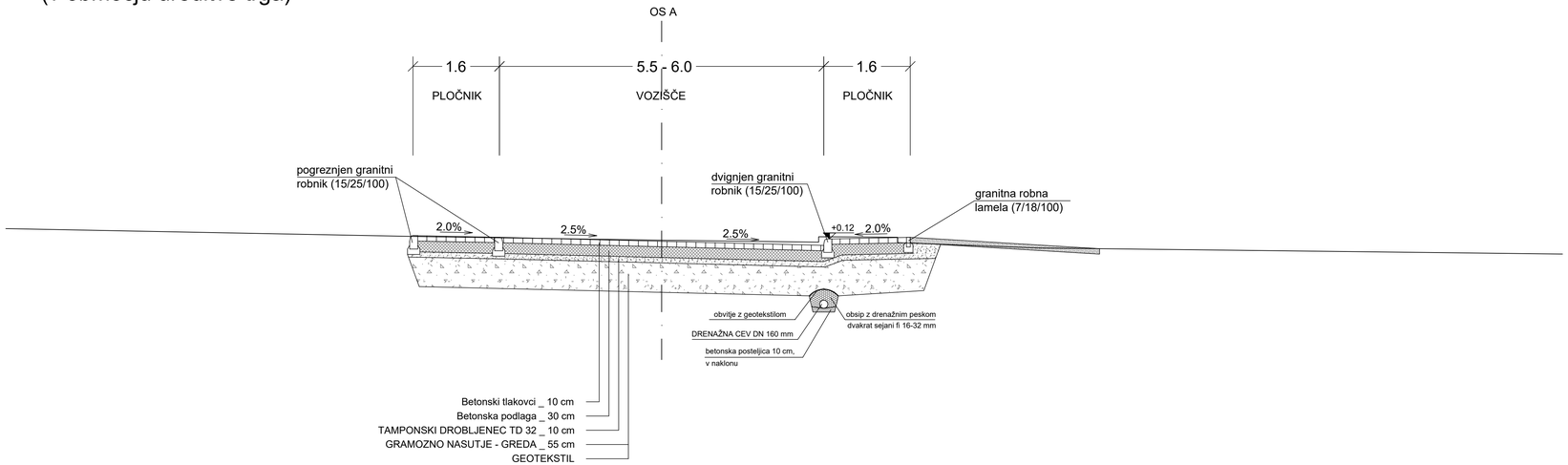
Vsebina naslov risbe: PREČNI PREREZI OSI A

| | Ime in priimek: | Ident. številka: | Podpis: |
|---|---|---|---|
| Pooblaščeni inženir: | Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. | IZS PI G-4851 | |
| Izdelal: | | | |
| Kontroliral: | | | |

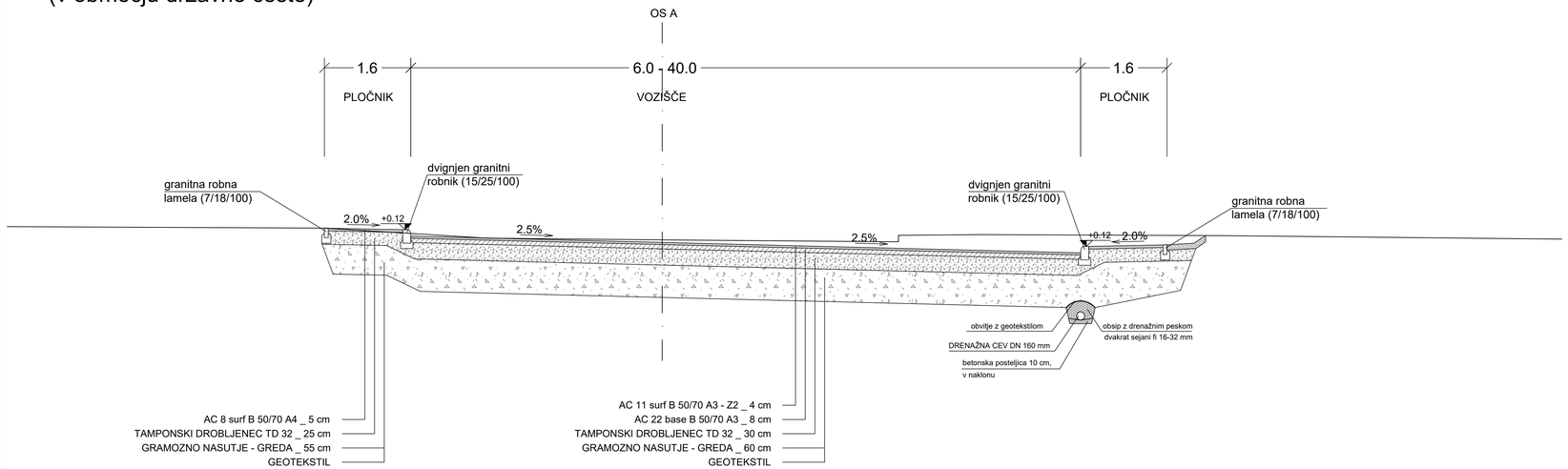
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Številka projekta: | P - 3381 | Številka načrta: | P - 3381/C | Številka risbe: | 7 |
| Merilo: | 1:100 | Datum: | september 2025 | | |

Evidentiranje sprememb:

# 1. KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ OSI A
(v območju ureditve trga)



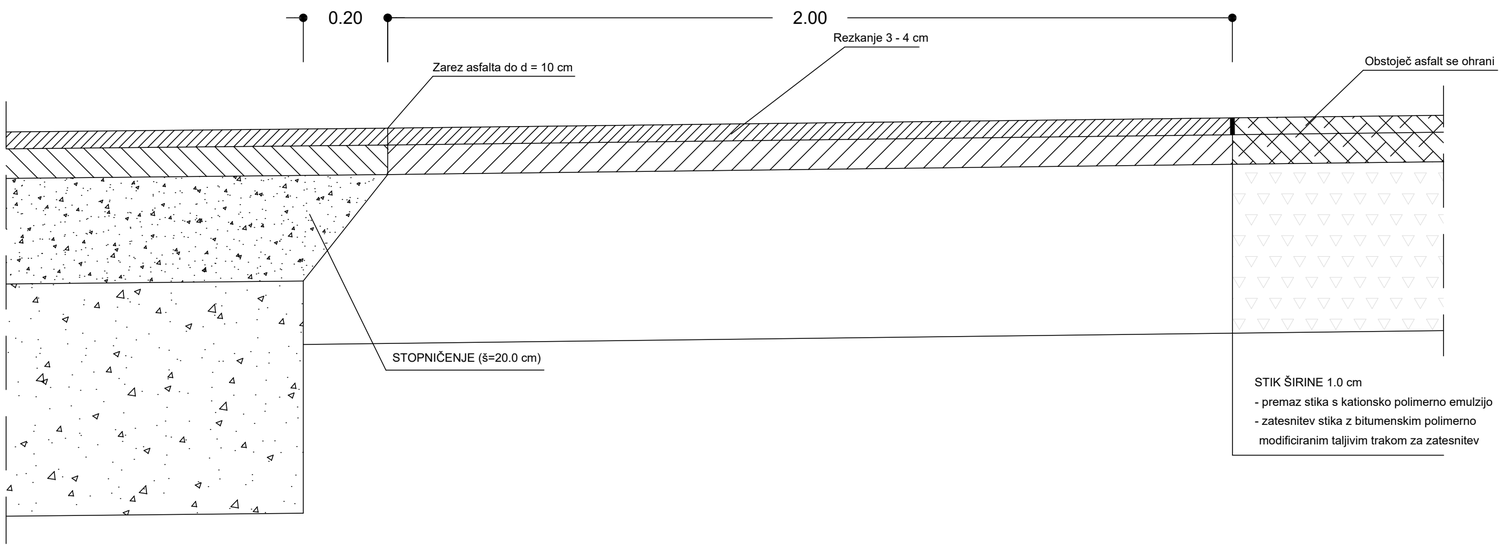

# 2. KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ OSI A
(v območju državne ceste)




| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710, fax.: +386 (0) 4 2013-715, e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZI |
| | Ime in priimek / Ident. številka / Podpis: Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — IZS PI G-4851; Izdelal:; Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/C; Številka risbe: 8; Merilo: 1:50; Datum: september 2025; Evidentiranje sprememb: |

## DETAJL STOPNIČENJA IN STIKA STARE IN NOVE ASF. PLASTI - PREČNI STIK

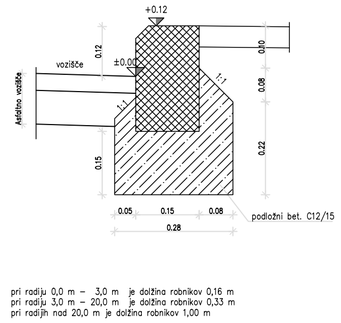
M 1:10




| Širina ceste - skladno z načrtom | Nov zgornji ustroj ceste | Stopničenje = 20 cm | Rezkanje in preplastitev | Obstoječ asfalta |
|---|---|---|---|---|

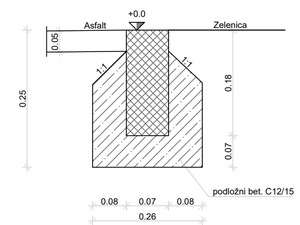
## DETAJL VGRADNJE ROBNIKA

M 1:10



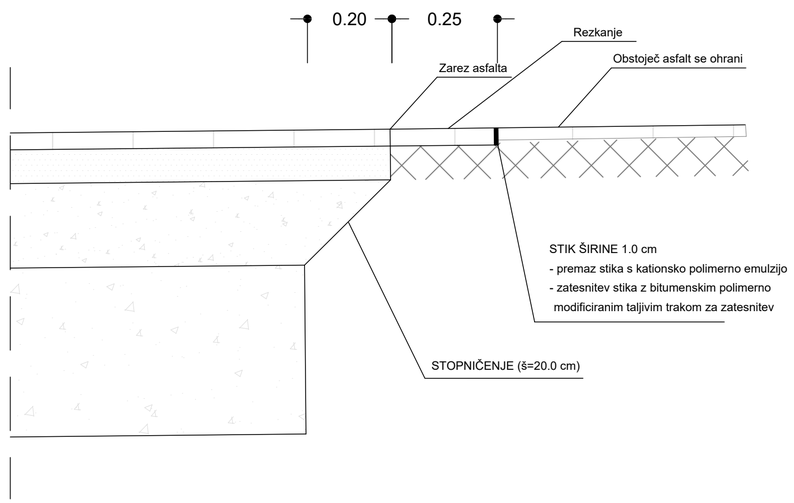

## DETAJL VGRADNJE LAMELE

M 1:10



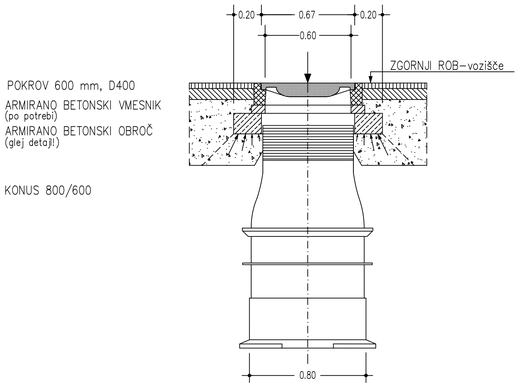

## DETAJL STOPNIČENJA IN STIKA STARE IN NOVE ASF. PLASTI - VZDOLŽNI STIK

M 1:10

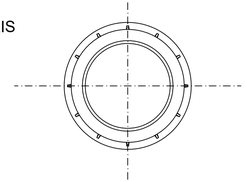



| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710; fax.: +386 (0) 4 2013-715; e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: CESTNI DETAJLI |
| | Ime in priimek / ident. številka / Podpis: Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — IZS PI G-4851; Izdelal:; Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/C; Številka risbe: 9.1 |
| | Merilo: 1:10; Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

## NAČRT JAŠKA M1:20
## PREREZ

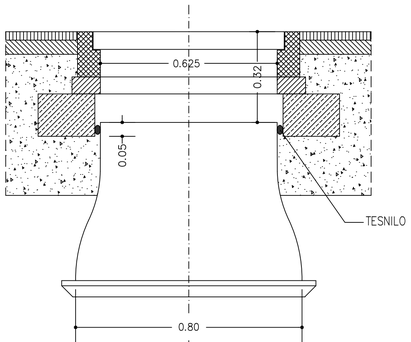



## TLORIS

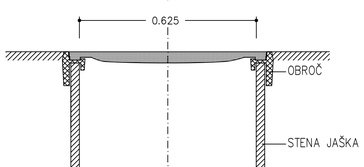


## DETAJL POKROVA IN KONUSA
## M 1:10

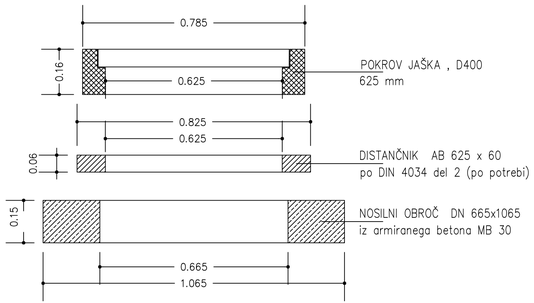
D400 - na voznih površinah



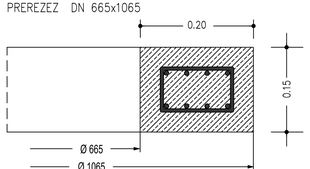

## LAHKI TIP

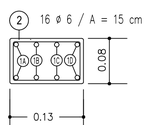


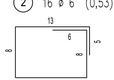

## DETAJL NOSILNIH OBROČEV IN POKROVA
## M 1:5, 1:10




PREREZEZ DN 665x1065




1 ø 8

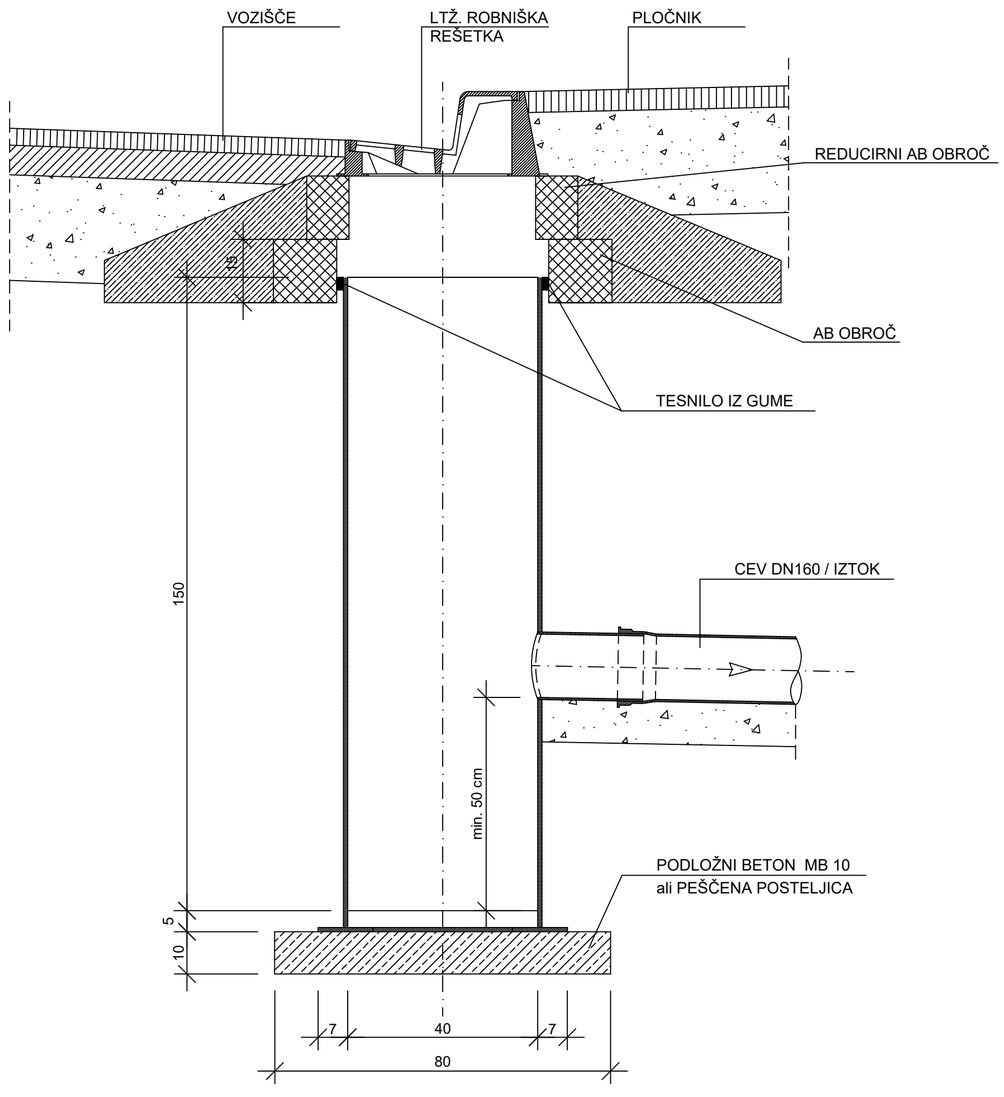
Beton : C 25/30
Betonsko jeklo : RA S400
Pokrivanje betona : 3,5 cm v vseh smereh

1A 2 ø 8 (3,00), øa = 763 mm, prekrivanje min. d. 60 cm
1B 2 ø 8 (3,25), øa = 837 mm, prekrivanje min. d. 60 cm
1C 2 ø 8 (3,45), øa = 909 mm, prekrivanje min. d. 60 cm
1D 2 ø 8 (3,70), øa = 983 mm, prekrivanje min. d. 60 cm

## NAČRT JAŠKA Ø 80 cm
## M 1:20, 10, 5

| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710; fax.: +386 (0) 4 2013-715; e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: NAČRT JAŠKA Ø 80 cm |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — IZS PI G-4851 |
| | Izdelal: |
| | Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/C; Številka risbe: 9.2 |
| | Merilo: 1:20,10,5; Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

# POLIESTERSKI JAŠEK
# POŽIRALNIK S PESKOLOVOM Z LTŽ ROBNIŠKO REŠETKO

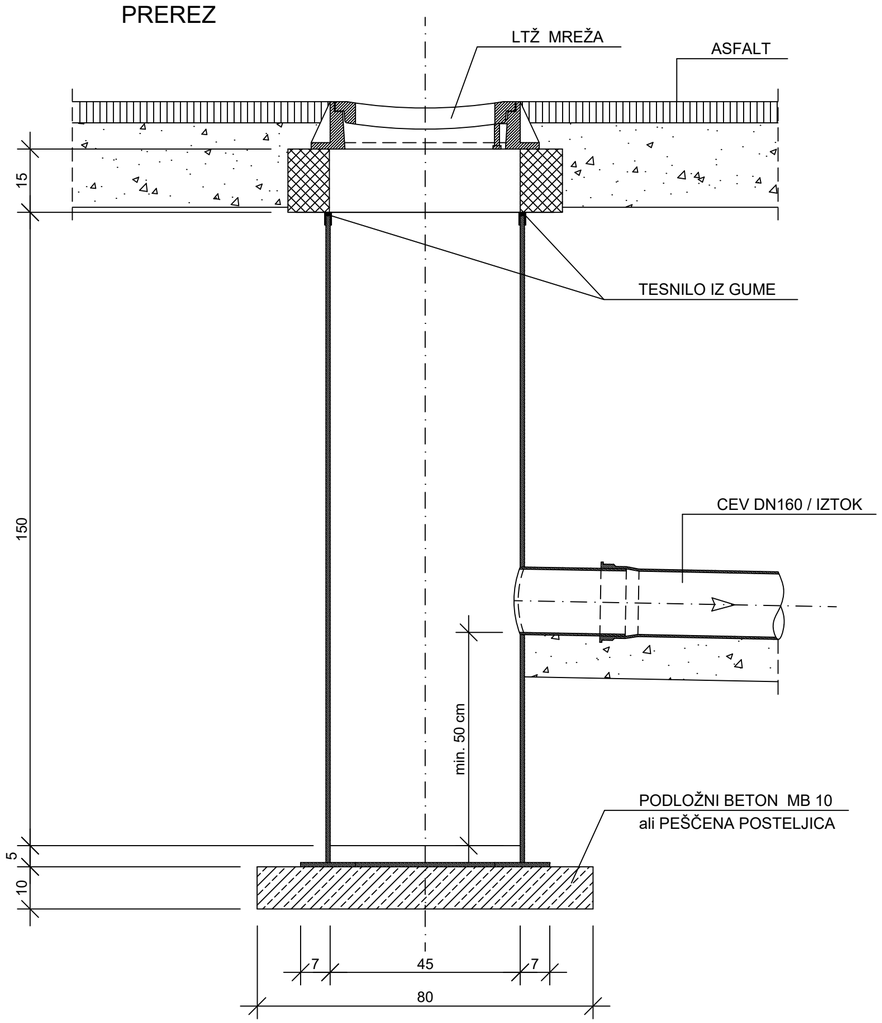



| | |
|---|---|
| Investitor:<br>OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant:<br>planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: NAČRT POŽIRALNIKA Z LTŽ ROBNIŠKO REŠETKO |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis:<br>Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. / IZS PI G-4851 /<br>Izdelal: /<br>Kontroliral: / |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 / Številka načrta: P - 3381/C / Številka risbe: 9.3 |
| | Merilo: 1:10 / Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

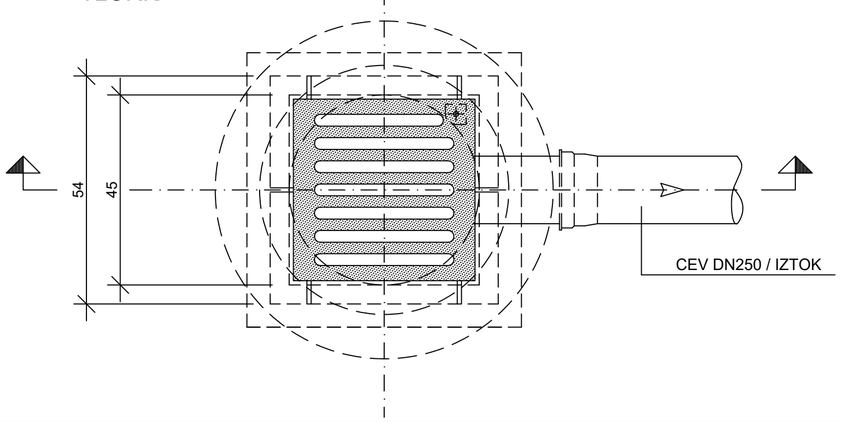
POLIESTERSKI JAŠEK
POŽIRALNIK S PESKOLOVOM Z LTŽ MREŽO

M 1:10

PREREZ




TLORIS




| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.1 NAČRT CESTE Z ODVODNJAVANJEM |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710; fax.: +386 (0) 4 2013-715; e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: NAČRT POŽIRALNIKA Z MREŽO |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — IZS PI G-4851 |
| | Izdelal: |
| | Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/C; Številka risbe: 9.4 |
| | Merilo: 1:10; Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

PRILOGA 1C

# NASLOVNA STRAN NAČRTA

| | | |
|---|---|---|
| **PODATKI O GRADNJI** | | |
| naziv gradnje | | **REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA** |
| kratek opis gradnje | | **Investitor želi uredijti rekonstrukcijo obstoječe ceste (ulice) Vladimirja Dolničarja s pripadajočo gospodarko javno infrastrukturo.** |
| VRSTE GRADNJE | ☐ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☑ | **VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☐ | **MANJŠA REKONSTRUKCIJA** |
| **PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI** | | |
| vrsta dokumentacije | | **PZI - Projektna dokumetnacija za izvedbo del** |
| številka projekta | | **P - 3381** |
| **PODATKI O NAČRTU** | | |
| strokovno področje načrta | | **2. Načrt s področja gradbeništva** |
| naziv načrta | | **2.1 Načrt fekalne kanalizacije** |
| številka načrta | | **P-3381/K** |
| datum izdelave | | **september 2025** |
| datum spremembe | | |
| **PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA** | | |
| projektant načrta (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj |
| **PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA** | | |
| ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |

PRILOGA 2C

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

| PROJEKTANT NAČRTA | |
|---|---|
| projektant načrta (naziv družbe) | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |

| IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT | |
|---|---|
| pooblaščeni strokovnjak | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |

**IZJAVLJAVA:**

***da načrt***

| | |
|---|---|
| vrsta dokumentacije | **PZI - Projektna dokumetnacija za izvedbo del** |
| strokovno področje načrta | **2. Načrt s področja gradbeništva** |
| naziv načrta | **2.2 Načrt fekalne kanalizacije** |
| številka načrta | **P-3381/K** |
| datum izdelave | **september 2025** |

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

| | |
|---|---|
| pooblaščeni strokovnjak | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | **IZS G-4851** |
| podpis pooblaščenega strokovnjaka | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova 6, 4000 Kranj |

| | | |
|---|---|---|
| **2.2** | **VSEBINA NAČRTA – Kanalizacija za komunalne odpadne vode** | |
| | 2.1.1 | Tehnično poročilo |
| | 2.1.2 | Grafični prikazi |

| 2.2.1 | TEHNIČNO POROČILO |
|---|---|

# TEHNIČNO POROČILO

# »REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA«

# KANALIZACIJA ZA KOMUNALNE ODPADNE VODE

Vsebina


1 TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI ..... 2

2 OBSTOJEČE STANJE ..... 3

3 OBNOVA KANALIZACIJE ZA KOMUNALNE ODPANE VODE ..... 4

3.1 Opis omrežja kanalizacije za komunalne odpadne vode ..... 4

3.2 Sistem odvodnjavanja ..... 5

3.3 Odtočne količine: ..... 5

3.4 Cevi in polaganje: ..... 5

3.5 Preizkus vodotesnosti: ..... 6

3.6 Jaški: ..... 6

3.7 Priključki: ..... 7

# 1 TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI

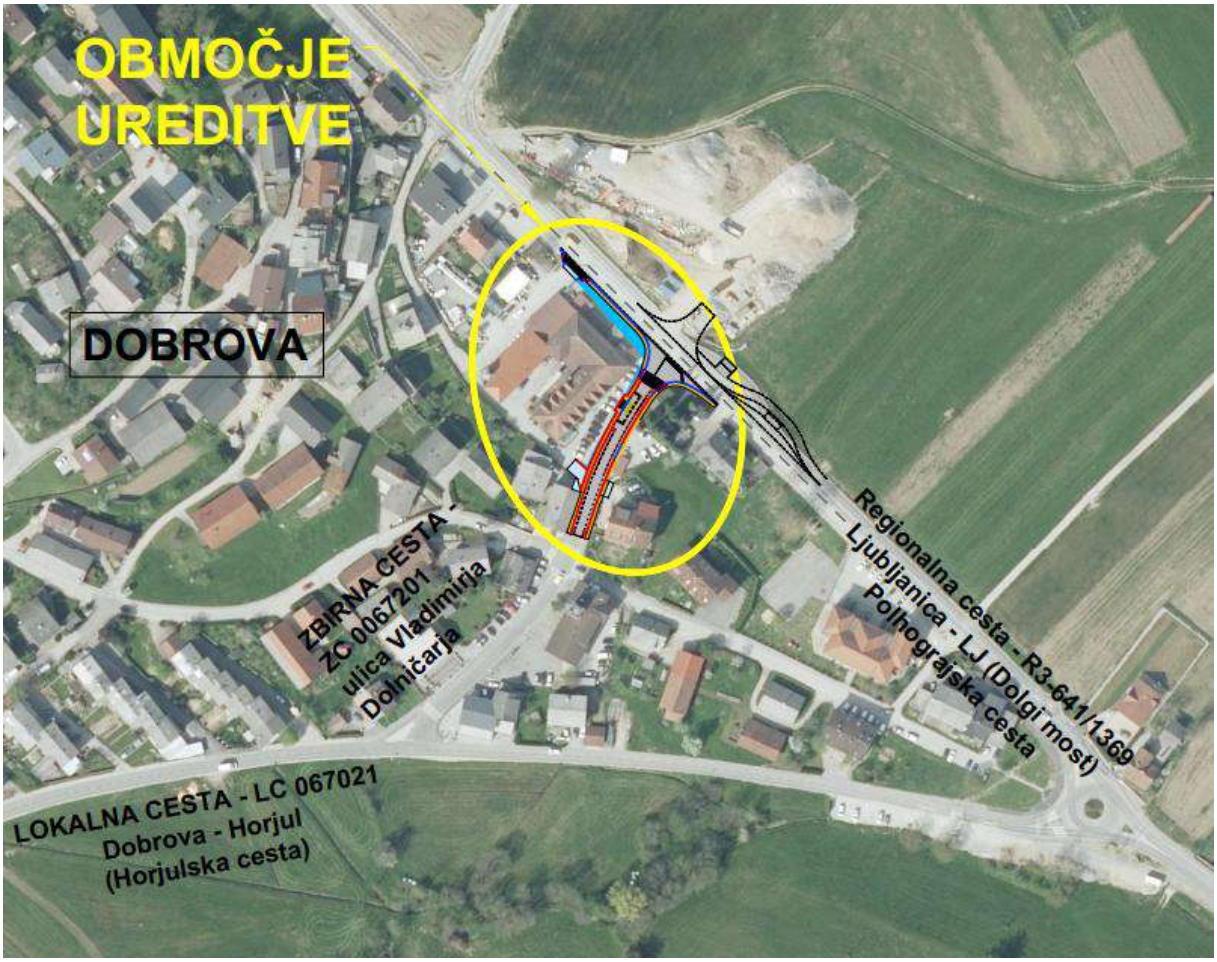
Investitor, Občina Dobrova – Polhov Gradec, Stara cesta 13, 1356 Dobrova, želi rekonstruirati obstoječo zbirno mestno oz. krajevno cesto z oznako LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja).

Vsa dokumentacija se izdeluje v skladu s »Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah«. Za navedeno dokumentacijo se ne bo pridobivalo gradbeno dovoljenje.

V območju predvidene ureditve se predvidi tudi ureditev odvodnjavanje padavinskih odpadnih vod preko kanalizacije z odvodom v obstoječ sistem odvodnjavanja.

Dolžina odseka, ki je predvidena za rekonstrukcijo je naslednja in razdeljena v dve fazi:

- 2. Faza – Rekonstrukcija LZ 067201 (U. Vladimirja Dolničarja), v dolžini ca. 177 m (od tega v dolžini 76 m kot rekonstrukcija in v preostali dolžini kot obnova označb.




*Slika 1: Pregledna situacija območja ureditve.*

# 2 OBSTOJEČE STANJE

Na delu posega že poteka obstoječa kanalizacija za komunalne odpadne vode, ki je iz betonskih cevi s povezavami oz. betonskimi jaški. Skladno s projektno nalogo se predvideva ureditev nove kanalizacije s prevezavo na lokaciji obstoječih jaškov.

Obstoječa kanalizacija za komunalne odpadne vode je urejena z betonskih cevi notranjega premera DN 400 mm in betonskih jaškov.

# 3 OBNOVA KANALIZACIJE ZA KOMUNALNE ODPANE VODE

Upravljalec kanalizacije je Javno podjetje vodovod, kanalizacija, snaga d.o.o. Kanalizacija se v območju posega obnovi skladno s projektno nalogo številka 3595K.

Skladno s predlogom se uredi kanalizacija za komunalne odpadne vode iz GRP cevi DN 400 mm, ter s postavitvijo novih jaškov kanalizacije za komunalne odpadne vode ravno tako iz armiranega poliestra.

## 3.1 Opis omrežja kanalizacije za komunalne odpadne vode

V območju posega se predvidi rekonstrukcija obstoječe kanalizacije za komunalne odpadne vode skladno s projektno nalogo. Navedena kanalizacija se priključuje med dvema obstoječima jaškoma (višinsko se ne spreminja oz. se vzdolžni padec kanalizacije ustrezno uredi med dvema jaškoma).

Kanalizacija za komunalne odpadne vode je predvidena iz materialov ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Skladno z zahtevami upravljavca se za kanalizacijo za komunalne odpadne vode in jaške izbere armiran poliester (GRP) po standardu SIST EN ISO 23856:2021. kvaliteta cevi pa mora ustrezati pogojem iz DIN 19523. Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa do 2,0 m nad temenom kanalov ter potek kanalov pod prometnimi površinami. Za izbrano vrsto cevi je potrebno preveriti in po potrebi prilagoditi detajle polaganja in zasipa glede na karakteristike cevi in navodil in zahtev proizvajalca.

Revizijski jaški so predvideni iz umetnih mas (GRP – armiran poliester), na tistih mestih kjer se menjajo smer, naklon ali prečni profil kanala in na mestih združitve dveh ali več kanalov.

Na jaških so predvideni LTŽ pokrovi z zaklepom razreda D 400, skladni s standardom SIST EN 124 -2. Pokrov jaška na voznih površinah ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Tipski težki pokrov premera 600mm razred D (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Pokrovi na voznih površinah morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom v nagibu vozišča.

V kanalizacijo za komunalne odpadne vode ni dovoljeno priključevati padavinskih vod iz objektov in cest.

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Za hišne kanalizacijske priključke se uporabijo cevi GRP 160 mm, z minimalnim padcem 2,0%. Hišni priključki so predvideni direktno na cevi pod kotom 45° v smeri toka in sicer nad niveleto gladine stalnega pretoka v cevi. Nekateri priključki pa so predvideni v zadnjem jašku posameznih krakov kanalizacije.

Cevi se polagajo na podlogo iz sejanega peska 0-16 mm v debelini min 10 cm in zasujejo z njim vsaj do višine 30 cm nad temenom cevi. Utrjevanje se izvede z lažjimi napravami. Nasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani. Izkope jarkov globine do 2m se izvede z naklonom izkopnih brežin 60º, nad 2m pa z naklonom 45º - 53º ali vertikalno z razpiranjem.

Zasip jarkov pod prometnimi površinami je v celoti iz gramoznega zasipnega materiala, zasip jarkov pod neutrjenimi površinami se lahko izvede z izkopanim materialom.

Vsi obstoječi hišni priključki na območju se prevežejo z enako dimenzijo cevi kot so obstoječi.

## 3.2 Sistem odvodnjavanja

Na območju posega je predviden ločen sistem odvodnjavanja, kar pomeni sledeče:

vse odpadne vode iz gospodinjstev, industrije, obrti, gostinstva in ostalo se vodi v kanalizacijo in na čistilno napravo.

Padavinske vode s streh in utrjenih površin površinsko se vodijo na nižji teren , v ponikovalnice ali z ločeno kanalizacijo za padavinske odpadne vode. Samo padavinske vode z močno onesnaženih utrjenih površin (parkirišča, manipulativni platoji, pretakališča in podobno) je potrebno pred iztoki v vodotoke ali pred ponikanjem voditi skozi lovilce za mehansko čiščenje.

Vse odpadne vode iz obrti in gostinstva morajo biti pred priključkom na javno kanalizacijo in čistilno napravo po potrebi obdelane tako , da zadostijo predpisom za priključevanje odpadnih vod na kanalizacijo, v skladu z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS št.: 47/05)

## 3.3 Odtočne količine:

Na območju posega se odtočne količine ne spreminjajo in ostajajo nespremenjene (izvede se zgolj rekonstrukcija kanalizacije na območju posega med dvema jaškoma.

## 3.4 Cevi in polaganje:

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov (GRP – armiran poliester) in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Ustrezne so cevi iz umetnih mas , DN 400 mm, togostnega razreda SN10 skladne s standardom SIST EN ISO 23856:2021, s fazonskimi komadi za direktne priključke in tovarniško izdelanimi jaški. Cevi morajo ustrezati pogojem iz DIN 19523 za armiran poliester in omogočati čiščenje z visokim pritiskom (do minimalno 100 bar).

Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa 1,5 do 2.0m nad temenom kanalov.

Temeljna tla so predvidoma precej enakomerna mešane sestave-zaglinjen prod in glina Predvideno je polaganje cevi na peščeno posteljico in zasip z gramoznim zasipnim materialom z dovozom. Izkopani material ni primeren za zasipanje jarkov pod prometnimi površinami.

Cevi se položijo na podlogo iz sejanega peska 0-16 mm min 10 cm in obsujejo s sejanim peskom 0-16 mm, minimalno 30 cm nad temenom cevi. Naprej se jarek zasuje z gramoznim zasipnim materialom z dovozom v slojih po 30 cm z utrjevanjem z lažjimi napravam. Zasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani.

### 3.5 Preizkus vodotesnosti:

Po izdelavi kanala je potrebno posamezne odseke preizkusiti na vodotesnost. Izvede se preizkus vodotesnosti z zrakom po standardu SIST EN 1610. Preizkus mora izvesti akreditiran (registriran in od izvajalca neodvisen) preizkusni laboratorij.

### 3.6 Jaški:

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca dna. Skupaj je na omrežju projektirane kanalizacije 5 jaškov na fekalni kanalizaciji, ki se izvedejo iz armiranega poliestra (GRP). Vsi jaški na fekalni kanalizaciji se obbetonirajo do višine 1,0 m (nad koto dna). Minimalna debelina stene jaška iz GRP je 14 mm.

Predvideni so jaški iz armiranega poliestra premer 100 cm (za vse globine) tovarniško izdelani in zmontirani na licu mesta vključno z izdelano muldo. Mulda mora imeti enak premer kot premer dovodne cevi ter višine min 2/3 premera cevi. Pokrov jaška ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Obremenitev se prenaša izključno na podlago (skladno s priloženim detajlom), AB obroč pa mora biti na grlo jaška tesnjen s trajno-elastičnim tesnilom. Tipski težki pokrov $\phi$600 razred D 400 (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Vgradijo se pokrovi brez odprtin, le na najvišjih jaških in jaških na razmakih cca 100 m se vgradijo pokrovi z odprtinami za zračenje. Pokrovi morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom ter smerno in višinsko poravnani z . Kote pokrovov so podane za obstoječ teren.

Vse pokrove je potrebno višinsko in smerno poravnati s predvidenim vzdolžnim in prečnim naklonom predvidene ceste.

### 3.7 Priključki:

V projektu so določena mesta priključkov na projektirano kanalizacijo za komunalne odpadne vode. Vse višine priključkov je potrebno pred izvedbo preveriti glede na obstoječe stanje in novo predvideno stanje. Vsi priključki se izvedejo na cev z odcepnim kosom pod kotom 45 stopinj.

Na predvideni trasi so 4 hišnih priključkov, ki so prikazani v vzdolžnem profilu kanalizacije za komunalne odpadne vode. Vsi priključki se izvedejo iz cevi GRP – armiran poliester, SN 10, skladno s projektnimi višinami.

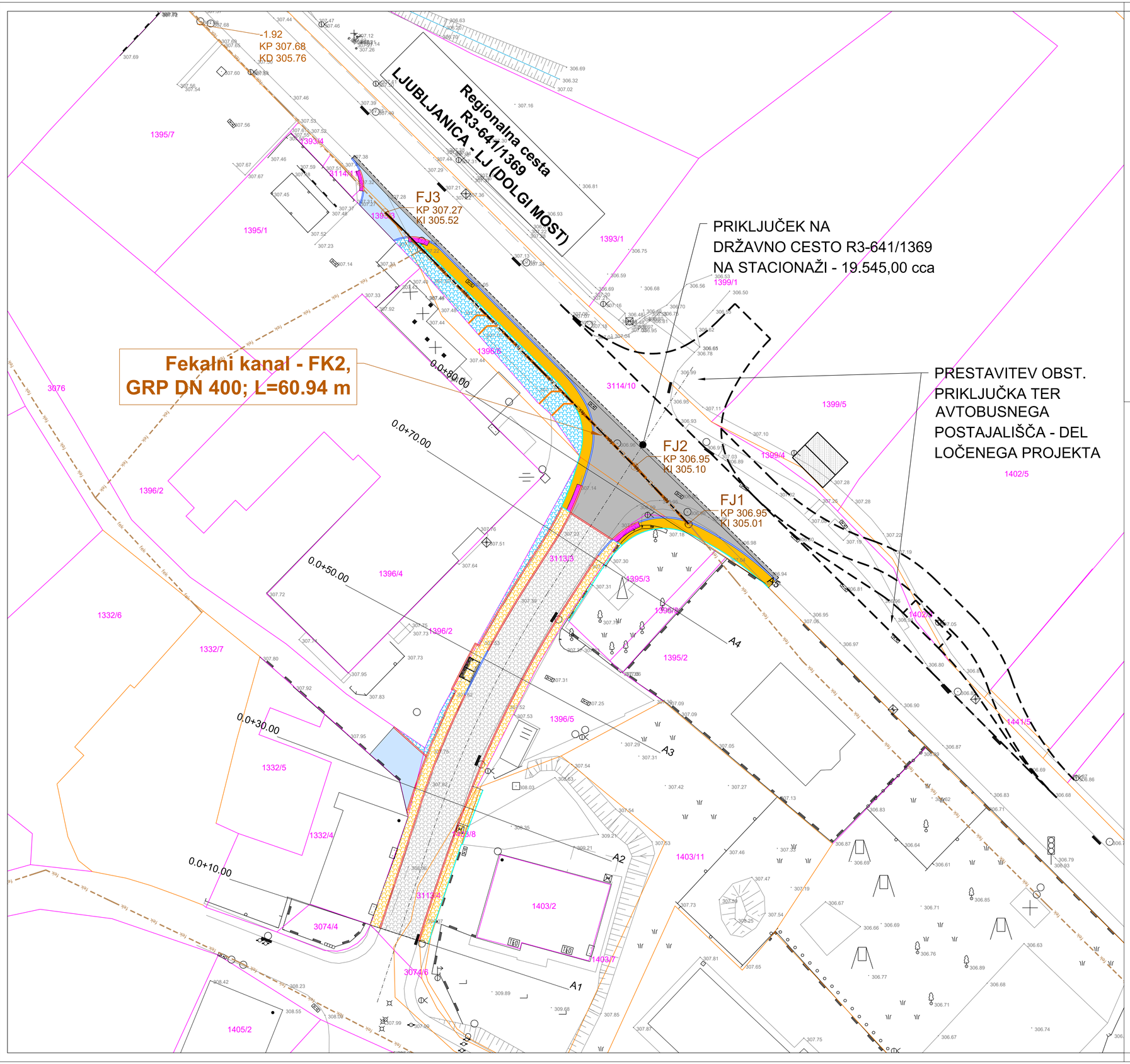
Kranj, september 2025

Pooblaščeni inženir:

**Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad., IZS G-4851**

JAN HLADE
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI G-4851

| 2.2.2 | GRAFIČNI PRIKAZI | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | Situacija fekalne kanalizacije | M 1:250 |
| | 2 | Vzdolžni prerez fekalne kanalizacije | M 1:500/100 |
| | 3 | Detajli jaška | M 1:20 |
| | 4 | Detajl priključka v kanal | M 1:20 |
| | 5 | Detajl polaganja cevi | M 1:10 |

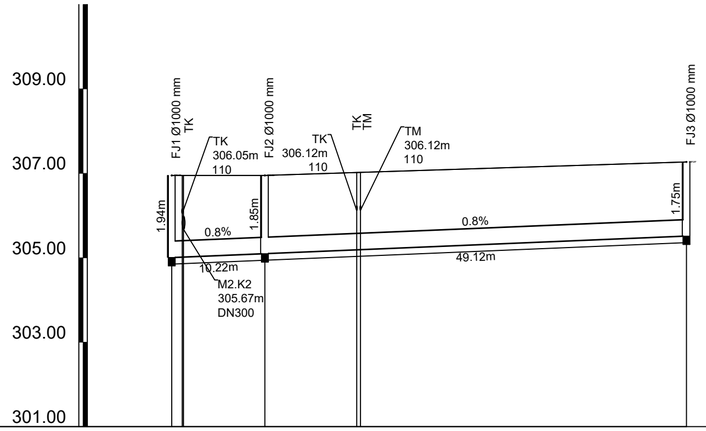



**LEGENDA:**

- Asf. vozišče
- Tlak. vozišče
- Asf. pločnik
- Tlak. pločnik
- Tlak. površina
- Asf. uvoz
- Robnik dvignjen
- Robnik pogreznjen
- Robna lamela
- Obst. fekalna kanalizacija
- Obst. fek. kanalizacija - se ukine
- Proj. fekalna kanalizacija
- Proj. priklj. fek. kanalizacije
- Katastrske meje - urejene
- Katastrske meje - neurejene

| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.2 NAČRT FEKALNE KANALIZACIJE |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710; fax.: +386 (0) 4 2013-715; e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: SITUACIJA FEKALNE KANALIZACIJE |
| | Ime in priimek / Ident. številka / Podpis: Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. IZS PI G-4851; Izdelal: ; Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/K; Številka risbe: 1 |
| | Merilo: 1:250; Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

FK2
M 1:500/100
M1.K1




| NAZIV | FJ1 | FJ2 | FJ3 |
|---|---|---|---|
| STACIONAŽA | 0.00 | 11.02 | 60.94 |
| KOTA TERENA | 306.95 | 306.95 | 307.27 |
| KOTA IZTOKA, VTOKA | 305.01 | 305.10 | 305.52 |
| GLOBINA IZKOPA | 2.10 | 2.01 | 1.91 |
| NAKLON | 0.8 | | |
| DOLŽINA | 11.02 | 49.92 | |
| CEV PROFIL DOLŽINA | GRP PN1 SN10000 DN400 , L=60.94 m | | |

Investitor:
OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC
Stara cesta 13
1356 Dobrova

Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA

Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
2.2 NAČRT FEKALNE KANALIZACIJE

Projektant:
planing biro kranj d.o.o.
Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj
tel: +386 (0) 4 2013-710
fax.: +386 (0) 4 2013-715
e-mail: planingbiro@siol.net
ident.št. 1953

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

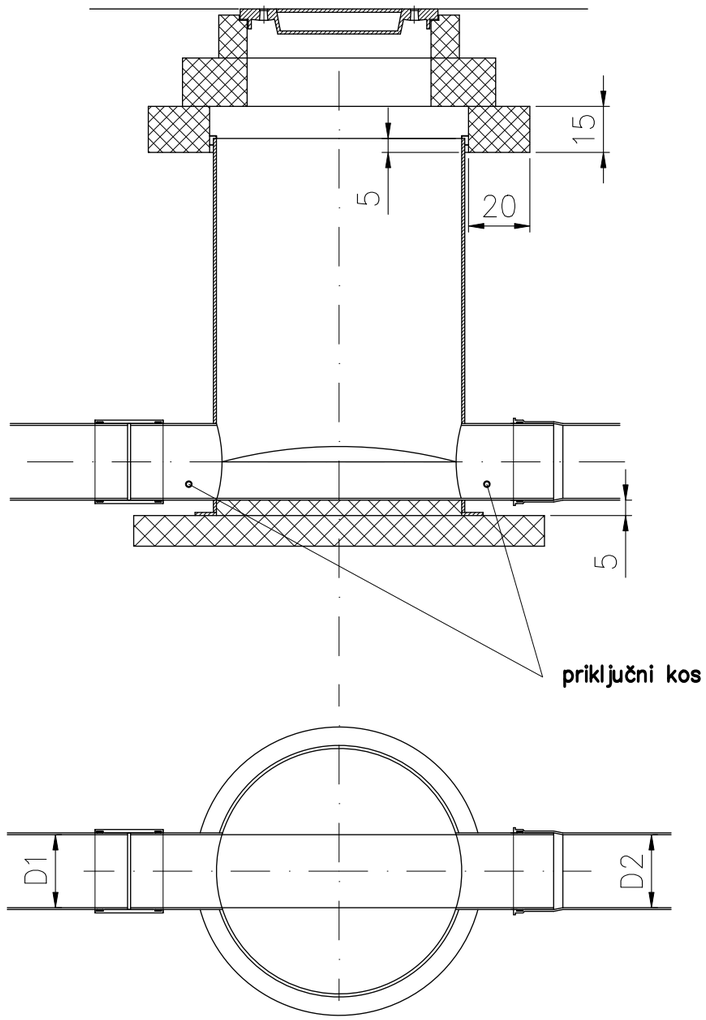
Vsebina naslov risbe: VZDOLŽNI PREREZ FEKALNE KANALIZACIJE

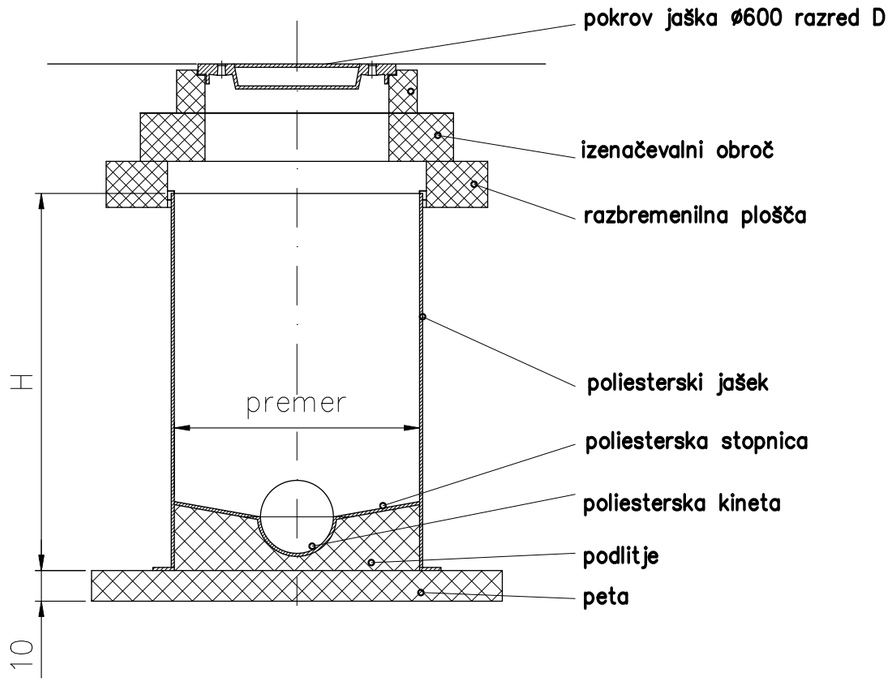
| | Ime in priimek: | ident. številka: | Podpis: |
|---|---|---|---|
| Pooblaščeni inženir: | Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. | IZS PI G-4851 | |
| Izdelal: | | | |
| Kontroliral: | | | |

Naročnik:

Številka projekta: P - 3381
Številka načrta: P - 3381/K
Številka risbe: 2
Merilo: 1:500/100
Datum: september 2025
Evidentiranje sprememb:

# POLIESTRSKI JAŠEK

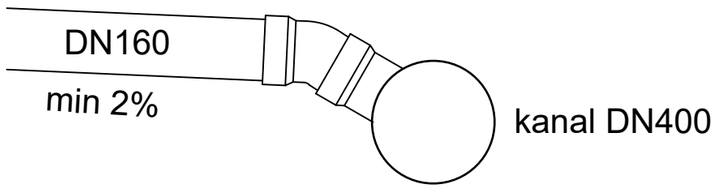


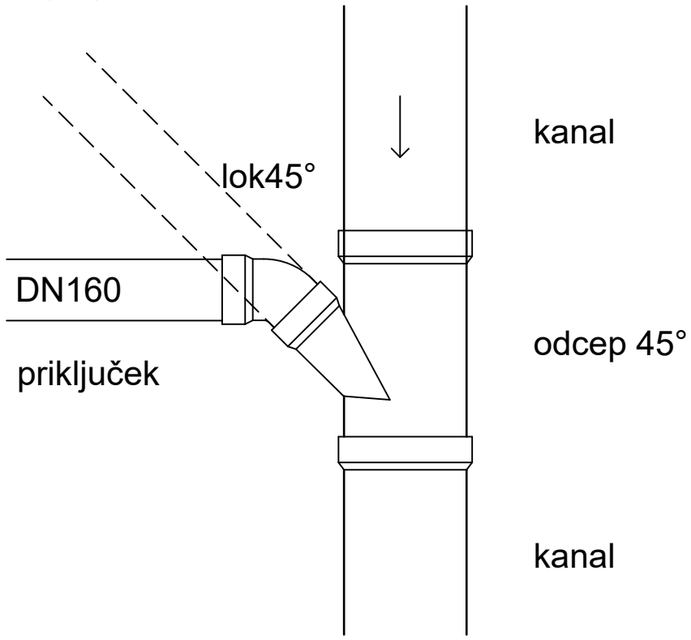

| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2.2 NAČRT FEKALNE KANALIZACIJE |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710; fax.: +386 (0) 4 2013-715; e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: DETAJL JAŠKA |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. / IZS PI G-4851 |
| | Izdelal: |
| | Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/K; Številka risbe: 3.1 |
| | Merilo: 1:20; Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

# DIREKTNI PRIKLJUČEK NA CEV M 1:20

prerez

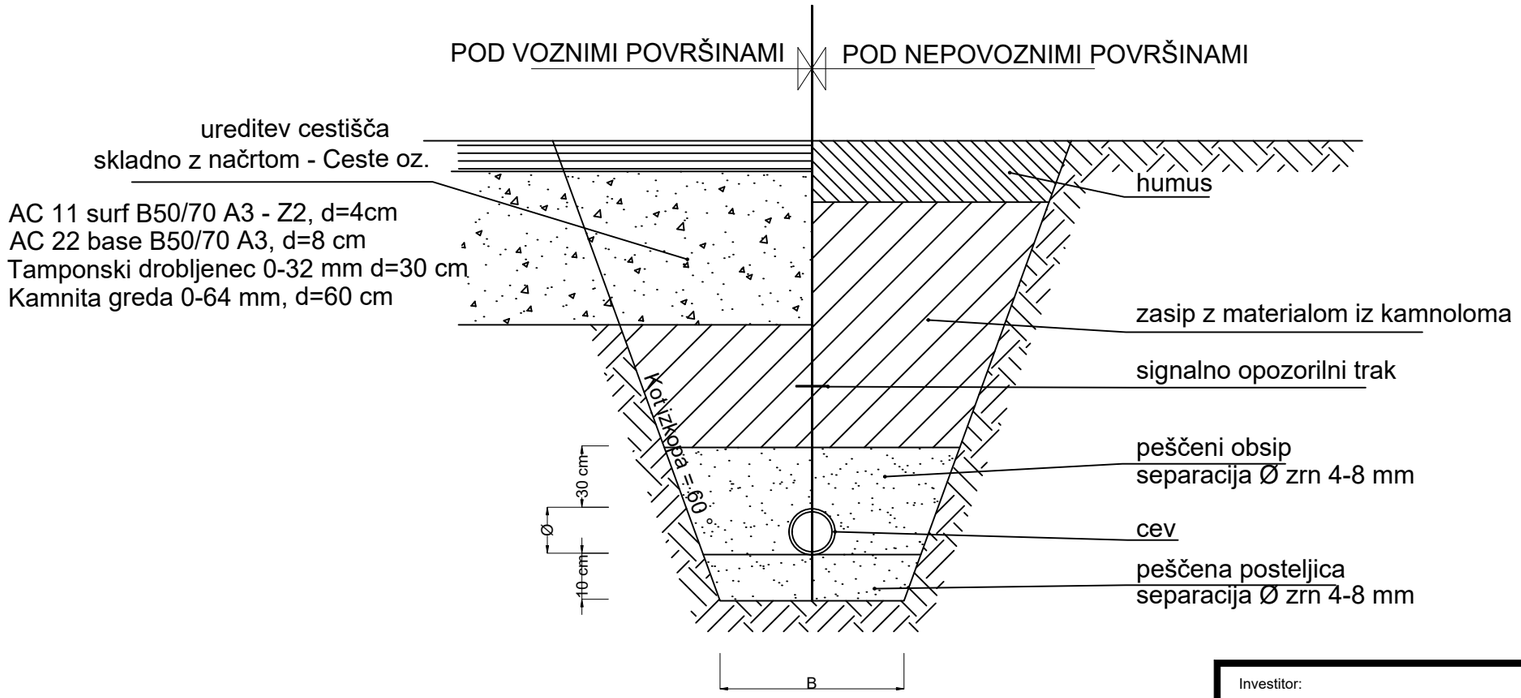



tloris




| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.2 NAČRT FEKALNE KANALIZACIJE |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: DETAJL PRIKLJUČKA V KANAL |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. / IZS PI G-4851 |
| | Izdelal: |
| | Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 / Številka načrta: P - 3381/K / Številka risbe: 3.2 |
| | Merilo: 1:20 / Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

# KARAKTERISTIČNI PREREZ IZKOPA JARKA




Ø - 400 mm; B > Ø + 40 cm  min 80 cm

| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC<br>Stara cesta 13<br>1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA<br>2.2 NAČRT FEKALNE KANALIZACIJE |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o.<br>Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj<br>tel: +386 (0) 4 2013-710<br>fax.: +386 (0) 4 2013-715<br>e-mail: planingbiro@siol.net<br>ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: DETAJL POLAGANJA CEVI |
| | Ime in priimek: / ident. številka: / Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. / IZS PI G-4851 / |
| | Izdelal: / / |
| | Kontroliral: / / |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381 / Številka načrta: P - 3381/K / Številka risbe: 3.3 |
| | Merilo: 1:10 / Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

NAZIV GRADNJE

# REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA

NAČRT

**3 Načrt s področja elektrotehnike**
**3/1 Načrt cestne razsvetljave**

INVESTITOR

**OBČINA DOBROVA – POLHOV GRADEC**
**STARA CESTA 13**
**1356 DOBROVA**

VRSTA DOKUMENTACIJE

**PZI**

ŠT. PROJEKTA

**P-3381**

ŠT. NAČRTA

**12/26-CR**

KRAJ IN DATUM IZDELAVE

**Tržič, SEPTEMBER 2025**

PRILOGA 1C

# NASLOVNA STRAN NAČRTA

## PODATKI O GRADNJI

| | | |
|---|---|---|
| naziv gradnje | | **REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA** |
| kratek opis gradnje | | **Investitorja, Občina Dobrova – Polhov Gradec, želi rekonstruirati Ulico Vladimirja Dolničarja. Načrt s področja elektrotehnike obravnava izvedbo cestne razsvetljave in priklop na obstoječe prižigališče na tem področju.** |
| VRSTE GRADNJE | ☐ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☐ | **REKONSTRUKCIJA** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☑ | **VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST** |

## PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

| | |
|---|---|
| vrsta dokumentacije | **PZI** |
| številka projekta | **P-3381** |

## PODATKI O NAČRTU

| | |
|---|---|
| strokovno področje načrta | **3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE** |
| naziv načrta | **3/1 NAČRT CESTNE RAZSVETLJAVE** |
| številka načrta | **12/26-CR** |
| datum izdelave | **September 2025** |
| datum spremembe | |

## PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

| | |
|---|---|
| projektant načrta (naziv družbe) | **ARCO, PRIMOŽ SOKLIČ S.P.** |
| naslov | **SLAP 29, 4290 TRŽIČ** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Primož SOKLIČ, d.i.e** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | ARCO Primož SOKLIČ s.p. Slap 29, 4290 Tržič tel.: (04) 59 45 060 |

## PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

| | |
|---|---|
| ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | **Primož SOKLIČ, d.i.e** |
| identifikacijska številka | **PI IZS E - 1623** |
| podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | PRIMOŽ SOKLIČ dipl.inž.el. IZS E-1623 |

PRILOGA 2C

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

| PROJEKTANT NAČRTA | |
|---|---|
| projektant načrta (naziv družbe) | **ARCO, PRIMOŽ SOKLIČ S.P.** |
| naslov | **SLAP 29, 4290 TRŽIČ** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Primož SOKLIČ, d.i.e** |

| IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT | |
|---|---|
| pooblaščeni strokovnjak | **Primož SOKLIČ, d.i.e. PI IZS E - 1623** |

**IZJAVLJAVA:**

***da načrt***

| | |
|---|---|
| vrsta dokumentacije | **PZI** |
| strokovno področje načrta | **3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE** |
| naziv načrta | **3/1 NAČRT CESTNE RAZSVETLJAVE** |
| številka načrta | **12/26-CR** |
| datum izdelave | **September 2025** |

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

| | |
|---|---|
| pooblaščeni strokovnjak | **Primož SOKLIČ, d.i.e** |
| identifikacijska številka | **PI IZS E - 1623** |
| podpis pooblaščenega strokovnjaka | PRIMOŽ SOKLIČ dipl.inž.el. IZS E-1623 |
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Primož SOKLIČ, d.i.e** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | ARCO Primož SOKLIČ s.p. Slap 29, 4290 Tržič tel.: (04) 59 46 069 |

# 3/1.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 12/26-CR


| | |
|---|---|
| **3/1.1** | **Naslovna stran načrta** |
| **3/1.2** | **Kazalo vsebine načrta** |
| **3/1.3** | **Tehnično poročilo** |
| **3/1.4** | **Tehnični prikazi** |
| **3/1.5** | **Priloge** |

# 3/1.3. TEHNIČNO POROČILO

## TEHNIČNA REGULATIVA

- Načrt s področja elektrotehnike je izdelan na osnovi **tehnične smernice TSG-N-002:2021 "Nizkonapetostne električne instalacije"** v skladu s 13. členom Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 140/21).

- Načrt s področja elektrotehnike je izdelan na podlagi **tehnične smernice TSG-N-003:2021 "Zaščita pred delovanjem strele"** v skladu s 5. členom Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS, št. 140/21).

Načrt cestne razsvetljave je izdelan v skladu z določili in zahtevami Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št.81/07 in njene spremembe in dopolnitve Ur.l.RS, št.109/07, št. 62/10 in št. 46/13).
Pri projektiranju pa je smiselno upoštevan tudi SIST EN 13201:2015 (1-5) CESTNA RAZSVETLJAVA in Tehnična specifikacija TSG-211-xx:2025, Cestna razsvetljava TSPI – P.03.410: 2025

## *3.1. Splošno*

Investitorja, Občina Dobrova Polhov Gradec, želi rekonstruirati Ulico Vladimirja Dolničarja. Predmet tega projekta je ureditev cestne razsvetljave.

Na obravnavanem območju poteka obstoječa cestna razsvetljava, ki se odstrani in izvede na novo.

Načrt je izdelan skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi, normativi in standardi.
Glede na področje poteka cestne razsvetljave, skladno z Zakon o cestah (Ur. List RS, št. 132/22 in 140/22), na področju znotraj naselja s cestno razsvetljavo upravlja Občina Dobrova Polhov Gradec, oziroma njen izbran pogodbeni upravljalec.

*Predvideno stanje*
Izdelati je potrebno projekt za izvedbo cestne razsvetljave po danih usmeritvah. Na podlagi predvidene situacije ureditve ceste, je potrebno izdelati projekt za izvedbo del za cestno razsvetljavo, ki je obdelan v nadaljevanju.

Projekt obravnava izvedbo razsvetljave ceste, hodnika za pešce ob državni cesti in napajanje svetilk, ter priključitev na obstoječe prižigališče cestne razsvetljave, ki se nahaja ob transformatorski postaji TP Dobrova.

Svetike so predvidene z ravnim steklom LED izvedbe in naj se jih namesti na nove konusne kandelabre iz armiranega poliestra višine 9m. Vsi kandelabri so potopljeni v betonski temelj. Poleg temelja se predvidi tudi kabelski jašek. Kabelski jaški bodo služili za povlek kablov cestne razsvetljave. Temelji in jaški so locirani na ustrezna mesta ob cesti.

Za napajanje cestne razsvetljave bo v kabelsko kanalizacijo položen kabel NAYY-J 5x16mm$^2$.

Kabli se priključijo neposredno na sponke v drogovih. Cestna razsvetljava je izvedena v celonočnem režimu obratovanja, to pomeni, da bodo vse svetilke gorele celo noč, same svetilke pa morajo omogočati avtonomno zvezno samoredukcijo. Za zaščito pred udarom električnega toka se izvede sistem zaščite TN – samodejni odklop napajanja.

## *3.2. Osnovni podatki, tehnično poročilo*

Na podlagi priloženega načrta cestne razsvetljave, je bil izdelan računalniški svetlobno tehnični izračun. Izbran je svetlobnotehnični razred P, ker gre za omejitev hitrosti prometa na 30km/h, na cesti pa se odvija mešan promet

Po SIST-EN 13201-1:2015; Cestna razsvetljava- 1.del razvrstimo obravnavano ulico v sledeči razred:

- Hitrostna omejitev: zmerna (30 km/h): utežni faktor = 1
- Intenzivnost uporabe : nizka : utežni faktor = -1
- Sestava prometa : mešana : utežni faktor = 2
- Parkirana vozila : da : utežni faktor = 1
- Svetlost okolice : zmerna (normalna situacija) : utežni faktor = 0
- Prepoznavanje obraza : ni potrebno : utežni faktor = ni zahteve

vsota utežnih faktorjev =$\sum_{i=1}^{7} utežni\ faktor_i$= 1+(-1)+2+1+0 = 3

svetlobnotehnični P razred = 6 – $\sum_{i=1}^{7} utežni\ faktor_i$ = 6 – 3 = 3.

Svetlobnotehnični razred za P3

| | $E_{av}$ [lx] | $E_{min}$[lx] |
|---|---|---|
| P3 | 7.50 | 1,50 |

Prehod za pešce je obravnavan ločeno v sklopu samega uvoza in je tako razvrščeni v svetlobnotehnični razred C5, za katerega je potrebno vzdrževano osvetljenost (horizontalna osvetljenost) $E_h$ = 7,50 lx in enakomernost osvetljenosti 0,40. Pri izračunu je bil upoštevan samo uvoz z prehodom za pešce. Ker pa se v ločenem načrtu obdeluje tudi uvoz preko ceste in avtobusna postaja, je potrebno te vrednosti upoštevati v tem ločenem načrtu.

Predvidena je tudi obnova hodnika za pešce na regionalni cesti. Projekt zajema samo območje obdelave – hodnik za pešce, ki je razvrščen v razred P6

Svetlobnotehnični razred za pločnik P6

| | $E_{av}$ [lx] | $E_{min}$[lx] |
|---|---|---|
| P6 | 2.00 | 0,40 |

Karakteristike površine cestišča:

- standardni refleksijski razred RIII (asfalt)
- karakteristični srednji koeficient svetlosti za standardni refleksijski razred RIII:

$$q_0 = (0{,}07 \pm 0{,}02)\, cd / m^2 \cdot lx$$

### *3.3. Osnovni podatki o opremi*

**Kandelabri:**

- višina 9,0 m (nadzemni del)
- armiran poliester
- konusne izvedbe

Vsi kandelabri bodo postavljeni – potopljeni v tipski betonski temelj za kandelabre višine 9m. Temelji so locirani na ustrezna mesta ob cesti. V kandelabru se na višini 1,1 m nad zemljo nahaja priključna omarica z vgrajenim priključno varovalnim elementom. Kratki stiki v svetilki so varovani s 4 A cevnimi varovalkami.

Kandelabri so dimenzionirani na cono vetra 1. Projektirana hitrost vetra je 20 m/s.

Izbrani drogovi cestne razsvetljave morajo ustrezati naslednjim zahtevam:

- SIST EN 40 3-1 Drogovi za razsvetljavo-izračun
- SIST EN 40 3-2 Projektiranje in preverjanje – preverjanje z preizkušanjem
- SIST EN 40-2 Drogovi za razsvetljavo – splošne zahteve in mere
- SIST EN 40 3-5 Drogovi za razsvetljavo- Zahteve za jeklene drogove

**Svetilke:**

Predviden je tip svetilk v LED izvedbi moči 33 W, kot naprimer Mini Giovi M1 in DX, omenjenih moči. Svetilke ustrezajo zahtevam Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13).

**S1 LED cestna svetilka**, dim: 558x293x115mm, moči 33W, svetlobni tok min.4888lm, barva temperaturnega vira 2700K, CRI 70. Svetilka zaščitena pred prahom in vlago IP66, ohišje iz aluminija, prašno barvano za zaščito pred UV, korozijo in soljo, sive barve, z integriranimi hladilnimi rebri. Ohišje mora imeti majhno površino izpostavljeno vetru (s strani max.0,05m², od spodaj max.0,16m²). Optika cestna M1, PMMA leče, visokoodporne na temperature in UV sevanje.

Nameščeno ravno, kaljeno steklo debeline 4mm odporno na termalni šok in udarce (UNI-EN12150-1: 2001). Mehanska odpornost svetilke IK najmanj 09. Možnost natika navpično ali vodoravno na kandelaber debeline 60-76mm, nastavljivost 0 do +20° pri vertikalnem in -20 do +10° horizontalnem natiku. Delovanje svetilke v temperaturnem območju med -30 in +50°C. Življenska doba svetilke >100.000H (L90B10), faktor moči ≥0,9. Prenapetostna zaščita 6/10KV. Svetilke naj ima predvideno redukcijo svetlobnega toka, brez krmilnega kabla (samodejna redukcija preko izračunavanja navidezne sredine noči), kot npr. virtual midnight. Svetilka se zatemni po projektu. Svetilka mora biti v fotobiološki skupini 0 (RG0) v skladu s EN 62471. Svetilka mora ustrezati uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. List RS št. 81/2007). Svetilka mora imeti ENEC, ENEC+ in CE certifikat. Svetilka mora biti skladna z normo EN 13032-4:2015 ; IES LM-79 izdano s strani akreditiranega laboratorija.
Kot npr. 3478 Mini Giovi M1, 16 LED, 33W, 2700K, CLD CELL, virtual midnight, 33103000spc, proizvajalca Disano iluminazione.

**S2 LED cestna svetilka**, dim: 558x293x115mm, moči 33W, svetlobni tok min. 4598lm, barva temperaturnega vira 2700K, CRI 70. Svetilka zaščitena pred prahom in vlago IP66, ohišje iz aluminija, prašno barvano za zaščito pred UV, korozijo in soljo, grafitne barve, z integriranimi hladilnimi rebri. Ohišje mora imeti majhno površino izpostavljeno vetru (s strani max.0,05m², od spodaj max.0,16m²). Optika N1, PMMA leče, visokoodporne na temperature in UV sevanje. Nameščeno ravno, kaljeno steklo debeline 4mm odporno na termalni šok in udarce (UNI-EN12150-1: 2001). Mehanska odpornost svetilke IK najmanj 09. Možnost natika navpično ali vodoravno na kandelaber debeline 46-76mm, nastavljivost 0 do +20° pri vertikalnem in -20 do +10° horizontalnem natiku. Delovanje svetilke v temperaturnem območju med -30 in +50°C. Življenska doba svetilke >100.000H (L90B10), faktor moči ≥0,9. Prenapetostna zaščita 6/10KV. Svetilke naj ima predvideno redukcijo svetlobnega toka, brez krmilnega kabla (samodejna redukcija preko izračunavanja navidezne sredine noči), kot npr. virtual midnight. Svetilka se zatemni po projektu. Svetilka mora biti v fotobiološki skupini 0 (RG0) v skladu s EN 62471. Svetilka mora ustrezati uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. List RS št. 81/2007). Svetilka mora imeti ENEC, ENEC+ in CE certifikat. Svetilka mora biti skladna z normo EN 13032-4:2015 ; IES LM-79 izdano s strani akreditiranega laboratorija.
Kot npr. 3487 Mini Giovi destro (DX), 16 LED, 33W, 2700K CLD CELL, virtual midnight, 33102000spc, proizvajalca Disano iluminazione.

**Temelji:**

Betonski temelji za kandelabre, tipski temelj z jaškom za kandelaber višine 9m nad terenom – betonski temelj dim. 0,8x0,8x1,5m.

Napajanje, krmiljenje in meritve električne energije

Novo projektirana cestna razsvetljava se bo napajala z električno energijo iz obstoječega prižigališča. Obstoječa svetilka OSV1, se demontira, kabel, ki je napajal to svetilko pa se preusmeri v svetilko SV4. Predvidena nova skupna moč znaša 0,132kW (predvidena razsvetljava), ki je nižja od demontiranih svetilk.

**Krmiljenje**

Režim obratovanja je obstoječ.

Predvidena je namestitev svetilk z avtonomno zvezno samoredukcijo za čas nižje prometne bremenitve. Ta redukcija se izvaja od 23:00 do 05:00 ure oziroma po predhodnih navodilih investitorja oziroma upravljalca cestne razsvetljave.

## *3.4. Tehnični izračuni:*

### *Izračun padcev napetosti*

Obravnavani objekti napajanja cestne razsvetljave so priključeni neposredno v transformatorsko postajo. Pri tem smo upoštevali dovoljen padec napetosti med napajalno točko in najdaljšo točko cestne razsvetljave, ki ne sme presegati 5%, za razsvetljavne tokokroge napajane iz transformatorske postaje, oziroma za tokokroge daljše od 100m, se procent poveča za 0,005% za vsakih meter nad 100m do vrednosti 5,5%. (Načrt s področja elektrotehnike – Načrt cestne razsvetljave - je izdelan na podlagi »Tehnične smernice: TSG – N – 002:2021« katero je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor. Tehnična smernica je izdana na podlagi: Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah, Ur.L.RS. 140/2021 z dne 3.9.2021).

### *Preverjanje odvodov za cestno razsvetljavo*

Preverjanje odvodov za cestno razsvetljavo glede na končno stanje, izračun padca napetosti, kratkega stika, bremenskega toka, obremenitve in dimenzioniranja ter kontrole varovalke na kratek stik, je izvedena s programom RAZNNOW in je priložen v nadaljevanju.

V našem primeru so potrošniki električne energije led sijalke.

V nadaljevanju je podan izračun za bolj neugoden izvod (daljši izvod) samo za obravnavano območje:

| veja | vozl | l/km | vodnik | P/kW | du/% | U/v | izg/kW | Ibr/A | Ik/A | Zk/ohm | Iv/A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CRSV1 | CRSV 1 | 0.200 | EAYY -J 5x16 1f | 0.066 | 0.31 | 229.3 | 0.0002 | 0.3 | 440 | 0.58 | 10 |

### *Trajno dovoljeni toki kablovodov*

Pri preverjanju odvodov so uporabljeni preseki kablovodov, NAYY-J 5x16mm$^2$. Trajno dovoljeni tok za obravnavan prerez kabla določimo oziroma izračunamo po navodilih za polaganja in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV (EIMV, referat št. 1260). Tok, ki teče skozi katerikoli vodnik med trajnim obratovanjem, ne sme povzročiti višjih temperatur kot je najvišja dovoljena temperatura za kable s PVC izolacijo (70°C) (DIN VDE 0298 T.2, tabela št. 6). Zahteva je izpolnjena, če tok izoliranih vodnikov ni večji od vrednosti, izbrane iz tabel tega standarda glede na tip električne napeljave in korekcije z ustreznimi korekcijskimi faktorji. Trajno dovoljen tok za posamezne prereze izberemo po TABELI št. 9.1 (DIN VDE 0298 T.2.) in znaša za:

NAYY-J 5 x 16mm$^2$ položen v zemlji 62A.

Pri izračunu upoštevamo sledeče korekcijske faktorje:

$f_1$ – korekcijski faktor za preračunavanje tokovne obremenitve kablov položenih v ceveh v zemlji v odvisnosti od temperature zemljišča (20°C), faktorja obremenitve (0,7), specifične toplotne upornosti zemlje (1km/W).

Tako znaša $f_1 = 1$.

$f_2$ - korekcijski faktor za skupinske tokokroge, odvisen od specifične toplotne upornosti zemljišča in faktorja dnevne obremenitve kabla (0,7).
$f_2 = 1$ (en sistem kablovodov v cevi)

V primeru položitve kablovoda v cev v zemlji, standard priporoča znižanje trajno dovoljenega toka na 85% glede na tok iz tabele.

Trajno dovoljeni toki za kablovode NAYY-J uporabljene v našem primeru, s prerezi vodnikov 16 $mm^2$ in ob upoštevanju korekcijskih faktorjev tako znaša:

$$I_{z16} = I_{tr16} \times 0{,}85 \times f_1 \times f_2 = 62 \times 0{,}85 \times 1 \times 1 = 52 \text{ A}$$

**ZAŠČITA PRED PREOBREMENITVENIM TOKOM:**

**Kablovodi so zaščiteni pred preobremenitvijo, če sta izpolnjena naslednja pogoja:**

1). Nazivni tok zaščitne naprave (talilne varovalke ali inštalacijskega odklopnika) mora biti večji od toka za katerega je tokokrog predviden in manjši od trajno dovoljenega toka kabla (varovanje kabla).

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$I_B$ – predvideni bremenski tok (A),
$I_n$ – nazivni tok zaščitne naprave (A) (v programu $I_V$),
$I_Z$ – trajno dovoljeni tok za predvideni kabel (A),

2.) Tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave mora biti enak trajnemu vzdržnemu toku vodnika ali kabla oziroma manjši od 1,45 x vrednosti tega toka.

$$I_2 \leq 1{,}45 \cdot I_Z$$

$$I_2 = k \cdot I_n$$

$I_2$ – tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave (A) pri zanjo normalnih pogojih delovanja,
$k$ – faktor za izračun zgornjega preizkusnega toka (za NN inštalacijske odklopnike tipa B znaša 1,6)

Pri okvarah (kratkih stikih) na NN vodih pomenijo daljši izklopni časi povečano stopnjo ogroženosti. Na izklopni čas ob izbrani velikosti varovalke vpliva velikost toka kratkega stika. Manjša kot je ta, daljši so izklopni časi. Zaradi navedenega je za nas zanimiv le tok enofaznega kratkega stika, ki je razen v območju NN zbiralnic nižji od toka trifaznega kratkega stika.

Za preverjanje varovalk moramo upoštevati najbolj neugodne primere, ko so kratki stiki na koncu odvodov. Takrat so kratkostični tokovi zaradi velike upornosti kratkostične zanke majhni. Ti tokovi morajo povzročiti prekinitev zaščitnih varovalk. Da bi varovalka pravočasno pregorela mora biti kratkostični tok za faktor *k* večji od nazivnega toka varovalke.

## ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Kontrolo izvedemo na podlagi standarda:
SIST HD 60364-4-41 -4del – 41 poglavje: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred električnim udarom.

V NN omrežjih in nanje priključenih instalacijah smo za naš primer uporabili TN sistem zaščite. V tem primeru bazira zaščita pred posrednim dotikom na avtomatičnem odklopu napajanega okvarnega voda oziroma naprave z :
- nadtokovno zaščito (inštalacijski odklopnik tip B 10A)

Kot zaščitni ukrep pred posrednim dotikom se v obravnavanem omrežju cestne razsvetljave uporabi sistem zaščite TN-C-S, v katerem bosta nevtralni vodnik N in zaščitni vodnik PE ločena naprej od samega prižigališča. Da je izpolnjen osnovni pogoj za učinkovito delovanje sistema zaščite TN-C, mora znašati obratovalna ozemljitev na koncu voda manj kot 10,0 Ω.
Obravnavana ozemljitev se poveže tudi z ozemljitvijo transformatorske postaje in obstoječega nizkonapetostnega omrežja. Ozemljimo tudi vse kovinske mase, ki so drogovom bližje od 2,5 m (kovinske ograje, konstrukcija avtobusnega postalališča…), ki so znotraj dosega rok.
V vseh kandelabrih se izdela tudi povezava PE vodnika in ozemljitve. To se izvede s povezavo med PE sponko v priključnem elementu svetilke in valjancem, ki se ga izvede s križno sponko na sam valjanec. Povezava se izvede s PF žico 16mm$^2$.
Pocinkani valjanec za ozemljitev se položi v zemljo v isti rov kot nizkonapetostni kabli za napajanje cestne razsvetljave in sicer 20 cm nad kablom. Za ozemljitev kandelabrov se izvedejo odcepi za vsak kandelaber posebej. Polaganje valjanca, izdelavo spojev in povezav je treba izvesti skrbno in zagotoviti trajno dober galvanski spoj. Vsi spoji narejeni s križno sponko morajo biti zaščiteni - celoten spoj mora biti zalit z bitumnom. Celotna električna instalacija je ozemljena preko zaščitnega vodnika, ki je enakega prereza kot so fazni vodniki.

### <u>Kontrola zaščite :</u>

Odklop z napravo za nadtokovno zaščito (inštalacijski odklopnik B10A).
Ta se lahko uporabi v TN sistemu takrat, če je zagotovljen odklop napajanja okvare v katerikoli točki CR v določenem času. Ta pogoj je izpolnjen, če je:
$Z_s \cdot I_a < U_0$ - pri čemer pomeni :

$Z_s$ - Impedanca okvarne zanke (od vira do okvare)

$I_a$ - tok, ki zagotavlja delovanje (odklop) zaščitene naprave v določenem času

$U_o$ - nazivna napetost proti zemlji

Ker je nadomestna upornost VN mreže reducirane na sekundarno stran minimalna in nima vpliva na izračun impedance okvarne zanke, upoštevamo le impedanco transformatorja ($Z_t$) in NN omrežja za napajanje CR.

$I_a$ – 50 A za inštalacijski odklopnik tip B 10 A

Izračun je izveden za najbolj neugoden primer in sicer od TP do prižigališča in naprej do novega kandelabra SV1.

$Z_s$ = 0,58 Ω

$$Z_s \cdot I_a < U_0$$

$0{,}58 \times 50 = 29 < 230$

Ker je izpolnjen pogoj (29 < 230) sistem zaščite TN ustreza.

## *3.5. Križanje in približevanje NN kablovodov z ostalimi komunalnimi vodi*

Izvedba križanja in približevanja NN energetskega kabla z ostalimi komunalnimi napravami mora biti naslednja.

**Vodovod:**

- približevanje:

  $R_{min}$ = razmak med najbližjimi robovi inštalacij

  $R_{min} \geq 0,5$ m za cevovode nižjega tlaka in za hišne priključke

  $R_{min} \geq 1,5$ m za magistralne cevovode

  - 30 % v primeru če sta obe inštalaciji zaščiteni s specialno mehansko zaščito

- križanje:

  d = svetli razmak

  $d \geq 0,3$ m za priključne cevovode

  $d \geq 0,5$ m za magistralne cevovode

  (razmaka sta enaka tudi v primeru zaščitne cevi za kabel)

**Kanalizacija:**

- približevanje:

  $d \geq 0,5$ m za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke

  $d \geq 1,5$ m za kanale večje ali enake ∅ 60/90 cm

- križanje:

  h = globina od temena

  $d \geq 0,3$ m

  $h \geq 0,8$ m kot mehanska zaščita se polagajo TPE cevi ∅ 160 mm ali 200 mm v sloju 5 cm suhega betona

  $h < 0,8$ m kot mehanska zaščita se polagajo Fe cevi ∅ 150 mm v sloju 5 cm suhega betona

**Plinovod:**

- polaganje elektroenergetskega kabla nad ali pod plinovodom ni dovoljeno razen na mestu križanja
- približevanje:

  $R_{min} \geq 0,5$ m za distribucijske plinovode $p \leq 4$ bar in hišne priključke

  $R_{min} \geq 1,5$ m za prenosni plinovod $p > 4$ bar

- križanje:

d ≥ 0,3 m za distribucijski plinovod

d ≥ 0,5 m za prenosni plinovod

(razmaka sta enaka tudi v primeru zaščitne cevi za kabel)

**Objekti (temelj):**

- približevanje:

d ≥ 0,6 m

**Telekomunikacijski vodi:**

- približevanje:

d ≥ 0,3 m

- križanje:

d ≥ 0,3 m

Križanje se izvede praviloma pod kotom 90°, nikoli pa ne manjšim od 45°

**Električni kabli nad 1 kV:**

- približevanje:

d ≥ 0,07 m

**NN omrežje:**

- približevanje:

d ≥ 0,3 m

Ker se pri izgradnji kabelske kanalizacije uporabljajo PE cevi, ki imajo to lastnost, da jih lahko na daljši razdalji tudi ukrivimo lahko na vseh mestih križanja in približevanja dosežemo potrebno in zahtevano vertikalno razdaljo.

## 3.6. Izvedba cestne razsvetljave

**Polaganje kablov:**

Napajanje svetilk cestne razsvetljave je izvedeno s pet žilnim zemeljskim kablom tipa NAYY-J 5x16mm$^2$. Kabel je položen v kabelski kanalizaciji iz 1 x Stigmaflex cevi ϕ 110 mm.

Točen potek tras napajalnih kablov je razviden iz priloženih načrtov.

**Kabelska kanalizacija**

**Splošno**

Za razvod kablov cestne razsvetljave se na celotni trasi položijo Stigmaflex cevi 1 x ∅ 110 mm. Cevi se položijo med kandelabre v izkopan jarek in se obbetonirajo na lokacijah individualnih in skupinskih priključkov, ter pri kabelskih jaških, na ostalih delih, pa se cevi obsujejo z dvakrat sejanim peskom. Cevi se položijo na min. globino 0,8 m. Trasa cevi poteka v pločniku in ob robu cestišča. Ob vsakem kandelabru se zgradi prehodni kabelski jašek Ø 60 cm na katerem je litoželezni pokrov 60 x 60 cm, nosilnosti 125 kN.

Trasa kabelske kanalizacije je usklajena s trasami drugih komunalnih vodov.

Pred začetkom izvedbe zemeljskih del za izvedbo kabelske kanalizacije je potrebno zakoličiti traso obstoječih vodov. Izkop za izdelavo kabelske kanalizacije je potrebno izvajati pazljivo, da se eventualno obstoječi komunalni vodi ne poškodujejo. Širina jarka za izvedbo enocevne kabelske kanalizacije znaša na dnu 40 cm. Cev se položi v betonsko podlogo in nato obbetonira, oziroma pri polaganju v peščeno blazino se le te položi v posteljico iz dvakrat sejanega peska, ter se jih obsuje, preostanek pa se zasuje s prebranim izkopanim materialom z nabijanjem materiala v plasteh po 20 cm. Pocinkani valjanec za ozemljitev se položi v zemljo v isti rov kabelske kanalizacije in sicer 20 cm nad temenom cevi. Za ozemljitev kandelabrov se izvedejo odcepi za vsak kandelaber posebej. Nad kabelsko kanalizacijo se v globini 40 cm položi tudi plastični opozorilni trak “Pozor energetski kabel”, ki služi kot zaščita oziroma opozorilo izvajalcem del ob kasnejših prekopih trase cestne razsvetljave.

Globina zaščitne cevi pri eventualnih križanjih se lahko spreminja.

**Končna ureditev delovnega pasu in ravnanje z gradbenimi odpadki**

Pri montaži kablovodov se ne pojavljajo gradbenimi odpadki v poimenskem smislu, pač pa je to v glavnem material, ki se ga po zaključeni montaži instalacij uporabi za ponovno zasutje jarka in vzpostavitve terena v prvotno stanje. Odpadek v bistvu predstavlja ostanek materiala, ki ga ni možno ponovno vgraditi na prvotno mesto.

Tehnologija gradnje je zasnovana tako, da je ob jarku kablovoda predviden pas za začasno deponijo izkopanega materiala, kateri ne sme presegati meje parcelnih številk navedenih in določenih s trasnim načrtom kablovoda.

Po zasipu jarka mora izvajalec urediti površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom.

Sanirati mora vse površine, tako na območju polaganja kablovoda kot tudi na območju začasnih gradbiščnih površin (deponije materiala, dostopne poti, začasni gradbiščni objekti itd.).

Cestne površine mora asfaltirati, ali makadamsko urediti ali obnoviti tlak iz betonskih plošč ali tlakovcev glede na prvotno stanje.

Na neutrjenih površinah mora sanirati zgornjo rodovitno plast zemlje v debelini in kvaliteti, kot je bila pred gradbenim posegom (načelno v debelini 0,20 m). Travniške in parkovne površine mora posejati s primerno travno mešanico.

Razne ograje, oporni zidovi in ostale podobne ovire se za montažo kablovoda praviloma spodkopljejo. Če to zaradi objektivnih vzrokov ni možno, se križanje izvede in obračuna na način, ki ga predlaga nadzorni organ z vpisom v gradbeni dnevnik.

Izvajalec more sanirati vse objekte, ograje, žive meje in ostale objekte, ki se poškodujejo zaradi gradnje kablovoda, do enake kvalitete in stanja, kot je bilo pred gradbenim posegom.

Po potrebi ali na zahtevo nadzornega organa z vpisom v gradbeni dnevnik je potrebno rodovitno plast tudi rahljati z ustrezno napravo (npr. kultivator, plug). Globina in način rahljanja predlaga izvajalec, potrdi pa jo nadzorni organ z vpisom v gradbeni dnevnik.

Odvečni material, ki ga izvajalec ne more uporabiti pri končni ureditvi delovnega pasu, izvajalec odpelje na ustrezno lokalno deponijo, ki je pooblaščena za sprejem gradbenega odpadnega materiala.

***Splošni pogoji za izvedbo z opisom del***

Projektirani cestna razsvetljava mora biti zasnovana varno, zato se morajo upoštevati vsi veljavni tehnični predpisi in pripadajoče tehnične smernice s področja nizkonapetostnih električnih instalacij v stavbah.

Potrebno je upoštevati tudi minimalne odmike od zgradb, objektov, dreves, itd. Vodja gradbišča mora pri izvajanju del poskrbeti za upoštevanje predpisov in predpisov o varstvu pri delu. Posebej je potrebno paziti na cestni promet ter podzemne instalacije in druge naprave! Podzemne cevovode, kable in naprave je potrebno pred pričetkom del zakoličiti, zakoličbo praviloma izvrši lastnik ali pooblaščena institucija. Prav tako je potrebno zakoličiti obstoječ elektro kabel. V celotnem območju je potrebna povečana pazljivost pri izvajanju del, pri kritičnih točkah je potrebna prisotnost nadzornega organa lastnika voda! V vsem ostalem je potrebno upoštevati pogoje soglasij upravnega organa in lastnikov instalacij! V kolikor pri izvajanju del pride do odstopanj od trase, je potrebno to uskladiti z drugimi komunalnimi vodi. Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS št. 83/05 in 43/11), Pravilnika o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS št. 29/92 in 56/99), Pravilnika o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Uradni list RS št. 101/04 in 43/11), Pravilnika o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Uradni list RS št. 89/99, 39/05 in 43/11) Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS št. 89/99, 39/05 in 43/11), Pravilnika o varnostnih znakih (Uradni list RS št. 89/99, 39/05, 34/10 in 43/11). Zaradi izvajanja del na trasi nizkonapetostnih kablov je potrebno upoštevati zaščitne ukrepe, ki so iz določil Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS št. 140/21), tehnično smernico TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije, tehnično smernico TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele, Pred pričetkom zemeljskih del za polaganje kablov je potrebno označiti vse obstoječe kable in ostale komunalne vode, ki potekajo v bližini.

Potrebno je tudi naročiti nadzor predstavnikov posameznih komunalnih organizacij nad izvajanjem del na območju njihovih inštalacij. Zemeljska dela v bližini električnih kablov je potrebno izvajati ročno in zelo pazljivo. Stalno morata biti prisotna odgovorna oseba izvajalca in predstavnik upravljalca elektro omrežja. Obstoječi električni kabli se smejo prestavljati samo v primeru, če so odklopljeni. Kable lahko prestavljajo samo delavci elektro podjetja.

Pri montaži kablov bo potrebno vedno vzpostaviti breznapetostno stanje, napraviti preizkus breznapetostnega stanja, izklopljeni del kabla oziroma omrežja pa ozemljiti in kratko stakniti. Na ločilnih mestih bo potrebno namestiti opozorilne tablice.

Materiali morajo biti izbrani tako, da izpolnjujejo zahteve Zakona o splošni varnosti proizvodov, po katerem smejo proizvajalci predati v uporabo le varne proizvode.

***<u>Izvajalec mora pri izvajanju del upoštevati sledeče:</u>***

- Dela se lahko izvajajo le po PZI projektu!
- Pri izvajanju elektro instalacijskih del mora upoštevati vse veljavne predpise, zakone iz varstva in zdravja pri delu, kot tudi vse ostale zahteve in pogoje, ki so navedeni v tem projektu.
- Pri izvajanju del mora paziti, da se ne poškodujejo drugi že izvedeni komunalni vodi ter vodi energetske in komunikacijske infrastrukture. Izvajalec je odgovoren za vse morebitne poškodbe. Le-te mora tudi odpraviti na lastne stroške.
- Pred začetkom del mora izvajalec obvezno preveriti komunalne vode (vodovod, kanalizacija, plin), energetske in telekomunikacijske infrastrukture vode na celotnem območju posega. Poskrbeti mora za njihovo zakoličbo, ki jo izvedejo lokalni upravljavci posameznih sistemov skupaj z izvajalcem. Zapisnik o zakoličbi se vpiše v gradbeno knjigo.
- Za vse spremembe projektnih rešitev, oz. odstopanja mora izvajalec dobiti pismeno soglasje projektanta, ki je ta projekt izdelal, oz. nadzornega organa investitorja.
- Pred pričetkom del je izvajalec dolžan detajlno pregledati projekt, oz. predmetni načrt in vse morebitne pripombe pravočasno posredovati projektantu oz. nadzornem organu preko gradbenega dnevnika.
- Vse spremembe in odstopanja od projektne dokumentacije, ki bi nastala v času izvajanja del mora izvajalec sproti vanašati v PZI projekt in hkrati spremembo vnesti v gradbeni dnevnik.
- Vgrajen material mora biti nov in vsaj enakovreden materialu iz popisa, oz. materialu, ki je upoštevan pri izdelavi projekta!
- Za vsak gradbeni proizvod, ki bo vgrajen v, oz. na objektu, mora izvajalec na gradbišču hraniti predpisane ateste in certifikate o skladnosti, ustreznosti.
- Po končanih delih mora izvajalec investitorju izročiti PZI načrt z vnešenimi popravki in spremembami. Načrt mora pregledati tudi odgovorni nadzornik za elektroinštalacijska dela in spremembe potrditi s svojim podpisom in žigom pooblaščenega inženirja. Tak načrt je osnova za naročilo in izdelavo projekta izvedenih del (PID).
- Med izvajanjem del mora izvajalec voditi gradbeni dnevnik z vsemi z zakonom predpisanimi podatki.
- Po končanih vseh elektro instalacijskih delih je izvajalec dolžan izvesti preizkus delovanja zaščite pred nevarno napetostjo dotika, oz. kontrolo pregoretja - izklop varovalk, meritve izolacijske upornosti instalacije ter meritve upornosti ozemljitev.
- Izvajalec mora pripraviti dokazilo o zanesljivosti objekta.

# Finančna rekapitulacija stroškov investicije

# 3/1.4. TEHNIČNI PRIKAZI

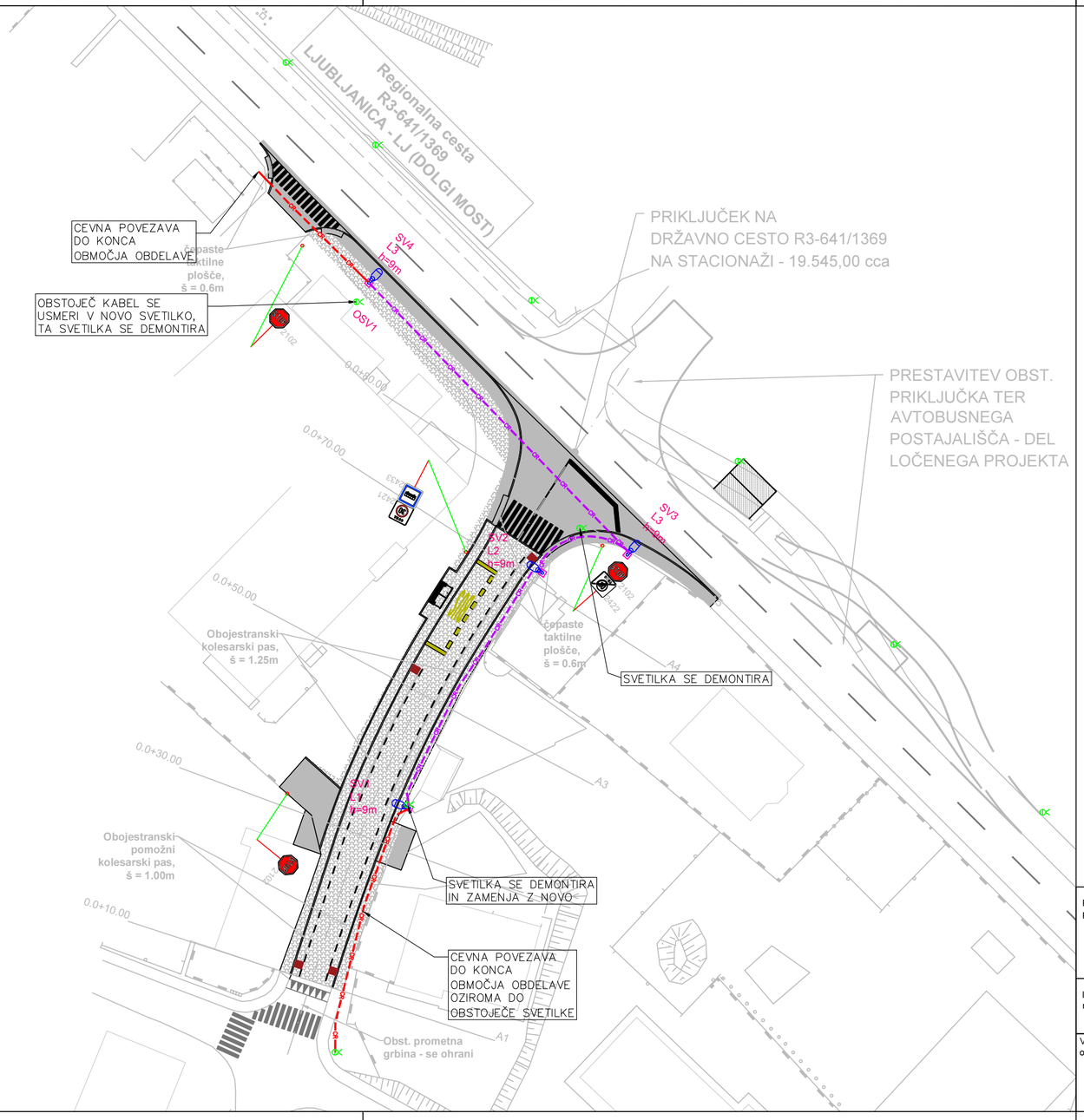
1 **Situacija in potek cestne razsvetljave**

2 **Svetilka cestne razsvetljave**

3 **Vezava svetilke**

4 **Prerez kabelske kanalizacije**

5 **Križanje z ostalimi komunalnimi vodi**




LEGENDA:

NOV KABLOVOD CESTNE RAZSVETLJAVE NAYY-J 5x16mm² POLOŽEN V KABELSKI KANALIZACIJI IZ STIGMAFLEX CEVI Ø110

NOVA PRAZNA CEV KABELSKE KANALIZACIJI IZ STIGMAFLEX CEVI Ø110

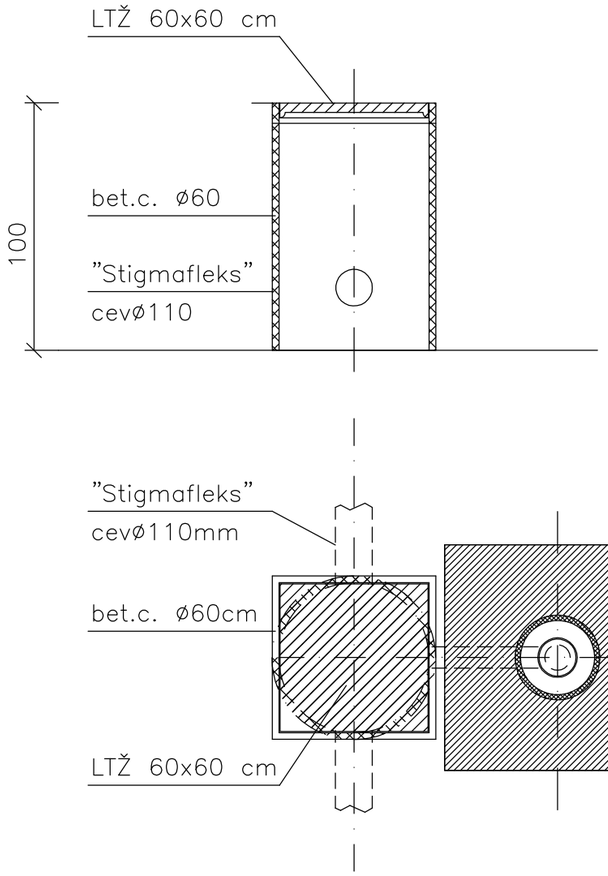
SV1 L3 h=7m tip S1 — NOVA LOKACIJA SVETILKA CESTNE RAZSVETLJAVE, KANDELABER h=9m SVETILKA TIP KOT NAPRIMER 3478 Mini Giovi M1, 16 LED, 33W, 2700K, CLD CELL, virtual midnight, 33103000spc, proizvajalca Disano iluminazione
SVETILKI SV1 in SV2

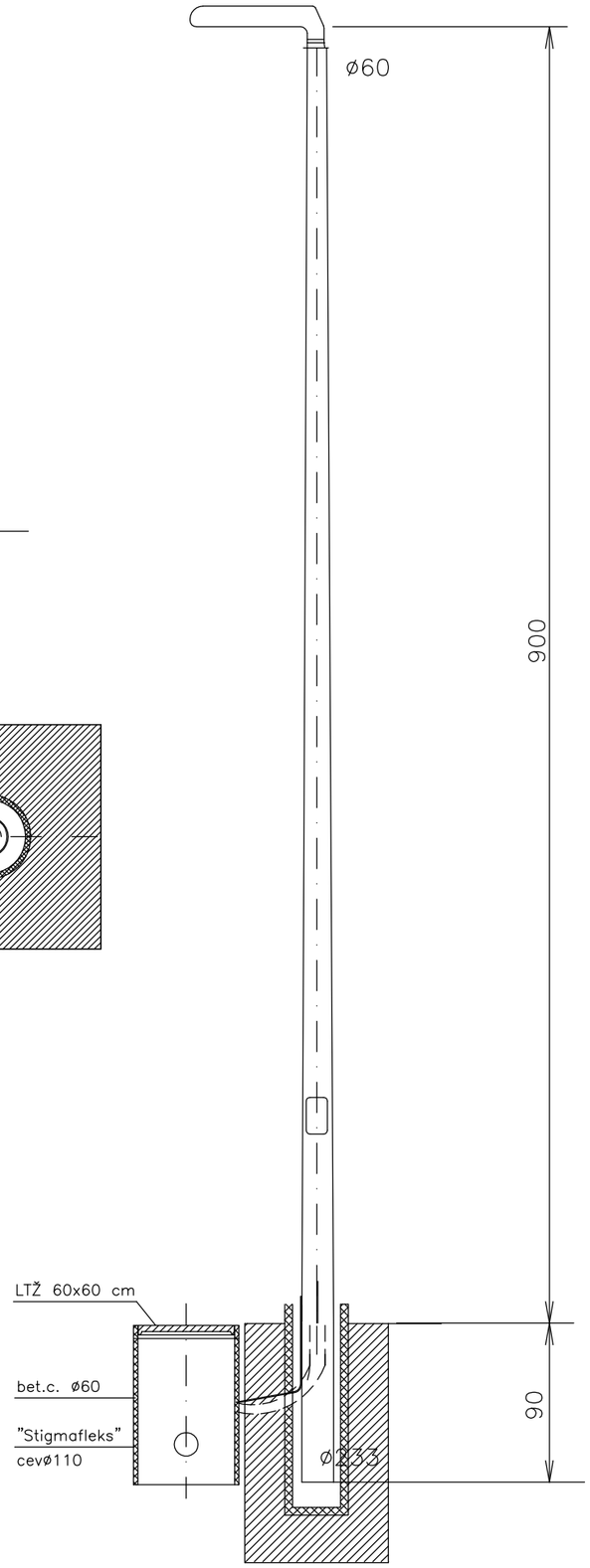
SV3 L3 h=9m tip S2 — NOVA LOKACIJA SVETILKA CESTNE RAZSVETLJAVE, KANDELABER h=9m SVETILKA TIP KOT NAPRIMER 3487 Mini Giovi destro (DX), 16 LED, 33W, 2700K CLD CELL, virtual midnight, 33102000spc, proizvajalca Disano iluminazione
SVETILKI SV3 in SV4

OBSTOJEČA SVETILKA

OPOMBA:
KANDELABRI SO MED SABO POVEZANI Z VALJANCEM Fe–Zn 25x4mm
SVETILKE SO POSTAVLJENE V TIPSKI TEMELJ ZA SVETILKO Z REVIZIJSKIM KAŠKOM

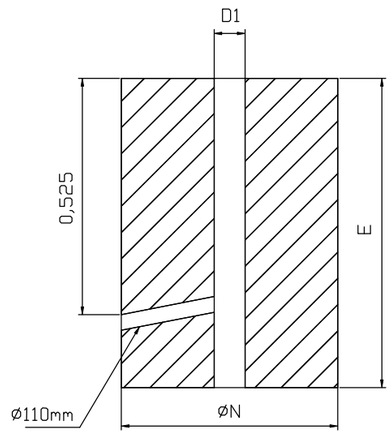
| | |
|---|---|
| Projektivno podjetje: | Arco, Primož SOKLIČ s.p., Slap 29, 4290 Tržič |
| Investitor-naročnik: | OBČINA DOBROVA POLHOV GRADEC, STARA CESTA 13, 1356 DOBROVA |
| Vrsta in lokacija objekta: | REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| Načrt: | 3. Načrt s področja elektrotehnike 3/1 Načrt cestne razsvetljave |
| Naslov risbe: | Situacija in potek cestne razsvetljave |
| Odg. projektant: | Primož SOKLIČ, d.i.e. |
| Ident. številka: | IZS E-1623 |
| Vrsta proj. dok.: | PZI |
| Št. načrta.: | 12/26-CR |
| Merilo: | 1:500 |
| Datum: | september 2025 |
| List: | 1 |
| Vpis sprememb: | |



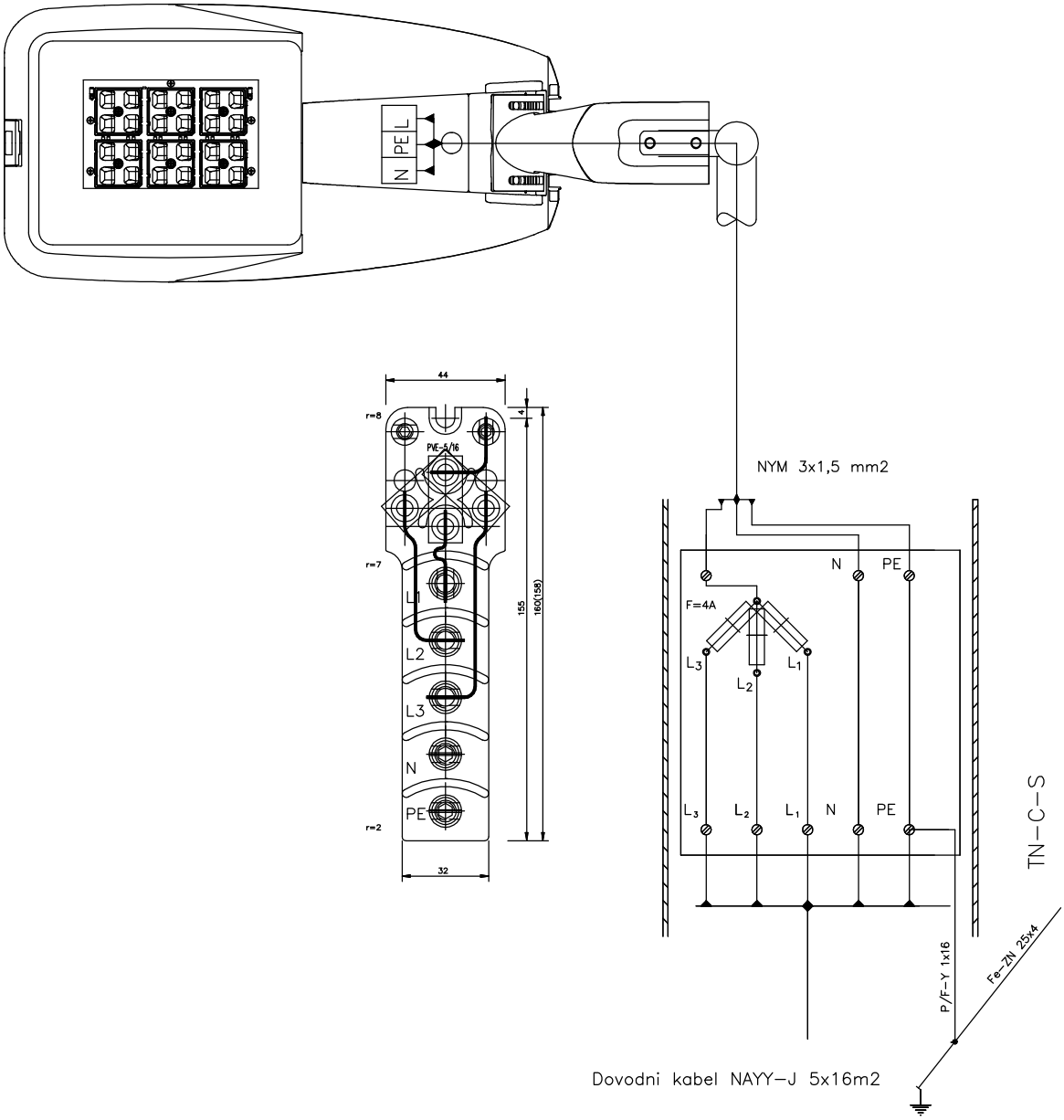




BETONSKI TEMELJ: C15

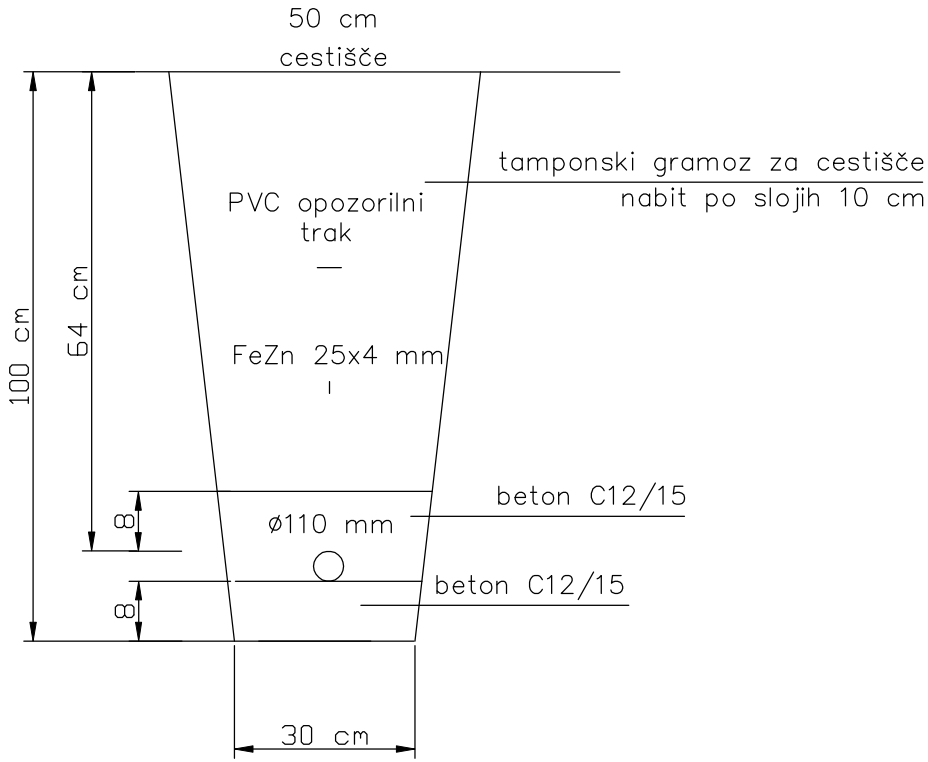
| VIŠINA (m) | øN (mm) | E (mm) | D1 (mm) |
|---|---|---|---|
| 9 | 800 | 1200 | 400 |

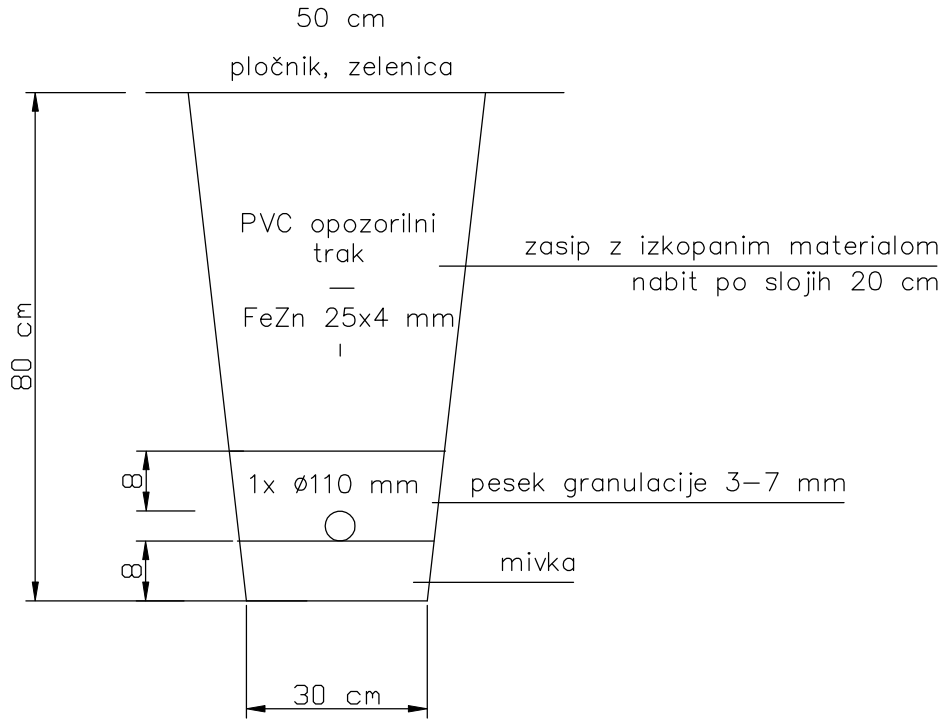



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projektivno podjetje: Arco, Primož SOKLIČ s.p. Slap 29, 4290 Tržič | Načrt: **3. Načrt s področja elektrotehnike 3/1 Načrt cestne razsvetljave** | | |
| | Naslov risbe: **Svetilka cestne razsvetljave** | | |
| | Odg. projektant: **Primož SOKLIČ, d.i.e.** Ident. številka: **IZS E-1623** | | |
| Investitor-naročnik: **OBČINA DOBROVA POLHOV GRADEC STARA CESTA 13 1356 DOBROVA** | Vrsta proj. dok.: PZI | | Št. načrta.: 12/26-CR |
| Vrsta in lokacija objekta: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA | Merilo: / | Datum: september 2025 | List: 2. |
| | Vpis sprememb: | | |

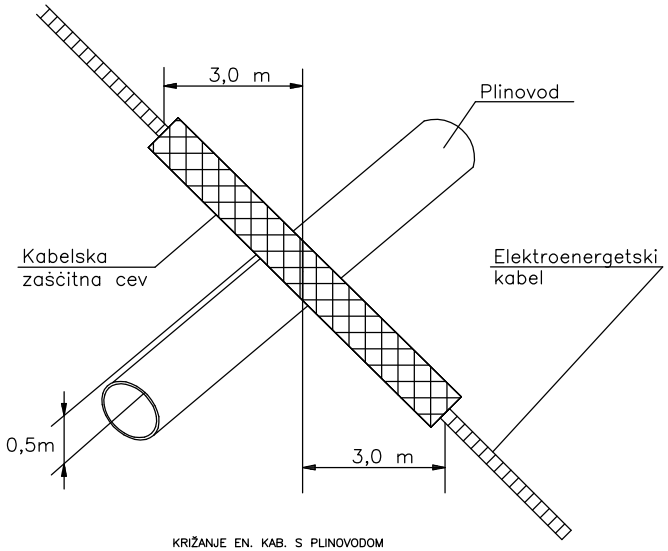



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projektivno podjetje: Arco, Primož SOKLIČ s.p. Slap 29, 4290 Tržič | Načrt: **3. Načrt s področja elektrotehnike** **3/1 Načrt cestne razsvetljave** | | |
| | Naslov risbe: **Vezava svetilke** | | |
| | Odg. projektant: **Primož SOKLIČ, d.i.e.** Ident. številka: **IZS E-1623** | | |
| Investitor-naročnik: **OBČINA DOBROVA POLHOV GRADEC** **STARA CESTA 13** **1356 DOBROVA** | Vrsta proj. dok.: PZI | | Št. načrta.: 12/26-CR |
| Vrsta in lokacija objekta: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA | Merilo: / | Datum: september 2025 | List: 3. |
| | Vpis sprememb: | | |

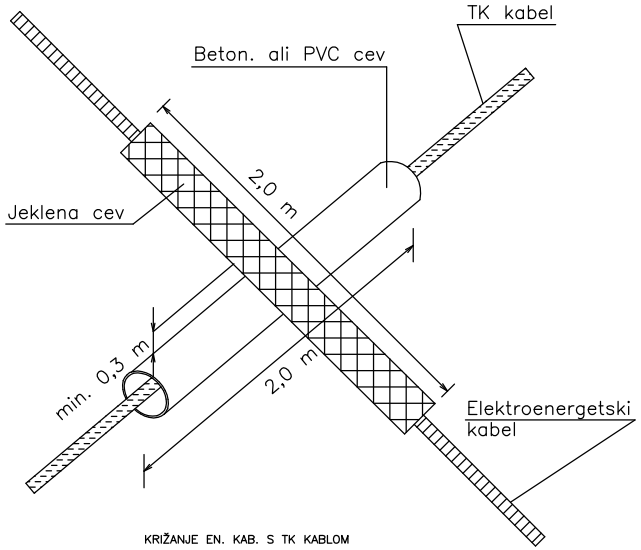


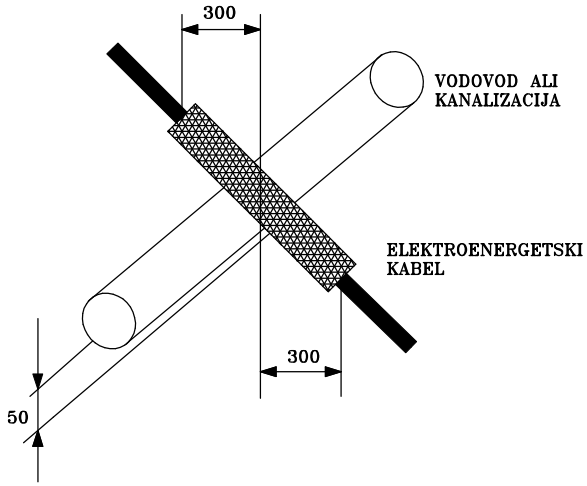

| INVESTITOR/NAROČNIK | OBJEKT/LOKACIJA | PROJEKTANT | VSEBINA RISBE | IDENT. ŠT. ODG. PROJEKTANTA | DATUM IZDELAVE | FAZA | ŠTEV. NAČRTA | VERZIJA | = |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OBČINA DOBROVA POLHOV GRADEC<br>STARA CESTA 13<br>1356 DOBROVA | Rekonstrukcija ulice<br>Vladimirja Dolničarja | Arco<br>Primož SOKLIČ s.p.<br>Slap 29, 4290 Tržič | PREREZ KABELSKE KANALIZACIJE | E-1623 | september 2025 | PZI | 12/26-CR | | |
| | | | | ODGOVORNI PROJEKTANT<br>PRIMOŽ SOKLIČ d.i.e. | DATUM PODPISA | PODPIS | ŠTEV. RISBE<br>4. | ŠTEVILKA MAPE<br>3/1 | + |
| | | | | PROJEKTANT/OBDELOVALEC | DATUM PODPISA | PODPIS | VRSTA NAČRTA<br>NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | ŠTEV. LISTA | SLEDI LIST |




KRIŽANJE EN. KAB. S PLINOVODOM




KRIŽANJE EN. KAB. S TK KABLOM




KRIŽANJE EN. KABLA Z VODOVODOM

Minimalna razdalja med cevmi vodovoda ali kanalizacije in kablovodom mora biti : 50 cm, v posebnih primerih : 30 cm.

Kablovod se zaščiti tako, da se ploži v zaščitno cev, ki sega 300 cm na vsako stran križanja.

Izkop nad vodovodom se mora izvesti ročno.

| INVESTITOR/NAROČNIK | OBJEKT/LOKACIJA | PROJEKTANT | VSEBINA RISBE | IDENT. ŠT. ODG. PROJEKTANTA | DATUM IZDELAVE | FAZA | ŠTEV. NAČRTA | VERZIJA | = |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **OBČINA DOBROVA POLHOV GRADEC**<br>**STARA CESTA 13**<br>**1356 DOBROVA** | Rekonstrukcija ulice<br>Vladimirja Dolničarja | Arco<br>Primož SOKLIČ s.p.<br>Slap 29, 4290 Tržič | KRIŽANJE Z OSTALIMI<br>KOMUNALNIMI VODI | E-1623 | september 2025 | PZI | 12/26-CR | | |
| | | | | ODGOVORNI PROJEKTANT<br>PRIMOŽ SOKLIČ d.i.e. | DATUM PODPISA | PODPIS | ŠTEV. RISBE<br>5. | ŠTEVILKA MAPE<br>3/1 | + |
| | | | | PROJEKTANT/OBDELOVALEC | DATUM PODPISA | PODPIS | VRSTA NAČRTA<br>NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | ŠTEV. LISTA | SLEDI LIST |

# 3/1.5. PRILOGE

Svetlobnotehnični izračun

# CR Dobrova Soklič sp

## Instalacija : Cestna razsvetljava

| | | |
|---|---|---|
| Številka projekta | : | CR Dobrova Soklič sp H01.1 |
| Stranka | : | Soklič sp |
| Projektiral | : | |
| Datum | : | 04.06.2026 |

Sledeče vrednosti bazirajo na natančnem izračunu na kalibriranih sijalkah, svetilkah in njihovi postavitvi. V praksi lahko pride do odstopanj.

Garancijske zahteve vezane na datoteke svetilk so izključene. Proizvajalec ne prevzema nobenega poroštva za posledično škodo oz. škodo, ki je bila povzročena uporabniku ali tretji osebi.

Ta izključitev odgovornosti velja ne glede na pravno podlago tako za škodo kot za posledično škodo, ki jo utrpijo uporabniki in tretje osebe.

## Kazalo

Naslovna stran 1
Kazalo 2
**1 Podatki o svetilkah**
**1.1 Disano Illuminazione, 3478 Mini Giovi M1 - stradal... (33103000spc)**
1.1.1 Podatkovni list 3
**1.2 Disano Illuminazione, 3477 Mini Giovi N1 - ciclabile... (331020-39)**
1.2.1 Podatkovni list 4
**2 Zunanji projekt 1**
**2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1**
2.1.1 Pregled rezultatov, Eh prehod 5
2.1.2 Pregled rezultatov, ulica V Dolniča 30km/h 7
2.1.3 Pregled rezultatov, pešci 9
2.1.4 Pregled rezultatov, pešci 11
2.1.5 Pregled rezultatov, odcep 13
2.1.6 Zunanjost povzetek, Zunanji projekt 1 14
**2.2 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1**
2.2.2 3D svetlosti, Pogled 1 15
2.2.3 3D neprave barve, Pogled 1 (E) 16

# 1 Podatki o svetilkah

## 1.1 Disano Illuminazione, 3478 Mini Giovi M1 - stradal... (33103000spc)

### 1.1.1 Podatkovni list

**Proizvod: Disano Illuminazione**

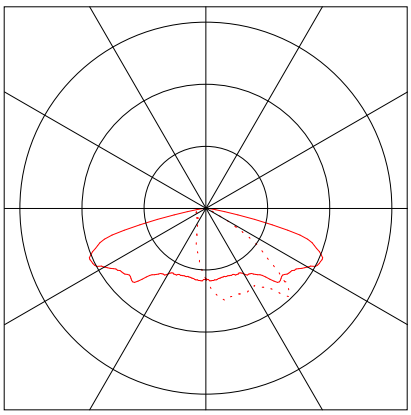
**33103000spc** **3478 Mini Giovi M1 - stradale 2700K CRI70 33W CLD Antracite**

**Podatki o svetilki**

| | | |
|---|---|---|
| Absolutna fotometrija | | |
| svetilna učinkovitost | : | 148.12 lm/W |
| Razvrščanje | : | A30 □100% ↑0% |
| CIE Flux Codes | : | 34 72 97 100 100 |
| Zasenčenje | : | G*3 / D5 |
| Moč | : | 33 W |
| Svetlobni tok | : | 4887.9 lm |
| Mere | : | 558 mm x 293 mm x 115 mm |

**S sijalkami**

| | | |
|---|---|---|
| Število | : | 1 |
| Opis | : | led_3478_16_2.7k |
| Barva | : | 2700 |
| Barvni videz | : | 70 |



# 1 Podatki o svetilkah

## 1.2 Disano Illuminazione, 3477 Mini Giovi N1 - ciclabile... (331020-39)

### 1.2.1 Podatkovni list

**Proizvod: Disano Illuminazione**

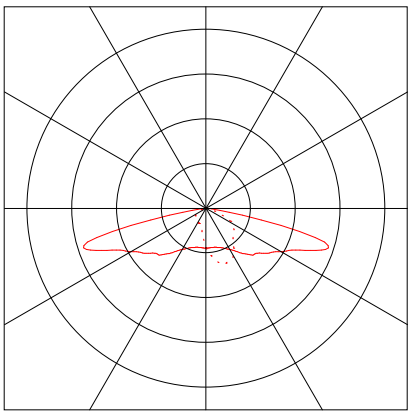
**331020-39 3477 Mini Giovi N1 - ciclabile 3000K CRI70 33W CLD Antracite**

**Podatki o svetilki**

| | | |
|---|---|---|
| Absolutna fotometrija | | |
| svetilna učinkovitost | : | 143.64 lm/W |
| Razvrščanje | : | A20 □100% ↑0% |
| CIE Flux Codes | : | 29 61 94 100 100 |
| Zasenčenje | : | G*2 / D6 |
| Moč | : | 33 W |
| Svetlobni tok | : | 4740 lm |
| Mere | : | 558 mm x 293 mm x 115 mm |

**S sijalkami**

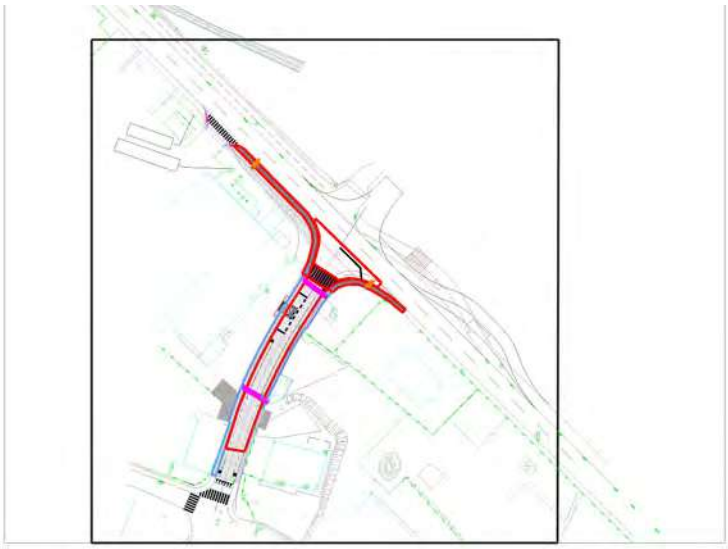
| | | |
|---|---|---|
| Število | : | 1 |
| Opis | : | led_3477_16_3k |
| Barva | : | 3000 |
| Barvni videz | : | 70 |



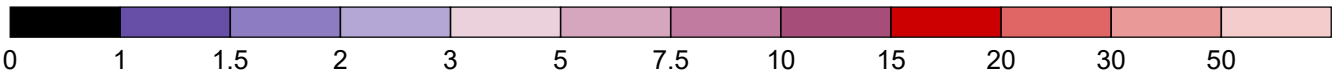
# 2 Zunanji projekt 1

## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.1 Pregled rezultatov, Eh prehod



26 46 66 86 106 126 146 166 x [m]



0 1 1.5 2 3 5 7.5 10 15 20 30 50

Osvetljenost [lx]

**Splošno**

| | |
|---|---|
| Uporabljen računski algoritem | Srednji indirektni delež |
| Višina (fot. center) | 8.94 m |
| Faktor vzdrževanja | 0.90 |
| | |
| Skupni svetlobni tok virov | 19256.00 lm |
| Svetlobni tok svetilke | 19255.76 lm |
| Skupna moč | 132.0 W |

| **Delovno mesto** | **Območje dela** | |
|---|---|---|
| **Eh prehod** | | |
| Svetlobnotehnični razred: C5 | | |
| $\bar{E}_m$ | 11.7 lx | >= 7.50 lx |
| $E_{min}$ | 8.57 lx | |
| $E_{max}$ | 15.6 lx | |
| $E_{min}/\bar{E}_m$ ($U_o$) | 0.74 | >= 0.40 |
| $E_{min}/E_{max}$ ($U_d$) | 0.55 | |
| Pozicija | 0.10 m | |

| **Tip** | **Št.** | **Proizvajalec** | |
|---|---|---|---|
| | | **Disano Illuminazione** | |
| 1 | 2 x | Tipska oznaka | : 33103000spc |
| | | Ime svetilke | : 3478 Mini Giovi M1 - stradale 2700K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3478_16_2.7k 33 W / 4888 lm |

# 2 Zunanji projekt 1

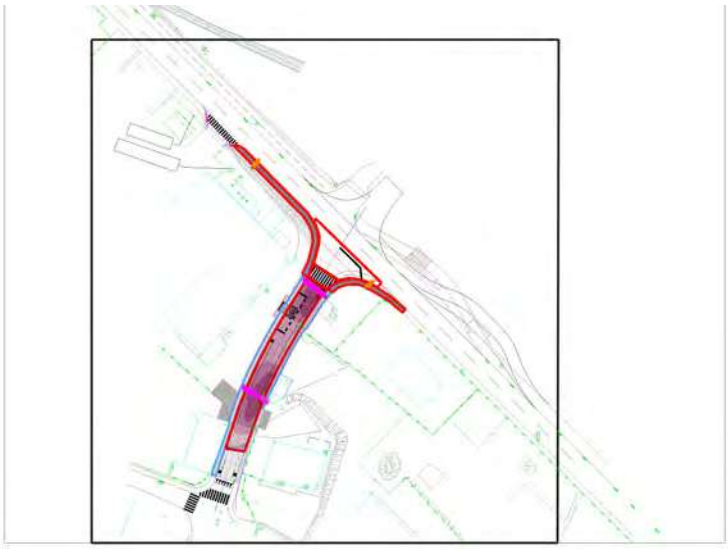
## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.1 Pregled rezultatov, Eh prehod

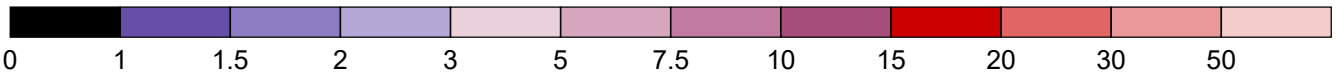
| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 2 x | Tipska oznaka | : 331020-39 |
| | | Ime svetilke | : 3477 Mini Giovi N1 - ciclabile 3000K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3477_16_3k 33 W / 4740 lm |

## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.2 Pregled rezultatov, ulica V Dolniča 30km/h



26 46 66 86 106 126 146 166 x [m]



0 1 1.5 2 3 5 7.5 10 15 20 30 50

Osvetljenost [lx]

**Splošno**

| | |
|---|---|
| Uporabljen računski algoritem | Srednji indirektni delež |
| Višina (fot. center) | 8.94 m |
| Faktor vzdrževanja | 0.90 |
| | |
| Skupni svetlobni tok virov | 19256.00 lm |
| Svetlobni tok svetilke | 19255.76 lm |
| Skupna moč | 132.0 W |

| **Delovno mesto** | **Območje dela** | |
|---|---|---|
| **ulica V Dolniča 30km/h** | | |
| Svetlobnotehnični razred: P3 | | |
| $\bar{E}_m$ | 8.45 lx | >= 7.50 lx |
| $E_{min}$ | 2.10 lx | >= 1.50 lx |
| $E_{max}$ | 16.8 lx | |
| $E_{min}/\bar{E}_m$ ($U_o$) | 0.25 | |
| $E_{min}/E_{max}$ ($U_d$) | 0.13 | |
| Pozicija | 0.10 m | |

| **Tip** | **Št.** | **Proizvajalec** | |
|---|---|---|---|
| | | **Disano Illuminazione** | |
| 1 | 2 x | Tipska oznaka | : 33103000spc |
| | | Ime svetilke | : 3478 Mini Giovi M1 - stradale 2700K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3478_16_2.7k 33 W / 4888 lm |

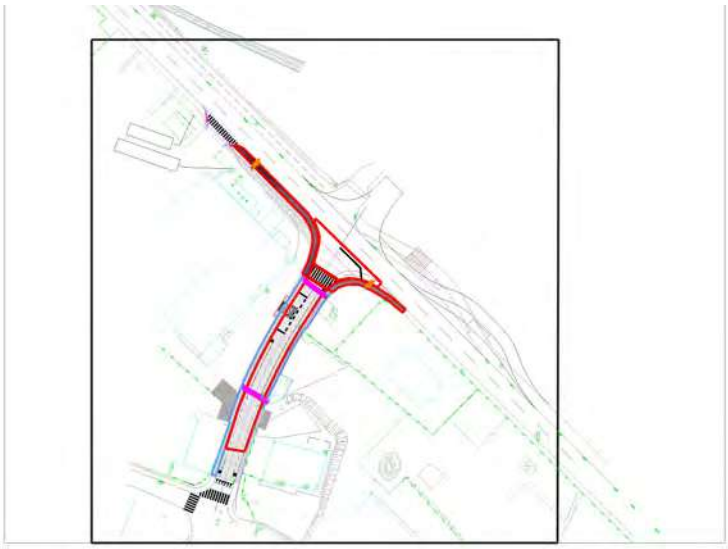
## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.2 Pregled rezultatov, ulica V Dolniča 30km/h

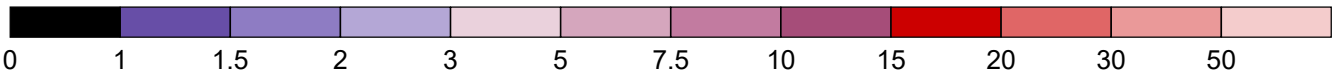
| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 2 x | Tipska oznaka | : 331020-39 |
| | | Ime svetilke | : 3477 Mini Giovi N1 - ciclabile 3000K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3477_16_3k 33 W / 4740 lm |

## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.3 Pregled rezultatov, pešci



26 46 66 86 106 126 146 166 x [m]



0 1 1.5 2 3 5 7.5 10 15 20 30 50

Osvetljenost [lx]

**Splošno**

| | |
|---|---|
| Uporabljen računski algoritem | Srednji indirektni delež |
| Višina (fot. center) | 8.94 m |
| Faktor vzdrževanja | 0.90 |
| | |
| Skupni svetlobni tok virov | 19256.00 lm |
| Svetlobni tok svetilke | 19255.76 lm |
| Skupna moč | 132.0 W |

| **Delovno mesto** | **Območje dela** | |
|---|---|---|
| **pešci** | | |
| Svetlobnotehnični razred: P6 | | |
| $\bar{E}_m$ | 6.97 lx | >= 2.00 lx |
| $E_{min}$ | 3.39 lx | >= 0.40 lx |
| $E_{max}$ | 12.6 lx | |
| $E_{min}/\bar{E}_m$ ($U_o$) | 0.49 | |
| $E_{min}/E_{max}$ ($U_d$) | 0.27 | |
| Pozicija | 0.10 m | |

| **Tip** | **Št.** | **Proizvajalec** | |
|---|---|---|---|
| | | **Disano Illuminazione** | |
| 1 | 2 x | Tipska oznaka | : 33103000spc |
| | | Ime svetilke | : 3478 Mini Giovi M1 - stradale 2700K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3478_16_2.7k 33 W / 4888 lm |

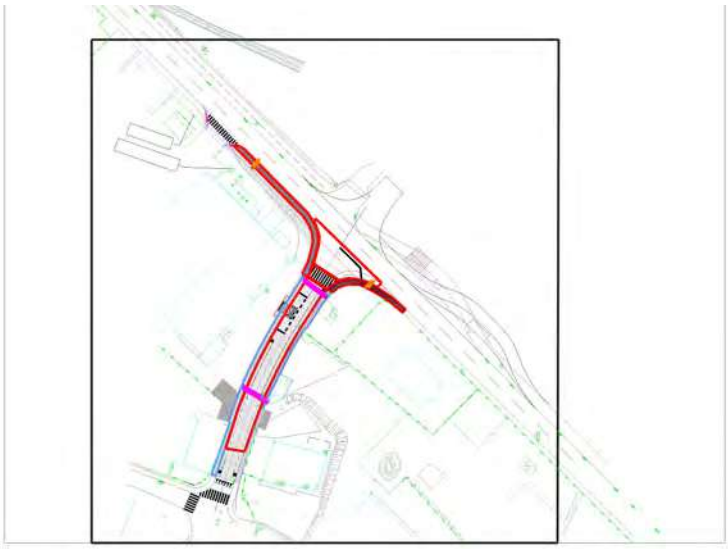
## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.3 Pregled rezultatov, pešci

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 2 x | Tipska oznaka | : 331020-39 |
| | | Ime svetilke | : 3477 Mini Giovi N1 - ciclabile 3000K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3477_16_3k 33 W / 4740 lm |

## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.4 Pregled rezultatov, pešci



26 46 66 86 106 126 146 166 x [m]

0 1 1.5 2 3 5 7.5 10 15 20 30 50

Osvetljenost [lx]

**Splošno**

| | |
|---|---|
| Uporabljen računski algoritem | Srednji indirektni delež |
| Višina (fot. center) | 8.94 m |
| Faktor vzdrževanja | 0.90 |
| | |
| Skupni svetlobni tok virov | 19256.00 lm |
| Svetlobni tok svetilke | 19255.76 lm |
| Skupna moč | 132.0 W |

| **Delovno mesto** | **Območje dela** | |
|---|---|---|
| **pešci** | | |
| Svetlobnotehnični razred: P6 | | |
| $\bar{E}_m$ | 9.64 lx | >= 2.00 lx |
| $E_{min}$ | 4.61 lx | >= 0.40 lx |
| $E_{max}$ | 14.5 lx | |
| $E_{min}/\bar{E}_m$ ($U_o$) | 0.48 | |
| $E_{min}/E_{max}$ ($U_d$) | 0.32 | |
| Pozicija | 0.10 m | |

| **Tip** | **Št.** | **Proizvajalec** | |
|---|---|---|---|
| | | **Disano Illuminazione** | |
| 1 | 2 x | Tipska oznaka | : 33103000spc |
| | | Ime svetilke | : 3478 Mini Giovi M1 - stradale 2700K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3478_16_2.7k 33 W / 4888 lm |

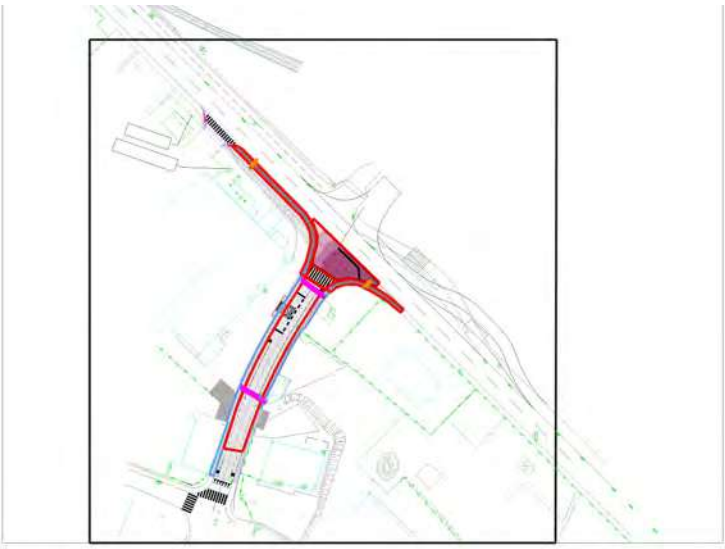
## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.4 Pregled rezultatov, pešci

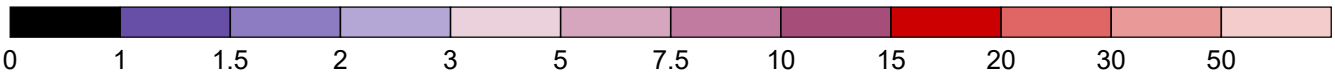
| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 2 x | Tipska oznaka | : 331020-39 |
| | | Ime svetilke | : 3477 Mini Giovi N1 - ciclabile 3000K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3477_16_3k 33 W / 4740 lm |

## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.5 Pregled rezultatov, odcep



26 46 66 86 106 126 146 166 x [m]



0 1 1.5 2 3 5 7.5 10 15 20 30 50

Osvetljenost [lx]

**Splošno**

| | |
|---|---|
| Uporabljen računski algoritem | Srednji indirektni delež |
| Višina merilne površine | 0.10 m |
| Višina (fot. center) [m]: | 8.94 m |
| Faktor vzdrževanja | 0.90 |
| | |
| Skupni svetlobni tok vseh sijalk | 19256 lm |
| Skupna moč | 132 W |
| Skupna moč po območju (20031.27 m²) | 0.01 W/m² |

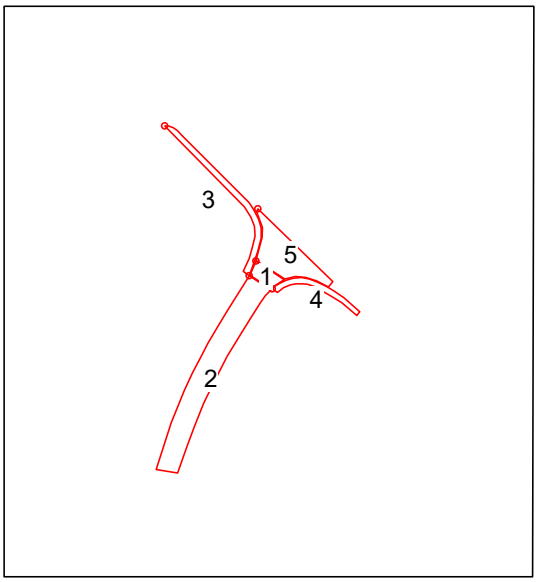
**Osvetljenost**

| | | |
|---|---|---|
| Srednja osvetljenost | $\bar{E}_m$ | 10.2 lx |
| Minimalna osvetljenost | $E_{min}$ | 3.9 lx |
| Maksimalna osvetljenost | $E_{max}$ | 13.9 lx |
| Enakomernost $U_o$ | $E_{min}/\bar{E}_m$ | 1:2.65 (0.38) |
| Enakomernost $U_d$ | $E_{min}/E_{max}$ | 1:3.61 (0.28) |

| Tip | Št. | Proizvajalec | |
|---|---|---|---|
| | | **Disano Illuminazione** | |
| 1 | 2 x | Tipska oznaka | : 33103000spc |
| | | Ime svetilke | : 3478 Mini Giovi M1 - stradale 2700K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3478_16_2.7k 33 W / 4888 lm |
| 2 | 2 x | Tipska oznaka | : 331020-39 |
| | | Ime svetilke | : 3477 Mini Giovi N1 - ciclabile 3000K CRI70 33W CLD Antracite |
| | | Sijalke | : 1 x led_3477_16_3k 33 W / 4740 lm |

## 2.1 Povzetek, Zunanji projekt 1

### 2.1.6 Zunanjost povzetek, Zunanji projekt 1

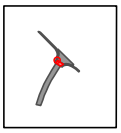



**Splošno**

| | |
|---|---|
| Uporabljen računski algoritem | Srednji indirektni delež |
| Faktor vzdrževanja | 0.90 |

**Merilne površine**

**1 Eh prehod**



| | Osvetljenost | | Polje izračuna: 8.77m x 3.91m (18 x 8 Točke), Višina = 0.10m | |
|---|---|---|---|---|
| | $\bar{E}_m$ | $E_{min}$ | $U_o$ | $U_d$ |
| | 11.7 lx | 8.57 lx | 0.74 | 0.55 |
| C5 | >= 7.50 lx | | >= 0.40 | |

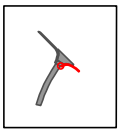
**2 ulica V Dolniča 30km/h**

| | Osvetljenost | | Polje izračuna: 12.34m x 54.95m (30 x 133 Točke), Višina = 0.10m | |
|---|---|---|---|---|
| | $\bar{E}_m$ | $E_{min}$ | $U_o$ | $U_d$ |
| | 8.45 lx | 2.10 lx | 0.25 | 0.13 |
| P3 | >= 7.50 lx | >= 1.50 lx | | |

**3 pešci**

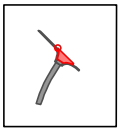
| | Osvetljenost | | Polje izračuna: 42.78m x 13.53m (104 x 33 Točke), Višina = 0.10m | |
|---|---|---|---|---|
| | $\bar{E}_m$ | $E_{min}$ | $U_o$ | $U_d$ |
| | 6.97 lx | 3.39 lx | 0.49 | 0.27 |
| P6 | >= 2.00 lx | >= 0.40 lx | | |

**4 pešci**



| | Osvetljenost | | Polje izračuna: 21.78m x 8.85m (68 x 28 Točke), Višina = 0.10m | |
|---|---|---|---|---|
| | $\bar{E}_m$ | $E_{min}$ | $U_o$ | $U_d$ |
| | 9.64 lx | 4.61 lx | 0.48 | 0.32 |
| P6 | >= 2.00 lx | >= 0.40 lx | | |

**5 odcep**

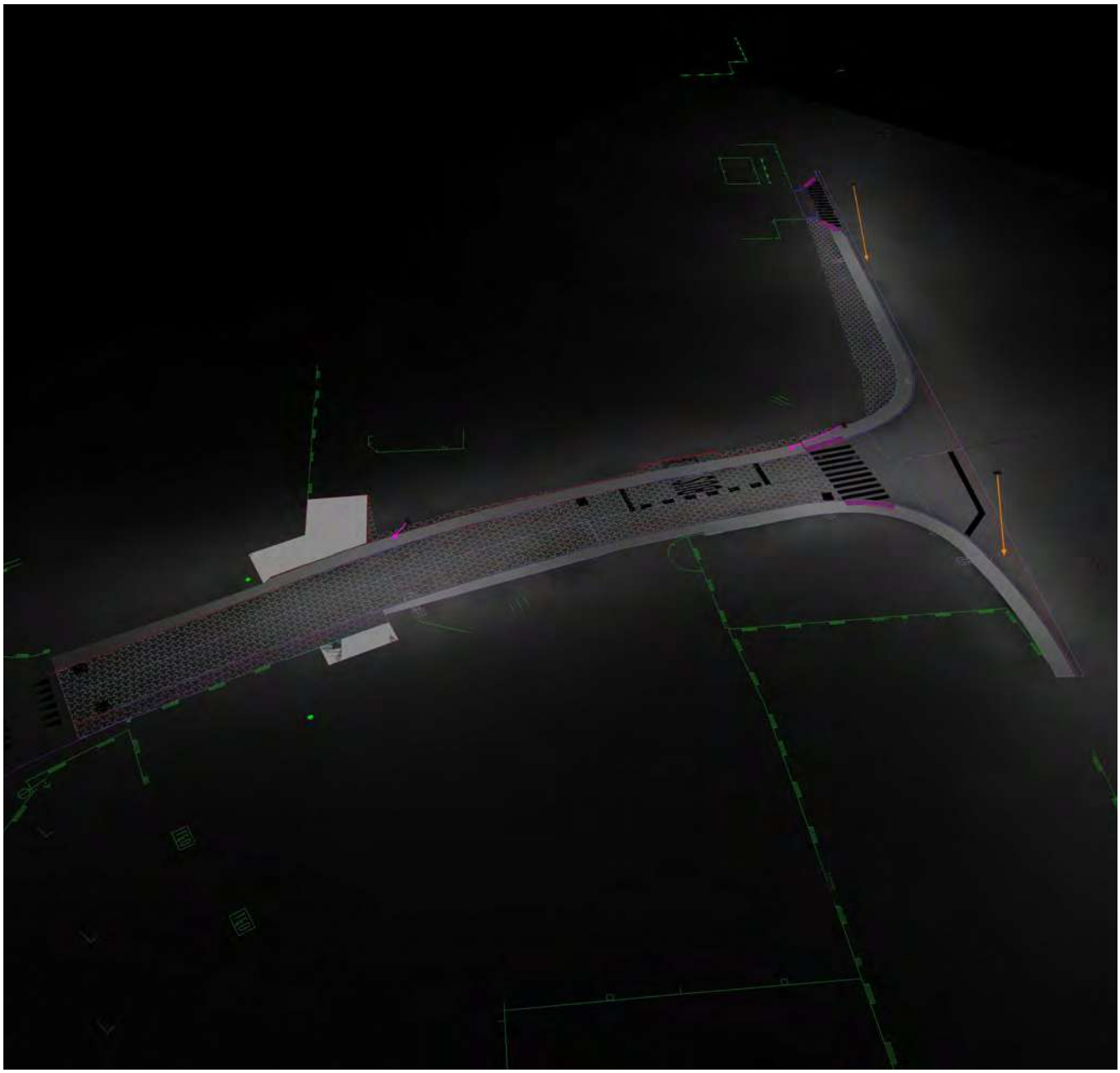


| | Osvetljenost | | Polje izračuna: 12.53m x 25.84m (31 x 64 Točke), Višina = 0.10m | |
|---|---|---|---|---|
| | $\bar{E}_m$ | $E_{min}$ | $U_o$ | $U_d$ |
| | 10.2 lx | 3.85 lx | 0.38 | 0.28 |

# 2 Zunanji projekt 1

## 2.2 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

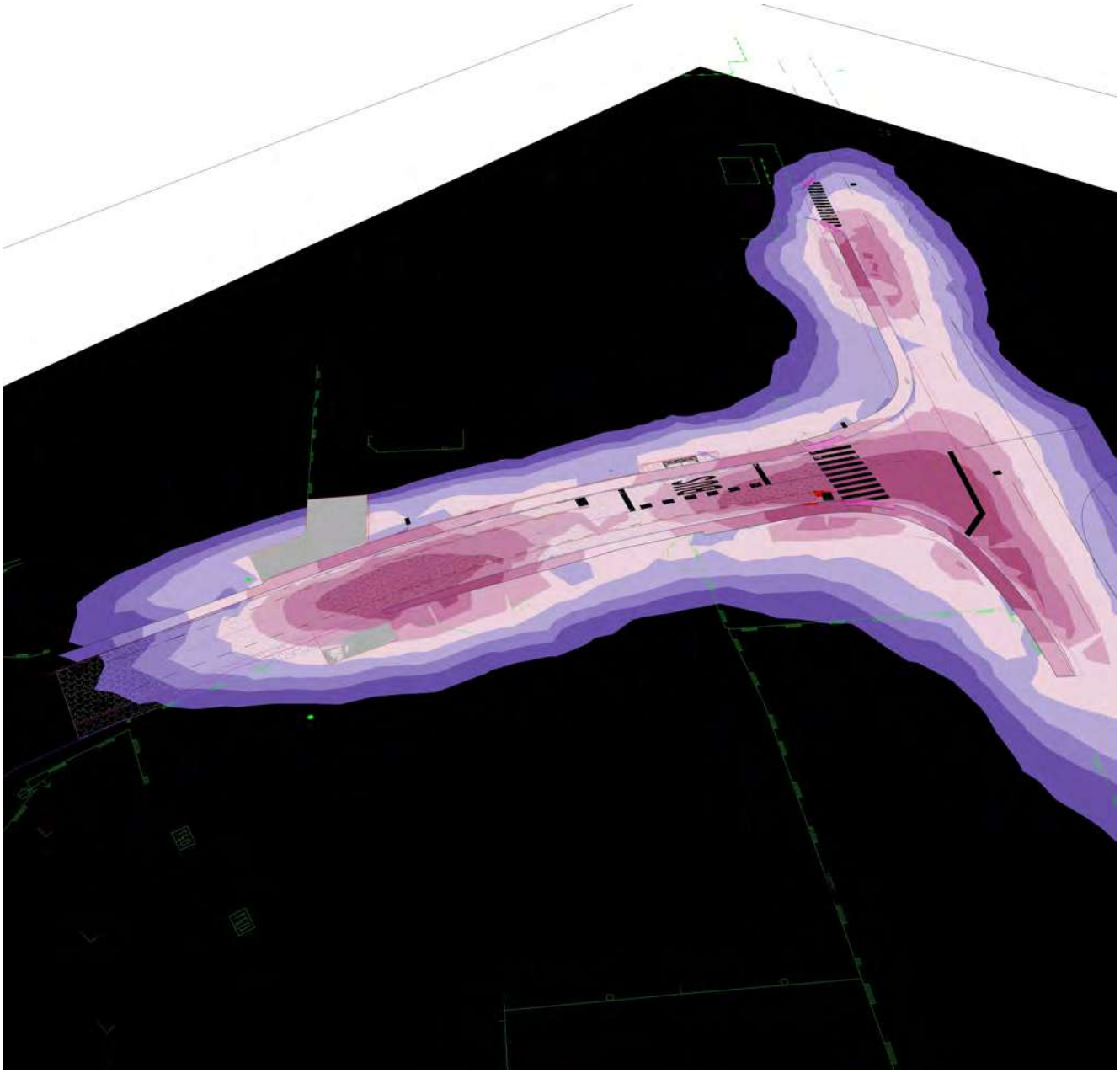
### 2.2.2 3D svetlosti, Pogled 1

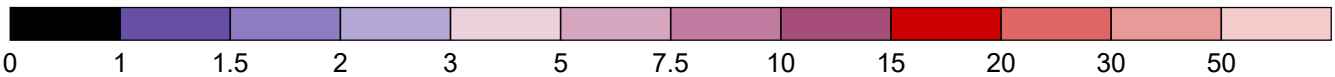


Svetlost v sceni
Minimum : 0 cd/m²
Maksimum: : 2.47 cd/m²

## 2.2 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

### 2.2.3 3D neprave barve, Pogled 1 (E)





PRILOGA 1A

# NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

| | | |
|---|---|---|
| **INVESTITOR** | | |
| INVESTITOR 1 | | |
| ime in priimek ali naziv družbe | | **OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC** |
| naslov ali poslovni naslov družbe | | **Stara cesta 13, 1356 Dobrova** |
| **PODATKI O GRADNJI** | | |
| naziv gradnje | | **REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA** |
| *naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta* | | |
| VRSTE GRADNJE | ☐ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☑ | **VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☐ | **MANJŠA REKONSTRUKCIJA** |
| **PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI** | | |
| vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL) | | **KATASTRSKI ELABORAT** |
| številka projekta | | **P - 3381/EL1** |
| datum izdelave | | **september 2025** |
| datum spremembe | | |
| **PODATKI O PROJEKTANTU** | | |
| projektant (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta | | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta | | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova 6, 4000 Kranj |
| **PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA** | | |
| izdelovalec osnovnega prikaza / načrta | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| **PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA** | | |
| VODJA PROJEKTIRANJA | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| podpis vodje projektiranja | | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |

| EL1 | KATASTRSKI ELABORAT | |
|---|---|---|
| | 1 | Katastrska tabela |
| | 2 | Grafični prikazi |

| 1 | KATASTRSKA TABELA |
|---|---|

| KATASTRSKI ELABORAT |
|---|
| Katastrska tabela |

| | |
|---|---|
| Naziv projekta: | REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| Številka projektne dokumentacije: | P - 3381 |
| Datum projektne dokumentacije: | september 2025 |
| Izdelovelec projektne dokumentacije: | PLANING BIRO KRANJ d.o.o. |

| Zap. št. | Katastrska občina (Sifra) | Katastrska občina (Ime) | Parcelna številka (Parcela) | Skupna površina zemljišča (m2) | Površina zemljišča za prenos (m2) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1994 | DOBROVA | 3114/11 | 13 | 0,31 |
| 2 | 1994 | DOBROVA | 1393/3 | 22 | 19,89 |
| 3 | 1994 | DOBROVA | 3114/10 | 5127 | 382,23 |
| 4 | 1994 | DOBROVA | 3113/3 | 596 | 590,17 |
| 5 | 1994 | DOBROVA | 1396/2 | 1936 | 2,19 |
| 6 | 1994 | DOBROVA | 1395/3 | 205 | 21,54 |
| 7 | 1994 | DOBROVA | 1403/8 | 36 | 19,29 |
| 8 | 1994 | DOBROVA | 1403/7 | 763 | 2,07 |
| 9 | 1994 | DOBROVA | 3113/4 | 54 | 41,11 |
| 10 | 1994 | DOBROVA | 3076 | 488 | 41,29 |
| 11 | 1994 | DOBROVA | 1399/5 | 1644 | 30,00 |
| 12 | 1982 | ŠUJICA | 2123/8 | 2633 | 18,70 |
| 13 | 1982 | ŠUJICA | 750/17 | 1494 | 14,62 |
| 14 | 1982 | ŠUJICA | 1030/3 | 3601 | 0,38 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **2** | **GRAFIČNI PRIKAZI** | | |
| | 1 | Katastrska situacija | M 1:250 |

## LEGENDA:

- Asf. vozišče
- Tlak. vozišče
- Asf. pločnik
- Tlak. pločnik
- Tlak. površina
- Asf. uvoz
- Robnik dvignjen
- Robnik pogreznjen
- Robna lamela
- FEK — Proj. fekalna kanalizacija
- FEK — Proj. priklj. fek. kanalizacije
- MET — Proj. meteorna kanalizacija
- MET — Proj. priklj. met. kanalizacije
- CR — Proj. cestna razsvetljava
- Katastrske meje - urejene
- Katastrske meje - neurejene
- 3114/10 — Prizadeto zemljišče

| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC, Stara cesta 13, 1356 Dobrova | Objekt lokacija: REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA |
| | Vrsta načrta: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA KATASTRSKI ELABORAT |
| Projektant: planing biro kranj d.o.o., Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj; tel: +386 (0) 4 2013-710; fax.: +386 (0) 4 2013-715; e-mail: planingbiro@siol.net; ident.št. 1953 | Vrsta projektne dokumentacije: PZI |
| | Vsebina naslov risbe: KATASTRSKA SITUACIJA |
| | Pooblaščeni inženir: Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad. — Ime in priimek: Jan Hlade; Ident. številka: IZS PI G-4851; Podpis: |
| | Izdelal: |
| | Kontroliral: |
| Naročnik: | Številka projekta: P - 3381; Številka načrta: P - 3381/KE; Številka risbe: 1 |
| | Merilo: 1:250; Datum: september 2025 |
| | Evidentiranje sprememb: |

PRILOGA 1A

# NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

| | | |
|---|---|---|
| **INVESTITOR** | | |
| INVESTITOR 1 | | |
| ime in priimek ali naziv družbe | | **OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC** |
| naslov ali poslovni naslov družbe | | **Stara cesta 13, 1356 Dobrova** |
| **PODATKI O GRADNJI** | | |
| naziv gradnje | | **REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA** |
| *naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta* | | |
| VRSTE GRADNJE | ☐ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☑ | **VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☐ | **MANJŠA REKONSTRUKCIJA** |
| **PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI** | | |
| vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL) | | **ELABORAT RAVNANJA Z GRADBENIMI ODPADKI** |
| številka projekta | | **P - 3381/EL2** |
| datum izdelave | | **september 2025** |
| datum spremembe | | |
| **PODATKI O PROJEKTANTU** | | |
| projektant (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta | | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta | | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova 6, 4000 Kranj |
| **PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA** | | |
| izdelovalec osnovnega prikaza / načrta | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| **PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA** | | |
| VODJA PROJEKTIRANJA | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| podpis vodje projektiranja | | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |

| EL2 | ELABORAT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI | |
|---|---|---|
| | 1 | Tehnično poročilo |

| | |
|---|---|
| **1** | **TEHNIČNO POROČILO** |

# 9/2 NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI (NGGO)

3. odstavek 5. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih
(Uradni list RS, št. 34/2008)

INVESTITOR OBČINA DOBROVA – POLHOV GRADEC
Stara cesta 13, 1356 Dobrova

OBJEKT REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA

PROJEKT P-3381

NAČRT P-3381/EL

DATUM september 2025

1. Vrsta in količina gradbenih odpadkov, ki bodo nastali zaradi gradnje novega objekta, **rekonstrukcije objekta**, nadomestne gradnje ali odstranitve objekta:

| Klasifikacijska številka odpadka | Naziv odpadka | Predvidena količina (t) |
|---|---|---|
| 17 01 01 | Beton | 7,8 t |
| 17 01 02 | Opeke | |
| 17 01 03 | Ploščice in keramika | |
| 17 01 06* | Mešanice ali ločene frakcije betona, opek, ploščic in keramike, ki vsebujejo nevarne snovi | |
| 17 01 07 | Mešanice betona, opek, ploščic in keramike, ki niso navedene pod 17 01 06 | |
| 17 02 01 | Les | |
| 17 02 02 | Steklo | |
| 17 02 03 | Plastika | |
| 17 02 04* | Steklo, plastika in les, ki vsebujejo nevarne snovi ali so z njimi onesnaženi | |
| 17 03 01* | Bitumenske mešanice, ki vsebujejo premogov katran | |
| 17 03 02 | Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01 | 318,6 t |
| 17 03 03* | Premogov katran in katranski izdelki | |
| 17 04 01 | Baker, bron in medenina | |

| | | |
|---|---|---|
| 17 04 02 | Aluminij | |
| 17 04 03 | Svinec | |
| 17 04 04 | Cink | |
| 17 04 05 | Železo in jeklo | 1,44 t |
| 17 04 06 | Kositer | |
| 17 04 07 | Mešanice kovin | |
| 17 04 09* | Kovinski odpadki, ki so onesnaženi z nevarnimi snovmi | |
| 17 04 10* | Kabli, ki vsebujejo mineralna olja, premogov katran in druge nevarne snovi | |
| 17 04 11 | Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10 | |
| 17 05 03* | Zemljina in kamenje, ki vsebujeta nevarne snovi | |
| 17 05 04 | Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03 | |
| 17 05 05* | Izkopani material, ki vsebuje nevarne snovi | |
| 17 05 06 | Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05 | 5833,9 t |
| 17 05 07* | Tolčenec izpod železniških tirov in pragov, ki vsebuje nevarne snovi | |
| 17 05 08 | Tolčenec izpod železniških tirov in pragov, ki ni naveden pod 17 05 07 | |
| 17 06 01* | Izolirni materiali, ki vsebujejo azbest | |
| 17 06 03* | Drugi izolirni materiali, ki so sestavljeni iz nevarnih snovi ali jih vsebujejo | |
| 17 06 04 | Izolirni materiali, ki niso navedeni pod 17 06 01 in 17 06 03 | |
| 17 06 05* | Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest | |
| 17 08 01* | Gradbeni materiali na osnovi sadre, onesnaženi z nevarnimi snovmi | |
| 17 08 02 | Gradbeni materiali na osnovi sadre, ki niso navedeni pod 17 08 01 | |
| 17 09 01* | Gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki vsebujejo živo srebro | |
| 17 09 02* | Gradbeni materiali in odpadki iz rušenja objektov, ki vsebujejo PCB (npr. tesnila, ki vsebujejo PCB, tlaki na osnovi smol, ki vsebujejo PCB, zatesnjene enote za zastekljevanje, ki vsebujejo PCB, kondenzatorji, ki vsebujejo PCB) | |
| 17 09 03* | Drugi gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov (tudi mešani odpadki), ki vsebujejo nevarne snovi | |
| 17 09 04 | Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki niso navedeni pod 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03 | |

| | |
|---|---|
| **SKUPAJ:** | 6.160,35 t |

2. Podatek o prostornini zemeljskega izkopa, nastalega zaradi izvajanja gradbenih del na gradbišču, in podatek o predvidenem načinu ravnanju z njim:

| Klasifikacijska številka odpadka | Naziv odpadka | Prostornina ($m^3$) | Predviden način ravnanja z njimi |
|---|---|---|---|
| 17 05 03* | Zemljina in kamenje, ki vsebujeta nevarne snovi | | |
| 17 05 04 | Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03 | | |
| 17 05 05* | Izkopani material, ki vsebuje nevarne snovi | | |
| 17 05 06 | Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05 | 2.527,92 $m^3$ | Deponiranje na deponiji gradbenih odpadkov |
| 17 05 07* | Tolčenec izpod železniških tirov in pragov, ki vsebuje nevarne snovi | | |
| 17 05 08 | Tolčenec izpod železniških tirov in pragov, ki ni naveden pod 17 05 07 | | |

3. Količina in vrsta gradbenih odpadkov, predvidenih za oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov.

| Klasifikacijska številka odpadka | Naziv odpadka | Predvidena količina, ki jo bo oddali zbiralcu | Komu |
|---|---|---|---|
| 17 01 01 | Beton | 1,50 m3 | Deponiranje na deponiji gradbenih odpadkov |
| 17 01 02 | Opeke | | |
| 17 01 03 | Ploščice in keramika | | |
| 17 01 06* | Mešanice ali ločene frakcije betona, opek, ploščic in keramike, ki vsebujejo nevarne snovi | | |
| 17 01 07 | Mešanice betona, opek, ploščic in keramike, ki niso navedene pod 17 01 06 | | |
| 17 02 01 | Les | | |
| 17 02 02 | Steklo | | |
| 17 02 03 | Plastika | | |
| 17 02 04* | Steklo, plastika in les, ki vsebujejo nevarne snovi ali so z njimi onesnaženi | | |
| 17 03 01* | Bitumenske mešanice, ki vsebujejo | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | premogov katran | | |
| 17 03 02 | Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01 | 182,35 m3 | Odvoz in oddaja pooblaščenemu koncesionarju za zbiranje, predelavo in deponiranje gradbenih odpadkov |
| 17 03 03* | Premogov katran in katranski izdelki | | |
| 17 04 01 | Baker, bron in medenina | | |
| 17 04 02 | Aluminij | | |
| 17 04 03 | Svinec | | |
| 17 04 04 | Cink | | |
| 17 04 05 | Železo in jeklo | 0,2 m3 | Deponiranje na deponiji gradbenih odpadkov |
| 17 04 06 | Kositer | | |
| 17 04 07 | Mešanice kovin | | |
| 17 04 09* | Kovinski odpadki, ki so onesnaženi z nevarnimi snovmi | | |
| 17 04 10* | Kabli, ki vsebujejo mineralna olja, premogov katran in druge nevarne snovi | | |
| 17 04 11 | Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10 | | |
| 17 05 03* | Zemljina in kamenje, ki vsebujeta nevarne snovi | | |
| 17 05 04 | Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03 | 224,00 m3 | |
| 17 05 05* | Izkopani material, ki vsebuje nevarne snovi | | |
| 17 05 06 | Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05 | 5.575,50 m3 | Odvoz in odlaganje na deponij gradbenih odpadkov |
| 17 05 07* | Tolčenec izpod železniških tirov in pragov, ki vsebuje nevarne snovi | | |
| 17 05 08 | Tolčenec izpod železniških tirov in pragov, ki ni naveden pod 17 05 07 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 17 06 01* | Izolirni materiali, ki vsebujejo azbest | | |
| 17 06 03* | Drugi izolirni materiali, ki so sestavljeni iz nevarnih snovi ali jih vsebujejo | | |
| 17 06 04 | Izolirni materiali, ki niso navedeni pod 17 06 01 in 17 06 03 | | |
| 17 06 05* | Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest | | |
| 17 08 01* | Gradbeni materiali na osnovi sadre, onesnaženi z nevarnimi snovmi | | |
| 17 08 02 | Gradbeni materiali na osnovi sadre, ki niso navedeni pod 17 08 01 | | |
| 17 09 01* | Gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki vsebujejo živo srebro | | |
| 17 09 02* | Gradbeni materiali in odpadki iz rušenja objektov, ki vsebujejo PCB (npr. tesnila, ki vsebujejo PCB, tlaki na osnovi smol, ki vsebujejo PCB, zatesnjene enote za zastekljevanje, ki vsebujejo PCB, kondenzatorji, ki vsebujejo PCB) | | |
| 17 09 03* | Drugi gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov (tudi mešani odpadki), ki vsebujejo nevarne snovi | | |
| 17 09 04 | Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki niso navedeni pod 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03 | | |
| | **SKUPAJ:** | 5.335,26 $m^3$ | |

INVESTITOR:

OBČINA DOBROVA – POLHOV GRADEC
Stara cesta 13, 1356 DOBROVA

IZDELOVALEC NAČRTA:

Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.

JAN HLADE
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI G-4851

PRILOGA 1A

# NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

| | | |
|---|---|---|
| **INVESTITOR** | | |
| INVESTITOR 1 | | |
| ime in priimek ali naziv družbe | | **OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC** |
| naslov ali poslovni naslov družbe | | **Stara cesta 13, 1356 Dobrova** |
| **PODATKI O GRADNJI** | | |
| naziv gradnje | | **REKONSTRUKCIJA ULICE VLADIMIRJA DOLNIČARJA** |
| *naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta* | | |
| VRSTE GRADNJE | ☐ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☑ | **VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☐ | **MANJŠA REKONSTRUKCIJA** |
| **PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI** | | |
| vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL) | | **ELABORAT DIMENZINORANJA VOZIŠČE KONSTRUKCIJE** |
| številka projekta | | **P - 3381/EL3** |
| datum izdelave | | **september 2025** |
| datum spremembe | | |
| **PODATKI O PROJEKTANTU** | | |
| projektant (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| odgovorna oseba projektanta | | **Mag. Matjaž Dolenec u. d. i. vki.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta | | planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj |
| **PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA** | | |
| izdelovalec osnovnega prikaza / načrta | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe) | | **PLANING BIRO KRANJ d.o.o.** |
| naslov | | **Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj** |
| **PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA** | | |
| VODJA PROJEKTIRANJA | | **Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.** |
| identifikacijska številka | | **IZS G-4851** |
| podpis vodje projektiranja | | JAN HLADE univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-4851 |

| | | |
|---|---|---|
| **EL3** | **ELABORAT DIMENZIONIRANJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE** | |
| | 1 | Tehnično poročilo |

| | |
|---|---|
| **1** | **TEHNIČNO POROČILO** |

# TEHNIČNO POROČILO – ELABORAT DIMENZIONIRANJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

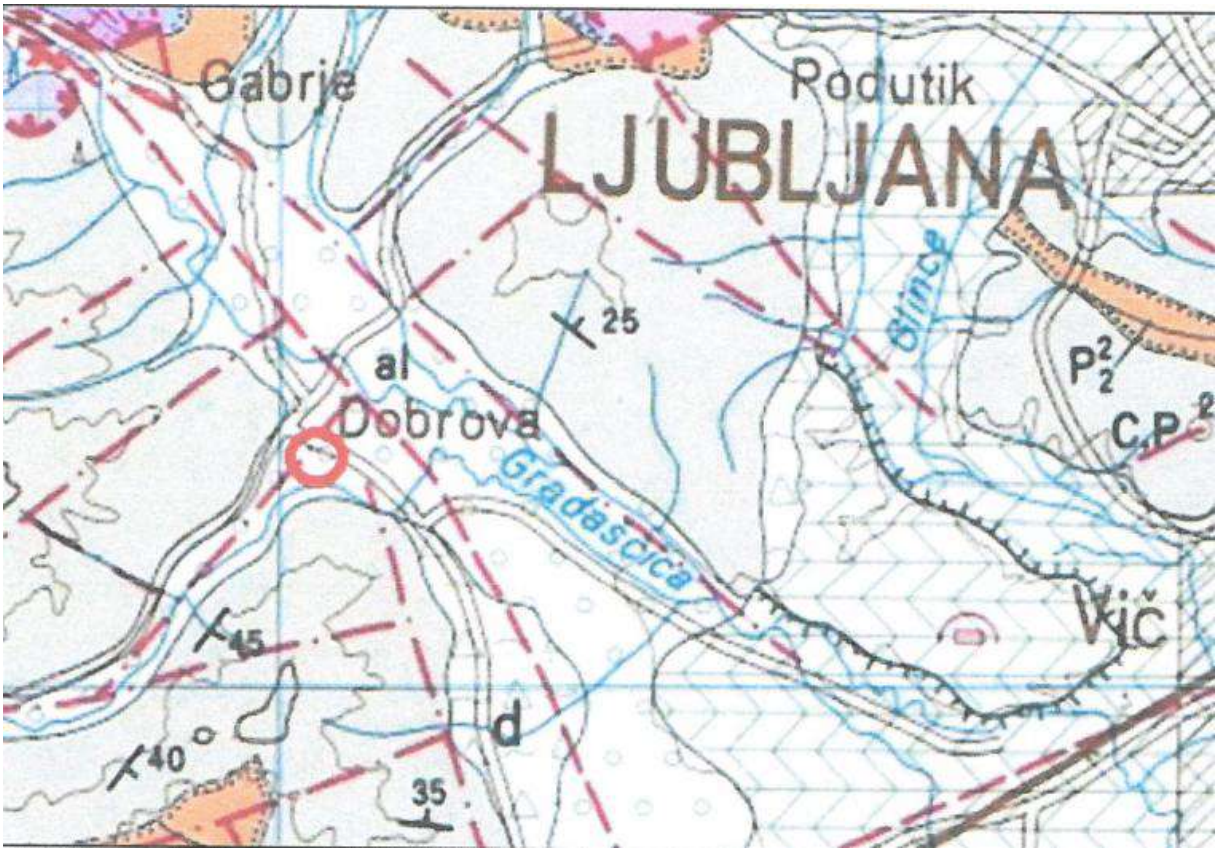
## Vsebina

1.0 SPLOŠNO ..... 2
2.0 POVZETEK TERENSKIH RAZISKAV ..... 3
2.1 Sondažni izkopi in meritve nosilnosti tal ..... 3
2.2 Pregled obstoječe vozišče konstrukcije ..... 4
2.3 Slike obstoječega stanja ..... 4
3.0. PROMETNA OBREMENITEV ..... 5
4.0 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE ..... 6
6.0 ZAHTEVE GLEDE KVALITETE NOSILNIH SLOJEV: ..... 7

# 1.0 SPLOŠNO

Investitor, Občina Dobrova – Polhov Gradec želi rekonstruirati obstoječ cestni priključek na državno cesto z oznako R3-641/1369 Ljubljanica – LJ (Dolgi most).

Za dimenzioniranje vozišče konstrukcije je bilo narejeno geomehansko poročilo z razkopi, izdelal JŽ Geolog d.o.o., Sv. Lovrenc 49e, 3312 Prebold, številka poročila V/2026.




**Slika 1: Pregledna situacija območja posega – Geološka karta območja in predvidene lokacije posega.**

# 2.0 POVZETEK TERENSKIH RAZISKAV

Na predvidenem območju so bile narejene terenske raziskave, narejen je bil sondažni izkop in meritve nosilnosti tal ter izdelano geološko – geomehansko poročilo.

## 2.1 Sondažni izkopi in meritve nosilnosti tal

Izdelana izdelan je bil razkom, ki predstavlja celotno območje, izveden pa je bil izven območja obstoječe ceste.

Izkop je potekal v raščenem terenu, ki je poleg ceste in predstavlja merodajno podlago za dimenzioniranje voziščne konstrukcije (predpostavlja se, da je teren homogen na navedenem področju.

Podzemne vode ni bilo zaznati na terenu, kar pomeni, da je globlja od razkopov, ki so bili izvedeni na globini cca. 2,5 m.

**Preglednica 1: Rezultati meritev sondažnih izkopov**

| Globina [m]<br>Izkop 1 | Evd [Mpa] | Ocena Ev2 [Mpa] | Ocena CBR [%] | Sestava tal |
|---|---|---|---|---|
| 0 | / | / | / | / |
| 0-0,5 | / | / | / | Rjav humus |
| 0,5-2,5 | 16,2 | 25 | 8 | Rjav pesek z gruščem in glino |

## 2.2 Pregled obstoječe voziščne konstrukcije

Po celotni trasi obstoječe ceste so znznane posamezne poškodbe, ki so nastale predvsem zaradi:

1. Starost odseka
2. Zastajanje vode v cestnem telesu

Fotodokumentacija obstoječega stanja je priložena elaboratu.

## 2.3 Slike obstoječega stanja

**Slika 2: Obstoječe stanje vozišča v delu lokalne ceste.**

# 3.0. PROMETNA OBREMENITEV

Prometna obremenitev je upoštevana po štetju prometa z avtomatskega števnega mesta Mlačevo – Videm (ime števnega mesta Malo Mlačevo) za preteklih 5 let (za leta 2019 – 2023).

| **Vrsta vozila** | **Število vozil** | **Faktor ekvivalentnosti FE** | **Št. Prehodov NOO (število vozil x FE)** |
|---|---|---|---|
| Osebno | 7900,0 | 0,00003 | 0,237 |
| Avtobus | 25,0 | 0,85 | 21,250 |
| Lahka tovorna | 120,0 | 0,005 | 0,600 |
| Srednja tovorna | 42,0 | 0,25 | 10,500 |
| Težka tovorna | 27,0 | 1,35 | 36,450 |
| Vlačilci | 2,0 | 1,25 | 2,500 |
| Skupaj | 8116 | | 71,537 |

**Delni faktorji pri izračunu $T_{20}$**

| | | |
|---|---|---|
| Faktor dodatne dinamične obremenitve fd | Povprečni pogoji vožnje | 1,08 |
| Faktor razdelitve prometa fpp | 2 vozna pasova | 0,5 |
| Faktor širine prometnih pasov fšp | 2,5-2,75 m | 1,4 |
| Faktor nagiba nivelete fnn | do 2,5 % | 1,09 |
| Faktor trajanja in povečćanja prometa ftpp | 4% rast, 20 let | 31 |
| Merodajna prometna obremenitev T20 (prehod NOOO 100kN) [x $10^5$) | | 6,67 |

**Prometna obremenitev spada v srednjo prometno obremenitev ($T^{20}$ = 6,67 x$10^{-5}$), skladno s TSC 06.511, stran 10, preglednica 7).**

Preglednica 7: Razvrstitev prometnih obremenitev v skupine prometne obremenitve (TSC 06.511).

| **Skupina prometne obremenitve** | **Število prehodov NOO 100 kN v 20 letih** |
|---|---|
| **izredno težka** | nad 2 x $10^7$ |
| **zelo težka** | nad 6 x $10^6$ do 2 x $10^7$ |
| **težka** | nad 2 x $10^6$ do 6 x $10^6$ |
| **srednja** | nad 6 $10^5$ do 2 x $10^6$ |
| **lahka** | nad 2 x $10^5$ do 6 x $10^5$ |
| **zelo lahka** | do 2 x $10^5$ |

# 4.0 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Minimalne dimenzije vozišče konstrukcije so skladno s tehničnimi smernicami TSC 06.520:2009 določene z naslednjimi podatki:

$T_{20}$ = 6,67x$10^{-5}$ prehodov NOO 100kN.

Temeljna tla: ocenjena vrednost CBR = 8%.

Globina zmrzovanja h = 100 cm – potreben zmrzlinsko odporen material > minimalna debelina vozišče konstrukcije = $h_{min}$ = 0,9 * h = 90 cm.

$D_{pot} = a_{rk}$ x $d_k + a_{sn}$ x $d_{sm}$ = 10 cm x 0,38 + 20 cm x 0,14 = **6,6 cm**

Skladno z zgoraj navedenimi podatki se uporabi naslednja sestava vozišče konstrukcije:

| Material | Debelina [cm] | faktor ekvivalentnosi materiala | Debelinski indeks |
|---|---|---|---|
| AC 11 surf B50/70, A4, Z2 | 4 | 0,42 | 1,68 |
| AC 22 base B50/70, A4 | 8 | 0,35 | 2,8 |
| Tamponski drobljenec TD 0-32 | 20 | 0,14 | 2,8 |
| Kamnita greda 0-100 mm (drobljenec) | 60 | 0 | 0 |
| Skupaj | 92 | | 7,28 |

Ob predpostavki, da se vgradi kamnita greda (drobljenec), ki je zmrzlinsko odporna se s tem izboljšajo temeljna tla iz obstoječe CRB = 8 % na novo predvidenih CBR = 35 %. S tem se tudi zmanjša Dpot.

$D_{pot} = a_{rk}$ x $d_k + a_{sn}$ x $d_{sm}$ = 10 cm x 0,38 + 20 cm x 0,14 = **6,6 cm**

Skupni debelinski indeks $D_i$ = 8,76 > Dpot = 6,6 cm. S tem je predlagana sestava vozišče konstrukcije ustrezna. Prav tako so izbrani asfaltne zmesi za sredno prometno obremenitev.

Zaradi mešanja glinenih delcev v vozišče konstrukcijo se predlaga uporaba geosintetika, ki se ga vgradi pod Kamnito gredo. Vse izkopane jarke se zasipava z materialom, ki je izkopan iz ustroja ceste (v kolikor geomehanik navedeno potrdi in je material ustrezen) v nasprotnem primeru pa z materialom z dovoza npr. iz kamnoloma (zmrzlinsko odpornim).

## 6.0 ZAHTEVE GLEDE KVALITETE NOSILNIH SLOJEV:

Pri vgradnji in kvaliteti materialov ter kontroli nosilnosti in ustrezne sestave materialov se upoštevajo veljavne tehnične smernice za ceste (TSC).

Zagotovijo naj se naslednje nosilnosti:

Planum temeljnih tal: CBR > 8%
Planum kamnite grede: CBR > 30 % (oz. EV2 >80 MPa)
Planum nevezane nosilne plasti (TD 32): > EV2 > 100 MPa, EV1<2,2.
Geotekstil mora imeti natezno trdnost min. 20 kN/m[1].

Obrabna asfaltna plast AC surf mora vsebovati zmes zrn razreda Z2 – slikatna zrna eruptivnega izvora.

Vse plasti se vgrajuje v maksimalni debelini 30 cm s planiranjem in komprimiranem po posameznih slojih.

Pooblaščeni inženir :

**Jan Hlade univ. dipl. inž. grad.**

JAN HLADE
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI G-4851