

0.2/1.1 NASLOVNA STRAN VODILNEGA NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje Izgradnja pločnika Mali Vrh ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh

kratak opis gradnje Ureditev pločnika s cestno razsvetljavo in odvodnjavanjem.

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje

vrste gradnje ☐ novogradnja - novozgrajen objekt

Označiti vse ustrezne vrste gradnje ☒ novogradnja - prizidava

☒ rekonstrukcija

☐ sprememba namembnosti

☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije PZI

(IZP, DGD, PZI, PID)

številka projekta D242

☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta Načrt s področja gradbeništva

številka načrta D242-2022

datum izdelave Januar 2023 (sprememba maj 2026)

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja mag. Simona Maksimović, uni.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka IZS G-3002, IZS PI P-0014

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

mag. SIMONA MAKSIMOVIĆ
univ.dipl.inž.grad.
IZS G-3002

mag. SIMONA MAKSIMOVIĆ
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI P-0014

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe) DROMOS d.o.o.

naslov Podbreg 2, 5220 Tolmin

vodja projekta mag. Simona Maksimović, uni.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka IZS G-3002, IZS PI P-0014

podpis vodje projekta

mag. SIMONA MAKSIMOVIĆ
univ.dipl.inž.grad.
IZS G-3002

mag. SIMONA MAKSIMOVIĆ
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI P-0014

odgovorna oseba projektanta

podpis odgovorne osebe projektanta

Damjan Gerljevič, uni.dipl.inž.vodja in kom. inž.

0.2/1.2.1 PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR

Ime in priimek ali naziv družbe	Občina Brežice,
Naslov ali sedež družbe	Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice
Elektronski naslov	obcina.brezice@brezice.si
Telefonska številka	07 620 55 00
Davčna številka	SI34944745

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Izgradnja pločnika Mali Vrh ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh
kratak opis gradnje	Ureditev pločnika s cestno razsvetljavo in odvodnjavanjem.

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje

vrste gradnje	☐ novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☒ novogradnja - prizidava
	☒ rekonstrukcija
	☐ sprememba namembnosti
	☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI
(IZP, DGD, PZI, PID)	☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O PROJEKTI DOKUMENTACIJI

številka projekta	D242
datum izdelave	Januar 2023 (sprememba maj 2026)

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	DROMOS d.o.o.
naslov	Podbreg 2, 5220 Tolmin
vodja projekta	mag. Simona Maksimović, uni.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	IZS G-3002, IZS PI P-0014
podpis vodje projekta	mag. SIMONA MAKSIMOVIĆ univ.dipl.inž.grad. IZS G-3002
odgovorna oseba projektanta	mag. SIMONA MAKSIMOVIĆ univ.dipl.inž.grad. IZS PI P-0014
podpis odgovorne osebe projektanta	Damjan Gerjevič, uni.dipl.inž.vod in kom. inž.

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

POOBlašČeni inženir s področja gradbeništva

Ime in priimek, strokovna izobrazba	mag. Simona Maksimović, uni.dipl.inž.grad.
Identifikacijska številka	IZS G-3002; IZS PI P-0014
Navedba gradiv, ki so jih izdelali	0.2 – Vodilni načrt - Načrt s področja gradbeništva - Načrt pločnika 8/2 - Katastrski elaborat 9/1- Načrt za začasno zaporo ceste oz. ureditev prometa 11/2 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

POOBlašČeni inženirji s področja elektrotehnike

Ime in priimek, strokovna izobrazba	Evgen Konušek, u.d.i.el.
Identifikacijska številka	E-1525
Navedba gradiv, ki so jih izdelali	Načrt s področja elektrotehnike 3 - Načrt cestne razsvetljave

POOBlašČeni inženirji s področja geotehnologije in rudarstva

Ime in priimek, strokovna izobrazba	Aleksandra Jereb , u.d.i.geol.
Identifikacijska številka	IZS RG 0147
Navedba gradiv, ki so jih izdelali	7/1 Načrt s področja geotehnologije in rudarstva Elaborat; Geološko geomehansko poročilo

POOBlašČeni inženirji s področja geodezije

Ime in priimek, strokovna izobrazba	Matjaž Grčar, inž. geod.
Identifikacijska številka	Geo0104
Navedba gradiv, ki so jih izdelali	Načrt s področja geodezije 8 - Geodetski načrt

STROKOVNJAKI DRUGIH STROK

Ime in priimek, strokovna izobrazba	Marjan Mikec, dipl. var. inž.
Identifikacijska številka	št. potrdila 007/03-007
Navedba gradiv, ki so jih izdelali	11/1 Varnostni načrt

0.2/1.2.2 SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Izgradnja pločnika Mali Vrh ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh
kratek opis gradnje	Ureditev pločnika s cestno razsvetljavo in odvodnjavanjem.
vrste gradnje	☐ novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☒ novogradnja - prizidava
	☒ rekonstrukcija
	☐ sprememba namembnosti
	☐ odstranitev

OBJEKT 2 – GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

Imenovanje objekta	Izgradnja pločnika Mali Vrh ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh
kratek opis objekta	Ureditev pločnika s cestno razsvetljavo in odvodnjavanjem.
parcelna številka	Skladno s katastrskim elaboratom
Katastrska občina	1277 Mali Vrh
Vrsta gradnje	Rekonstrukcija / novogradnja
Zahtevnost objekta	Manj zahteven objekt
Klasifikacija po CC-SI	21121 – lokalna cesta

0.2/1.3.1 KAZALO VSEBINE PROJEKTA

PZI

Naziv načrta	Številka načrta
0.2 VODILNI NAČRT – NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA – NAČRT PLOČNIKA	D242-2022
3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE – NAČRT CESTNE RAZSVETLJAVE	D242-2022-JR
7/1 NAČRT S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA - GEOLOŠKO GEOMEHANSKO POROČILO	0233-095/2022
8 NAČRT S PODROČJA GEODEZIJE – GEODETSKI NAČRT	ln-kart-05-2022
8/2 KATASTRSKI ELABORAT	D242-K-2022
9/1 NAČRT ZA ZAČASNO ZAPORO CESTE OZ. UREDITEV PROMETA	D242-Z-2022
11/1 VARNOSTNI NAČRT	1090-VN/2023
11/2 - NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI	D242-N-2022

0.2/1.3.2 KAZALO VSEBINE VODILNEGA NAČRTA 0.2/1

0.2/1.1	Naslovna stran vodilnega načrta
0.2/1.2.1	Podatki o udeležencih, gradnji in dokumentaciji
0.2/1.2.2	Splošni podatki o gradnji
0.2/1.3.1	Kazalo vsebine projekta
0.2/1.3.2	Kazalo vsebine vodilnega načrta
0.2/1.4	Projektna naloga
0.2/1.5	Izjave, mnenja, soglasja, elaborati
0.2/1.5.1	Izjave
0.2/1.5.2	Mnenja, soglasja, zapisniki
0.2/1.8	Grafični prikazi
0.2/1.9	Kazalo vsebine načrta s področja gradbeništva - načrt pločnika

0.2/1.4 PROJEKTNA NALOGA

0.2/1.5 IZJAVE, MNENJA, SOGLASJA, ELABORATI

0.2/1.5.1 IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT

projektant (naziv družbe)	DROMOS d.o.o.
naslov	Podbreg 2, 5220 Tolmin
odgovorna oseba projektanta	Damjan Gerljevič, u.d.i.vki.

IN VODJA PROJEKTA

vodja projekta	mag. Simona Maksimović, u.d.i.g.
identifikacijska številka	IZS G-3002, IZS PI P-0014

IZJAVLJAVA

- da je dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,
- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,
- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,
- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščen arhitekti, pooblaščen inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	mag. Simona Maksimović, u.d.i.g.
identifikacijska številka	IZS G-3002, IZS PI P-0014
podpis vodje projekta	

mag. SIMONA MAKSIMOVIĆ
univ.dipl.inž.grad.
IZS G-3002

mag. SIMONA MAKSIMOVIĆ
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI P-0014

odgovorna oseba projektanta	Damjan Gerljevič, u.d.i.vki.
podpis odgovorne osebe projektanta	

0.2/1.5.2 MNENJA, SOGLASJA IN ZAPISNIKI

Pridobljeni projektni pogoji:

1. Projektni pogoji št. PP-15/2022-30-SŽ (143/22), 11.11.2022, Komunala Brežice, d.o.o., Cesta bratov Milavcev 42, 8250 Brežice;
2. Projektni pogoji št. 37167-3006/2022/3 (1512), 15.11.2022, RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, Območje Novo mesto, Ljubljanska 36, 8000 Novo mesto;
3. Projektni pogoji št. 114610 – NM/1399-SH, 21.11.2022, Telekom Slovenije, d.d., Cigaletova 15, 1000 Ljubljana;
4. Projektni pogoji št. 1384244, 6.1.2023, Elektro Celje, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje.

Mnenja/soglasja:

1. Soglasje št. 37167-3006/2022/5 (1512), 6.2.2023, RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, Območje Novo mesto, Ljubljanska 36, 8000 Novo mesto;
2. Mnenje št. M-012/2023-30-SŽ (015/23), 10.2.2023, Komunala Brežice, d.o.o., Cesta bratov Milavcev 42, 8250 Brežice;
3. Mnenje št. 117681-NM/114-SH, 27.2.2023, Telekom Slovenije, d.d., Cigaletova 15, 1000 Ljubljana;
4. Elektro Celje, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje;
5. Občina Brežice, Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice.

0.2/1.8 GRAFIČNI PRIKAZI

Grafični prikazi so podani v načrtu pločnika.

0.2/1.9 KAZALO VSEBINE NAČRTA – NAČRT PLOČNIKA

0.2/1.9	Kazalo vsebine načrta
0.2/1.9.1	Zbirno tehnično poročilo
0.2/1.9.1.1	Tehnično poročilo
0.2/1.9.2	Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno
0.2/1.9.2.1	Projektantski popis s predizmerami
0.2/1.9.2.2	Predračun z rekapitulacijo stroškov
0.2/1.9.4	Tehnični prikazi
0.2/1.9.4.1	Priloge
	Detajli

Kazalo tehničnih prikazov

naziv prikaza	št. prikaza	merilo
Pregledna situacija	G.101	/
Gradbeno prometna situacija – 2. FAZA, P1 – P10	G.102.1	1:250
Gradbeno prometna situacija – 2. FAZA, P10 – P20	G.102.2	1:250
Gradbeno prometna situacija – 2. FAZA, P20 – P27	G.102.3	1:250
Gradbeno prometna situacija – 1. FAZA, P27 – P37	G.102.4	1:250
Gradbeno prometna situacija – 1. FAZA, P37 – P47	G.102.5	1:250
Zbirnik komunalnih vodov, P1 – P22	G.104.1	1:500
Zbirnik komunalnih vodov, P22 – P43	G.104.2	1:500
Zbirnik komunalnih vodov, P43 – P47	G.104.3	1:500
Situacija prestavitve in zaščite NN vodov, P1 – P22	G.119.1	1:500
Situacija prestavitve in zaščite NN vodov, P22 – P43	G.119.2	1:500
Situacija prestavitve in zaščite NN vodov, P43 – P47	G.119.3	1:500
Situacija prestavitve in zaščite TK vodov, P1 – P22	G.119.4	1:500
Situacija prestavitve in zaščite TK vodov, P22 – P43	G.119.5	1:500
Situacija prestavitve in zaščite TK vodov, P43 – P47	G.119.6	1:500
Situacija odvodnje in kanalizacije – 2. FAZA, P1 – P10	G.121.1	1:250
Situacija odvodnje in kanalizacije – 2. FAZA, P10 – P20	G.121.2	1:250
Situacija odvodnje in kanalizacije – 2. FAZA, P20 – P27	G.121.3	1:250
Situacija odvodnje in kanalizacije – 1. FAZA, P27 – P37	G.121.4	1:250
Situacija odvodnje in kanalizacije – 1. FAZA, P37 – P47	G.121.5	1:250
Karakteristična prečna prereza	G.131	1:50
Prečni prerezi P1 – P19	G.132.1	1:100
Prečni prerezi P20 – P38	G.132.2	1:100
Prečni prerezi P39 – P47	G.132.3	1:100
Vzdolžni profil P1 – P26	G.142.1	1:1000/100
Vzdolžni profil P26 – P47	G.142.2	1:1000/100

Kazalo prilog

Tabela prometnih znakov 1/2	P.103
Tabela prometnih znakov 2/2	P.103.1

Kazalo detajlov

Detajl AB zidu med profiloma P3 – P5
Detajl obetoniranja prepusta pod uvozom
Detajl stika stari/novi asfalt
Detajl betonskega robnika 15/25 cm
Detajl betonskega robnika 8/20 cm
Detajl postavitve prometnih znakov
Detajl CP z vtokom pod robnik
Detajl betonskega revizijskega jaška
Detajl polaganja BC cevi
Detajl polaganja PVC cevi
Detajl direktnega priključka kanala
Detajl križanja EE vodov in vodovoda
Detajl križanja EE vodov in kanalizacije
Detajl križanja EE in TK vodov
Detajl enocevne kabelske kanalizacije
Detajl dvocevne kabelske kanalizacije
Detajl kabelskega jarka – poglobitev in obetoniranje

0.2/1.9.1.1 ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

Načrt: **Vodilni načrt – Načrt pločnika**
Št. načrta: **D242-2022**
Faza: **PZI**

Projektant: **DROMOS d.o.o.**
Podbreg 2
5220 Tolmin

Namen projekta je izdelava projektne dokumentacije za ureditev pločnika ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh, v skupni dolžini 960 m.

Zaradi umestitve hodnika za pešce je predvidena ureditev cestne razsvetljave in odvodnjavanja ceste ter predstavitev obcestnih jarkov in zamenjava obstoječih prepustov.

Projekt je razdeljen na 2 fazi:

- 1. FAZA – od profila P27 do P47 (385 m),
- 2. FAZA – od profila P1 do P47 (520 m)

Obstoječa širina vozišča lokalne ceste v naselju znaša cca 5,00 m, z razširitvami v krivinah za srečevanje dveh osebnih vozil.

Predviden hodnik za pešce širine 1,70 m bo potekal ob desnem robu vozišča. Obstoječa bankina ob levem robu vozišča znaša 0,50 m – 0,75 m. Predvidena bankina ob pločniku znaša 0,50 m.

Pločnik širine 1,70 m se izvede ob desnem robu lokalne ceste. V profilu P1 se pločnik zaključi s poglobljenim robnikom v radiju. Na individualnih uvozih prek pločnika se izvede poglobitev robnikov na dolžini 6 m, z obojestranskima klančinnama 1 m. Priključka z lokalnima cestama v profilu P27 in P40 se izvedeta s prekinitvijo pločnika in izvedbo priključnih radijev. V profilu P47 se predviden pločnik naveže na obstoječega.

V sklopu izgradnje pločnika je predvidena ureditev individualnih uvozov in priključkov javnih cest.

Priključek za dostop gradbene mehanizacije pri objektu Mali Vrh št. 1A (P1)

Predviden izvozni radij na lokalno cesto se izvede kot sestavljena krivina treh krožnih lokov (košarasta krivina), katerih velikosti so v medsebojnem razmerju $R1 : R2 : R3 = 2 : 1 : 3$ in $R2$ znaša 8,00 m. (vlačilec s preseganjem na LC).

Križišče z JP 526051 Mali Vrh (Škofca) – vas (P27)

Predviden uvozni radij z lokalne ceste na javno pot se izvede kot sestavljena krivina treh krožnih lokov (košarasta krivina), katerih velikosti so v medsebojnem razmerju $R1 : R2 : R3 = 2 : 1 : 3$ in $R2$ znaša 3,50 m. (smetarsko vozilo) Izvozni radij z javne poti na lokalno cesto, je predviden kot sestavljena krivina, kjer radij $R2$ znaša 4,00 m. (smetarsko vozilo). Širina priključka JP 526051 Mali Vrh (Škofca) – vas, na meji obdelave znaša 4,00 m. Naprej se JP naveže na obstoječo širino, ki znaša cca 3,00 m.

Križišče z JP 5206033 Kržan – Černelič (P40)

Predviden uvozni in izvozni radij z lokalne ceste na javno pot se izvede kot sestavljena krivina treh krožnih lokov (košarasta krivina), katerih velikosti so v medsebojnem razmerju $R1 : R2 : R3 = 2 : 1 : 3$ in $R2$ znaša 5,00 m. (smetarsko vozilo)

Širina priključka JP 5206033 Kržan – Černelič, na meji obdelave znaša 3,50 m. Naprej se JP naveže na obstoječo širino, ki znaša cca 3,00 m.

Individulani priključki se izvedejo preko poglobljenih robnikov. Dolžina poglobljenih robnikov znaša 6,0 m, z obojestransko klančino dolžine 1,0 m.

Kot zaključni elementi, so predvideni betonski cestni robniki na celotnem območju kjer je predviden pločnik. Robniki se izvedejo v višini 12 cm nad zaključnim slojem asfalta, poglobljeni robniki, na uvozih, pa v višini 2 cm nad zaključnim slojem asfalta. Robniki so višinsko prilagojeni obstoječemu desnemu robu vozišča!

Odvodnja meteorne vode z vozišča je predvidena preko prečnega in vzdolžnega nagiba razpršeno v teren oziroma v obcestne jarke.

Zaradi izvedbe pločnika in obstoječega prečnega naklona vozišča proti pločniku, je predvidena izvedba cestnih požiralnikov, na odseku od profila P28 do P33. Predvidenih je 6 cestnih požiralnikov z vtokom pod robnik. Zaradi izvedbe cestne razsvetljave in TK kabelske kanalizacije v pločniku ni mogoče predvideti cestnih požiralnikov z robniško rešetko.

Cestni požiralniki so povezani s predvidenim prepustom, oziroma imajo direkten iztok v obcestni jarek.

Na obravnavanem območju je predvidena ureditev obcestnih jarkov, ki služijo odvodnjanju ceste ter kot melioracijski jarki površin vzhodno od obravnavane ceste. Z upoštevanjem varnostnega nadvišanja 0,20 m, so predvideni trapezni jarki, s širino dna struge 0,50 m, nakloni brežin 1:1,5 ter globino jarka 0,60 m (do nasipne brežine njive).

Na območju uvozov, križišč in dvorišč so za premostitev odprtih jarkov predvideni cevni prepusti iz betonskih cevi DN 300 do DN 600. Za zacevitev jarka je predvidenih 11 prepustov.

Načrt: **Načrt elektrotehnike – javna razsvetljava**
Št. načrta: **D242-2022-JR**
Faza: **PZI**

Projektant: **ELEK Evgen Konušek s.p.**
Škalce 22,
3210 Slovenske Konjice

Obstoječe stanje cestne razsvetljave

Ob obravnavani cesti ni obstoječe javne razsvetljave. Na meji obdelave se ta projekt navezuje na projekt št. D145; DROMOS d.o.o., v sklopu katerega je bila zgrajena tudi javna razsvetljava.

Obstoječa svetilka je znotraj meje obdelave med profiloma P46 in P47, na katero se bo priključila projektirana javna razsvetljava v tem projektu.

Način in sistemi razsvetljave

Trasa javne razsvetljave poteka enostransko po desni strani cestišča gledano v smeri stacionaže.

Na odseku ni prehodov za pešce in avtobusnih postajališč, zato je na celotnem odseku enakomeren razpored svetilk z enakimi medsebojnimi razmiki. Do manjšega odstopanja lahko prihaja zaradi zamikanja na hišnih uvozih.

Drogovi javne razsvetljave bodo locirani ob robu hodnika za pešce. Razporeditev in izbira osvetljevanja ceste, je bila določena na osnovi zahtev svetlobno tehničnega izračuna in dejanskih razmer na terenu.

Za razsvetljavo ceste se predvidijo LED svetilke Philips Clearway gen2:

- BGP307 LED45-4S/727 I DX65 DDF2 48/60 (2700K), 3854lm, 33W.

Nove svetilke bodo montirane na vročecinkane koničaste drogove $h = 8\text{m}$ z direktnim natikom na drog.

Instalacija v drogu bo izvedena z vodniki PP-Y $3 \times 1,5\text{ mm}^2$ in uporabo priključnega seta (npr. PVE-4/16) v priključni omarici droga. Kot temelji za postavitve drogov razsvetljave, se postavijo betonski bloki 800×800 globine 1m , z cevjo $\Phi 160\text{mm}$ na sredini.

Svetlobno tehnični izračuni

Glede na izbrane parametre dobimo svetlobno tehnični razred M6.

Zahteve za razred skupine M6

Lsr (Lm) - srednja svetlost: $0,3\text{ cd/m}^2$

U0 – splošna enakomernost svetlosti: $0,35$

UI – vzdolžna enakomernost svetlosti vozišča: $0,4$

TI – relativni porast praga zaznavanja: 15%

Ko – količnik svetlosti okolice: ga v tem primeru ne uporabljamo, ker so cesti pridruženi pločniki.

Napajanje, krmiljenje javne razsvetljave

Napajanje novih svetilk na tem odseku se bo izvedeno iz obstoječe svetilke med profiloma P46 in P47, ki se napaja iz obstoječega prižigališča, ki je bilo zgrajeno v sklopu projekta št. D145; DROMOS d.o.o..

Obstoječe prižigališče je oddaljeno cca 350m od svetilke v kateri je predviden priklop nove javne razsvetljave.

Način prižiganja projektirane javne razsvetljave je enak kot na že zgrajenem odseku.

Projektirane so redukcijske svetilke, z avtonomnim (Dynadimer) načinom dimanja.

Glede na dejstvo, da je večja prometna obremenjenost zjutraj in pozno popoldne (do cca 18 ure) se izbere v svetilkah tovarniško prednastavljen režim dimanja razsvetljave.

Razpored svetilk je razviden iz situacije.

Razvod med svetilkami je s kabli NAYY-J 0,6/1kV 4x16mm² / 1xSTF ϕ 110 mm + zaščita FeZn 25x4 mm.

Kabelske trase

Razvod oz. napajanje javne razsvetljave (JR) se izvede s kabli NAYY-J 0,6/1kV 4x16mm², v zaščitni cevi STF $\square$ 110 mm na celotni dolžini trase. Kabelske trase potekajo v hodnikih za pešce oziroma ob robu pločnika, odvisno od poteka obstoječih in projektiranih komunalnih vodov. Povezave med drogovi bodo izvedene v cevni kanalizaciji, izdelani iz cevi STF ϕ 110 mm.

V odsekih, kjer poteka kabelska trasa pod voziščem, ter na vseh hišnih uvozih, je potrebno cevi pod voziščem obbetonirati!

- globina kabelskega jarka je 0,9 m zelenicah in pločnikih, ter 1,2m v povoznih površinah.
- ozemljitveni trak FeZn 25x4 mm na globini 0,5 - 0,6 m,
- opozorilni trak na globini 0,3-0,4 m.

Polaganje kablov

Za potrebe izgradnje nove CR se bo zgradila nova CR kabelska kanalizacije iz STF cevi 1x ϕ 110mm. Do posameznih svetilk se kabelska kanalizacija izvede v zemlji tako, da se izkoplje jarek v katerega se položi rebrasto fleksibilno zaščitno cev 1 xSTF ϕ 110mm in v njo uvleče napajalni kabel svetilk.

V kabelski jarek dimenzij 0,4m x 0,9m, katerega dno se prekrije s kabelsko posteljico sestavljeno iz drobnega peska granulacije do 4-8 mm se položi cev stigmafleks ϕ 110mm. Cev zasipljemo v debelini 20cm. Nato se polaga vroče cinkani valjanec FeZn 25x4mm, ki se ga poveže med seboj s križnimi sponkami (zalivati z bitumnom). Tudi valjanec zasipljemo z do 20 cm debelim slojem materiala (ne s peskom, zaradi slabe prevodnosti!). Nato položimo opozorilni trak rdeče barve na katerem piše "Pozor! Energetski kabel". Do zgornjega nivoja kabelskega jarka se zasipava s preostalim izkopanim materialom, oziroma s tamponom z utrjevanjem in uredi okolico (vrnitev v staro stanje).

Pri prečkanju povoznih površin se kabelska kanalizacija zaščiti - obbetonira z betonom C16/20.

Pocinkani valjanec Fe/Zn 25 x 4 mm se položi ob celotni trasi razsvetljave ter se naveže na vse kandelabre. Spoj na valjanec je v zemlji izveden s križno sponko, spoj na kovinsko konstrukcijo kandelabra je izveden z vijačenjem. Spoji v zemlji se antikorozijsko zaščitijo z bitumnom.

Drogovi in temelji

Drogovi CR so tipski, nadzemne višine 8 m. Drogovi so antikorozijsko zaščiteni, vrh stebra je prilagojen za direktno montažo posameznih svetilk.

Temelji kandelabrov je betonski blok 0,8 x 0,8 x 1,0m na sredini katerega je cev za vsaditev droga ϕ 160mm. Detajl temelja z armaturnim načrtom je v prilogi.

Drogovi morajo biti certificirani za 1. vetrovno cono.

Bilanca moči

Obstoječi izvod JR ima priključno moč cca 530W, nova predvidena javna razsvetljava pa ima priključno moč 16x33W = 528. Skupna moč izvoda znaša cca 1060W, oziroma bremenski tok $I_b = 1,7A$

Načrt: **Geotehnično poročilo z elaboratom dimenzioniranja voziščne konstrukcije**
Št. načrta: **0233-059/2022**
Faza: **ELABORAT**

Projektant: **Geološko projektiranje d.o.o.**
Ledine 17
5281 Spodnja Idrija

Obravnavana lokacija se nahaja v zaselku Mali Vrh v občini Brežice. Odvodnjavanje cestišča je urejeno v obcestne jarke. Na območju obravnave ni stalnih vodotokov. Najbližji je vodotok Graben, njegova struga poteka od 45 m do 300 m vzhodno od obstoječega cestišča.

Geološke raziskave izvedene za namen te naloge, kažejo naslednje:

- Na celotnem obravnavanega območja je odložena siva in rjava peščena organska glina, ki ponekod vsebuje redke prodnike.

Glinasti sedimenti so za vodo neprepustni, zato večina padavinske vode odteče površinsko, le manjši delež vode se infiltrira v tla in plitvo pod površjem odteče v najbližji jarek oziroma vodotok. Najbližji vodotok je Graben, ki ima svojo strugo od 45 m do 300 m vzhodno od obravnavanega cestišča.

Rjava in siva peščena glina z redkimi prodniki predstavlja temeljna tla na celotnem obravnavanem območju. Njena debelina znaša najmanj 60 m. Glina ima nizek koeficient vodoprepustnosti, ki ga ocenjujemo na manj od $K=1 \times 10^{-7}$ m/s.

Ocenjena kategorija izkopa je 3 – vezljiva in nevezljiva zrnata zemljina (DRSC).

Pod obstoječo cesto se nahaja tamponski nasip kot del obstoječe voziščne konstrukcije. Tamponski sloj je sestavljen iz dolomitnega grušča in tampona, sloj kamnite grede iz peščenega proda, ki je delno tudi zdobljen. Kategorija izkopa: 3 – vezljiva in nevezljiva zemljina (DRSC).

Pri oblikovanju nasipov je osnovno vodilo vgrajen karbonaten kamnit material oziroma primerno predrobljen agregat.

Nasipe se vgrajuje direktno na glinast sloj. Humusni sloj je potrebno odstraniti.

Na območju širitve ceste se v celoti odstrani humusni sloj (debelina ca 0,4 m) in po potrebi tudi del gline – SLOJ 1. Humus se deponira in kasneje uporabi za rekultivacijo površin. Debelina odstranitve se določi na podlagi potrebne debeline voziščne konstrukcije in nivelete ceste in razmer na terenu. Gline se deponirane na varno deponijo.

Nasipe se gradi iz kvalitetnega karbonatnega kamninskega (gruščatega) materiala, ki se ga vgrajuje in utruje po plasteh. Nasipne plasti morajo dosegati tudi določeno stopnjo zgoščenosti oz. zbitosti.

Nasipne brežine se uredi v naklonih do 2:3 in poskrbi za zatravitev. V primeru, da predvidenih naklonov ni mogoče zagotoviti (npr.: zaradi pomanjkanja prostora) je potrebno predvideti ustrezne dodatne ukrepe (npr.: ustrezno dimenzionirane podporne konstrukcije, ali armirane brežine ipd).

Pri izvedbi nasipnih brežin se upošteva tudi naslednja navodila:

- Peto nasipa je potrebno ustrezno utrditi (vgraditev kamnitega materiala večjega premera).
- Za izvedbo nasipa je najprimernejši kamnit gruščnat material. Gline naj se ne vgrajuje.
- Nasipne brežine se lahko izdelata tudi v večjem naklonu do 1:1 (45°), vendar jih je potrebno obložiti s skalami – rolirana brežina.
- S celotnega območja je potrebno kontrolirano odvajati meteorne vode, tako da le te ne stekajo v telo nasipa. Izdelan nasip je potrebno čim prej prekriti s humusom in ga zatraviti.

Voziščno konstrukcijo za hodnik za pešce se vgrajuje na glinasta (glinasta) temeljna tla. V primeru razširitve obstoječe ceste je potrebno v celoti odstraniti sloj humusa v debelini ca 0,3 - 0,4 m, oz. tudi del glinastega sloja, odvisno od nivelete ceste. Izkopni glinasti material je potrebno deponirati na varno deponijo. Izkopan obstoječi tamponski sloj se lahko ponovno uporabi za spodnje dele nasipov.

Kjer bo razlika med predvideno niveleto ter raščenim terenom (planumom temeljnih tal) večja od potrebnih dimenzij 65 cm (območje ceste) in 55 cm (območje hodnika za pešce), se razliko nadomesti s kamnitim materialom. Na planum glinastih temeljnih tal (glinasta) je potrebno vgraditi ločilni geosintetik TS30.

Za kamnito gredo se uporabi kamnit material granulacije 32 – 100 mm, ki naj bo zmrzljivo odporen.

Kamnito gredo ter tamponski drobljenec se v voziščno konstrukcijo vgrajuje po plasteh debeline od 20 – 25cm. Vsak sloj se uvalja. Na planumu kamnite posteljice in tamponskega drobljenca se mora zagotoviti nosilnost podana v spodnji razpredelnici.

Dela izvajati v sušnem obdobju.

Po izvedbi del je potrebno skrbeti za redno vzdrževanje ceste in sistema odvodnjavanja (čiščenje meteornih jarkov, prepustov, iztokov ipd.).

Načrt: **Načrt s področja geodezije**
Št. načrta: **In-kart-05-2022**
Faza: **PZI**

Projektant: **IN-KART D.O.O.**
Pot k studentu 2
1360 Vrhnika

Geodetski načrt št. In-kart-05-2022, podjetja IN-KART d.o.o, je izdelan v ETRS/D96 koordinatnem sistemu. Ortometrične višine so pridobljene na podlagi GNSS izmere elipsoidnih višin in preračunane s pomočjo Modela Geoida na Slovensko Višinsko Referenčno Ploskev 2016 (SLOVRP2016-Koper).

Načrt: **Katastrski elaborat**
Št. načrta: **D242-K-2022**
Faza: **PZI**

Projektant: **DROMOS d.o.o.**
Podbreg 2
5220 Tolmin

Predvidene ureditve pločnika v celoti ležijo na območju administrativne občine Brežice, zemljiško pa na območju katastrske občine k.o. 1277– Mali Vrh. Dela za ureditev predmetnega odseka ob lokalni cesti so predvidena na obstoječih zemljiščih v lasti Občine Brežice in Republike Slovenije, del posegov pa je predvidenih tudi na parcelah zasebnih lastnikov. Posegi za izvedbo pločnika, meteorne kanalizacije in cestne razsvetljave, so predvideni na zemljiščih v varovalnem pasu obstoječe lokalne ceste.

Površine posega so določene na podlagi digitalnega katastra DKN podloge, ki je bila pridobljena iz geodetskega načrta št. In-kart-05-2022, ki ga je izdelalo podjetje IN-KART D.O.O., Pot k studencu 2, 1360 Vrhnika in so opisane v preglednici (priloga).

Podatki o lastništvu parcel so bili pridobljeni na zemljiški knjigi (februar 2022): Portal e-Sodstvo: <https://evlozisce.sodisce.si/esodstvo/index.html>.

Načrt: **Načrt začasne prometne ureditve**
Št. načrta: **D242-Z-2022**
Faza: **PZI**

Projektant: **DROMOS d.o.o.**
Podbreg 2
5220 Tolmin

Namen projekta je izdelava projektne dokumentacije za ureditev pločnika ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh, v skupni dolžini 960 m.

Za urejanje prometa bodo uporabljeni gradbiščni semaforji s prometno odvisnim signalnim programom.

Izračun krmilnega programa gradbiščnih semaforjev je podan v prilogi P.1. Krmilni programi bodo morali biti izdelani na podlagi dejanskih prometnih obremenitev, ki bodo aktualne ob začetku izvajanja gradbenih del.

Glede na predvidena dela je čas izvajanja del okvirno ocenjen na 90 dni.

Izvajalec mora dela izvajati tako, da bo obravnavan odsek ceste v času izvajanja del prevozen vsaj izmenično enosmerno z ureditvijo ustrezne zapore (N-1, N-2, N-6, N-7, Z-1, Z-3, ceste izven naselja oziroma v naselju, promet izmenično enosmeren, urejen s semaforjem ali ročnim usmerjanjem).

Načrt, izdelan v sklopu PZI projekta, predstavlja preveritev in predlog ureditve prometa med gradnjo in ni namenjen pridobivanju soglasja za zaporo pri upravljavcu ceste.

Elaborat začasne ureditve prometa med gradnjo, ki je priloga k vlogi za pridobitev soglasja za zaporo ceste bo potrebno izdelati, ko bo izbran izvajalec del ter znan natančen terminski plan izvedbe del.

Izvedba del bo potekala pod prometom, zato je v tem času potrebno »gradbišče« ustrezno zavarovati z začasno prometno signalizacijo in zaščitnimi ukrepi predvidenimi v sklopu tega načrta. Izvedba del je v skladu s Pravilnikom o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/16 in 132/22 – ZCes-2) predvidena pod tipskimi zaporami vozišča in sicer v skladu z zaporami N-1 (ročno usmerjanje prometa), N-6, Z-1 (promet urejen izmenično enosmerno z gradbiščnimi semaforji), razen v času manevriranja gradbenih strojev, v primeru daljše kolone stoječih vozil oziroma v prometnih konicah bo potrebno ročno usmerjanje prometa v skladu z zaporo Z-3 oziroma N-6. Na območju priključkov lokalnih cest se uporabi zapora N-7 (cesta na območju križišča, promet izmenično enosmeren, fizično ga urejajo posebej usposobljeni delavci).

Dovoze do stanovanjskih objektov in ostale nekatégorizirane priključke se v območju polovične zapore zapre, vodstvo gradbišča se mora dogovori z lastniki glede možnosti dostopa.

Predlagana faznost izvedbe

Na osnovi predvidenih ureditev ceste in spremljajočih načrtov ter z upoštevanjem dolžine odseka, prometne obremenitve in predvidene zapore predlagamo, da se dela in s tem povezane zapore prometa na predmetnem odseku izvede v 4 fazah;

Faza 1:

Polovična zapora ceste na desni strani gledano v smeri Malega vrha. Promet se ureja ročno po shemi zapore N-6 zaradi del v neposredni bližini križišča z državno cesto. Dolžina zapore je 56 m, med 850 m in 906 m glede na projektno stacionažo.

Faza 2:

Polovična zapora ceste na desni strani gledano v smeri Malega vrha. Promet se ureja s semaforji po shemi zapore N-1 (na območju priključka se smiselno uporabi signalizacija zapore N2), oziroma N-6 (ročno usmerjanje) po potrebi. Dolžina zapore je 75 m, med 780 m in 855 m glede na projektno stacionažo.

Faza 3:

Polovična zapora ceste na desni strani gledano v smeri Malega vrha. Promet se ureja s semaforji po shemi zapore N-1 (na območju priključka se smiselno uporabi signalizacija zapore N2), oziroma N-6 (ročno usmerjanje) po potrebi. Dolžina zapore je 250 m, med 525 m in 775 m glede na projektno stacionažo.

Faza 4:

Polovična zapora ceste na desni strani gledano v smeri Malega vrha. Promet se ureja s semaforji po shemi zapore N-1 in Z-1, oziroma N-6 in Z-3 (ročno usmerjanje) po potrebi. Dolžina zapore je 515 m, med 5 m in 525 m glede na projektno stacionažo.

Dela v križiščih, oziroma na območju priključkov lokalnih cest, je potrebno izvesti z ročnim usmerjanjem po shemi zapore N-7.

Prometni režim med gradnjo določi izvajalec v sodelovanju z izdelovalcem elaborata zapore ceste v skladu s predpisi in glede na predviden potek del. Postavitev začasne prometne signalizacije izvede koncesionar ceste po pooblastilu izvajalca del.

Za dostop do gradbišča se bo uporabljala obstoječa prometna infrastruktura. Vključevanje v promet z gradbiščnega priključka bodo urejali pomožni delavci, ki morajo biti ustrezno usposobljeni in opremljeni za usmerjanje gradbiščnega prometa.

O predvideni zavori, času in trajanju le-te je potrebno ustrezno (tudi na krajevno običajen način) obvestiti javnost.

Načrt: **Varnostni načrt**
Št. načrta: **1090-VN/2023**
Faza: **PZI**

Projektant: **Idila projekt d.o.o.**
Ulica Angele Vode 17
1000 Ljubljana

Varnostni načrt obravnava ureditev pločnika, ureditev cestne razsvetljave, odvodnjavanja ceste ter predstavitev obcestnih jarkov in zamenjavo obstoječih prepustov.

Na lokaciji delovišč se nahajajo sledeče inštalacije oziroma obstaja sledeč vpliv okolice na varnost delavcev:

- delo ob cestnem oziroma potekajočem prometu,
- obstoječi komunalni vodi in sicer elektroenergetski NN in SN vodi (Elektro Celje d.d.), telekomunikacijski vodi (Telekom Slovenije), vodovod (Komunala Brežice d.o.o.) in kanalizacija (Komunala Brežice d.o.o.) glede na zbirnik komunalnih vodov. Predvideni sta nova meteorna kanalizacija oziroma rekonstrukcija obstoječe in cestna razsvetljava.

Pred začetkom izvajanja del na/ob cesti mora vodja gradnje oziroma vodja preddel in zemeljskih del izvesti oziroma naročiti izvedbo delne zapore lokalne ceste in ravnati v skladu z Elaboratom za začasno zaporo ceste oz. ureditve in preusmeritve prometa.

Posamezna delovišča, ki se nahajajo na lokalni cesti bodo proti okolici ograjeni s PVC mrežo in označeni oziroma zavarovani v skladu z Elaboratom za začasno zaporo ceste oz. ureditve prometa.

Lokacija, kjer so postavljeni pomožni prostori izvajalcev se proti okolici ogradijo s PVC mrežo višine 2 m po načrtu organizacije gradbišča.

Za dostop do posameznih delovišč na zunanjih površinah se koristi obstoječe asfaltirane lokalne ceste in najkrajše obstoječe transportne in prehodne poti znotraj zavarovanega območja zapore ceste in zavarovanega območja pomožnih prostorov za potrebe gradbišča ob cesti.

Na območju gradbišča se uredijo pomožni prostori in pisarne tako, da se na gradbišče postavi tipski kovinski kontejner (dim. 6,055 x 2,435 m).

Na gradbišču bo predvidoma zaposleno maksimalno 15 delavcev izvajalcev. Glede na faze dela se predvideva, da vsi ne bodo delali hkrati, torej bo število delavcev na gradbišču vedno manjše od 12 (cca 10). Glede na predvideno število zaposlenih na gradbišču, uporabljeno delovno opremo in gradbeni material se pomožni prostori uredijo po načrtu organizacije gradbišča in sicer:

- pisarna nadzor, investitor, vodstvo gradbišča in skladišče orodja; tipski kovinski kontejner (dim. 6,055 x 2,435 m),
- kemično stranišče; poleg tipskega kovinskega kontejnerja,
- garderoba in jedilnica; tipski kovinski kontejner (dim. 6,055 x 2,435 m).

Zunanji transport in dostop do gradbišča poteka po obstoječih asfaltiranih površinah in sicer po lokalni cesti LC 024652 Cudrovec - Mali Vrh. Zunanje urejene asfaltirane poti omogočajo dvosmerni promet oziroma enosmerni promet znotraj območja začasne delne zapore cest.

V ograjenem območju začasne delne zapore cest je hitrost transportnih vozil in mehanizacije omejen na 10 km/h. Vsa transportna vozila in mehanizacija mora biti opremljena z signalnimi napravami za vzvratno vožnjo.

V primeru onesnaženja javnih površin je vodja gradnje dolžan zagotoviti sprotno čiščenje cestišča. Uporabijo se strojne krtače.

Prehodi za osebe na gradbišču morajo biti široke min. 60 cm, glavne poti pa 150 cm. Vsi prehodi, ki so nad terenom 1,00 m ali več morajo biti široki min. 60 cm in opremljeni z varovalno ograjo.

Za skladiščenje drobnega materiala za vgradnjo oziroma skladiščenje elementov za vgradnjo se koristijo začasne deponije v ograjenem območju začasne delne zapore cest in deponije v ograjenem območju pomožnih prostorov gradbišča.

Na gradbišču je prepovedano skladiščenje nevarnih snovi, zato ni predvidenih pomožnih prostorov za hrambo nevarnih materialov.

Prevoz materialov na gradbišče, po gradbišču in z gradbišča se bo opravljalo z lažjimi prevoznimi sredstvi.

Priklop gradbiščne električne inštalacije Izračunana konična moč na gradbišču, ob upoštevanju faktorja istočasnosti 0,70, je 8,75 kW.

Splošna osvetljenost gradbišča ob izvajanju del ponoči in v naravno neosvetljenih prostorih mora znašati vsaj 50 lx.

Izbor in določitev gradbenih strojev in naprav izvaja vodja gradnje v sodelovanju s koordinatorjem za varnost pri delu.

Pred začetkom izvajanja del na gradbišču se namestijo gasilni aparati S-9 na določena mesta po načrtu organizacije gradbišča.

Načrt: Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki
Št. načrta: D242-N-2022
Faza: PZI

Projektant: DROMOS d.o.o.
Podbreg 2
5220 Tolmin

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki je izdelan na osnovi "Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih" (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2). Le-ta določa obvezno ravnanje z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta. Za ravnanje z gradbenimi odpadki je v celoti odgovoren investitor.

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki mora v zvezi s predvidenimi količinami gradbenih odpadkov in z načini njihove obdelave upoštevati usmeritve iz operativnega programa varstva okolja na področju ravnanja z gradbenimi odpadki.

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki mora glede na vrsto in količino gradbenih odpadkov vsebovati podatke o:

- Izločitvi nevarnih gradbenih odpadkov pred odstranitvijo objekta, če zadeva pridobitev gradbenega dovoljenja tudi odstranitev objekta.
- Ločenem zbiranju gradbenih odpadkov na gradbišču.
- Obdelavi gradbenih odpadkov na gradbišču.
- Predvideni prostornini zemeljskega izkopa, nastalega zaradi izvajanja gradbenih del na gradbišču in ravnanju z njim.
- Predvideni prostornini uporabe zemeljskega izkopa na gradbišču, ki ni nastal zaradi izvajanja gradbenih del na gradbišču
- Količinah in vrstah gradbenih odpadkov, predvidenih za oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov.
- Količinah in vrstah gradbenih odpadkov, predvidenih za oddajo v obdelavo. Predvidenih načinov obdelave gradbenih odpadkov in izvajalci obdelave gradbenih odpadkov.

Velika večina gradbenih odpadkov bo nastala kot posledica zemeljskega izkopa za prestavitev odprtih travnatih jarkov, izvedbo meteorne kanalizacije (prepustov), izvedbo stroja pločnika in izvedbo cestne razsvetljave. Na območju 1. in 2. faze je predvidena odstranitev obstoječega vozišča lokalne ceste, za vgraditev betonskih robnikov (cca 0,50 m od obstoječega levega roba vozišča). Odstranitev plodne zemljine je predvidena v debelini cca 40 cm z deponiranjem ob trasi za kasnejšo vgradnjo na brežine in jarke.

Količine gradbenih odpadkov so bile pridobljene iz projektne dokumentacije. Dejanske količine se določijo na gradbišču, kjer mora biti zagotovljen stalen nadzor. Vsi gradbeni odpadki, ki bodo nastali pri gradnji predmetnega objekta, morajo biti na gradbišču začasno deponirani ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov. Z njimi je potrebno ravnati tako, da jih je mogoče ustrezno deponirati ali ustrezno predati v obdelavo za nadaljnjo uporabo.

0.2/1.9.1 TEHNIČNO POROČILO

Za objekt:	Izgradnja pločnika Mali Vrh ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh
Št. načrta:	D242-2022
Faza:	PZI
Investitor:	OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice
Projektant:	DROMOS d.o.o. Podbreg 2 5220 Tolmin

1.1 Splošno

Namen projekta je izdelava projektne dokumentacije za ureditev pločnika ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh, v skupni dolžini 960 m.

Zaradi umestitve hodnika za pešce je predvidena ureditev cestne razsvetljave in odvodnjavanja ceste ter prestavitve obcestnih jarkov in zamenjava obstoječih prepustov.

Skladno s projektno nalogo, je projekt sprva predvideval izključno izvedbo pločnika ob obstoječem desnem robu vozišča. Po spremembi maja 2026, pa projekt predvideva tudi izvedbo dveh prehodov za pešce in dveh čakališč ob levem robu vozišča. Gre za prehoda pri objektih Dečno selo št. 30a in Dečno selo št. 31a. (profil P11 in P20)

Na ta način so vsi objekti znotraj naselja Mali Vrh povezani s površinami za pešce in je vsem omogočeno varno in nemoteno prehajanje lokalne ceste Cundrovec – Mali Vrh.

Potrebna dodatna dela in material, zaradi izvedbe prehodov za pešce z ustreznimi čakališči so zajeti tudi v projektantskih popisih del.

Projekt je razdeljen na 2 fazi:

- 1. FAZA – od profila P27 do P47 (385 m),
- 2. FAZA – od profila P1 do P47 (520 m)

1.2 Osnove za pripravo načrta

Pri pripravi načrta so bili upoštevani:

- Projektna naloga za izdelavo projektne dokumentacije IR/IZP in PZI za izgradnjo pločnika Mali Vrh ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, od priključka za poslovno dejavnost pri hišni št. 1A, do križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, čez naselje Mali Vrh,
- Geodetski načrt, št. načrta In-kart-05-2022, ki ga je izdelalo podjetje In-kart d.o.o.,
- Projekt PZI ureditve regionalne ceste R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, št. D145, ki ga je izdelalo podjetje Dromos d.o.o.,
- Geološko geomehanski elaborat št. 0233-095/2022, ki ga je izdelalo podjetje Geološko projektiranje d.o.o.,
- Načrt cestne razsvetljave št. D242-CR-2022, ELEK Evgen Konušek s.p., Škalce 22, 3210 Slovenske Konjice,
- Smernice investitorja,

Opravljen je bil terenski ogled.

1.3 Obstoječe stanje

Obravnavani odseku LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh, v dolžini cca 960 m, poteka skozi naselje Mali Vrh. Na tem odseku se nahajata dva priključka s kategoriziranimi cestama;

- JP 526051 Mali Vrh (Škofca) – vas,
- JP 5206033 Kržan – Černelič.

Na koncu obravnavanega območja se nahaja križišče z regionalno cesto R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, ki je že urejeno.

Na obravnavanem odseku ni obstoječih površin za pešce. Celotno obravnavano območje se nahaja znotraj naselja.

Cesta je široka cca 5,0 m – 5,50 m, z razširitvami. Obojestransko je zaključena z utrjeno bankino širine cca 0,50 m. Vozišče je v dobrem stanju. Obnovljeno je bilo leta 2019 oziroma 2021.

Odvodnjavanje vozišča je obojestransko urejeno s travnatimi jarki. Na delih kjer so križišča in hišni priključki so urejeni prepusti, večinoma iz betonskih cevi.

Cestne razsvetljave ni. Na obravnavanem odseku ni avtobusnega postajališča.

Na obravnavanem območju se nahaja obstoječe kanalizacijsko in vodovodno omrežje ter TK, SN in NN omrežje.



Slika 1: Začetek obravnavanega območja, pri objektu s hišno št. 1A



Slika 2: Obstoječa cesta v nasipu, z obojestranskim jarkom



Slika 3: Obstoječ prepust pod priključkom z JP 526051 Mali Vrh (Škofca) – vas,



Slika 4: Območje predvidene navezave na obstoječe robnike v križišču s cesto R3-676/2204 Sp.
Pohanca – Kapele



Slika 5: Območje urejenega križišča s cesto R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele

1.4 Katastrski podatki

Ureditev pločnika, cestne razsvetljave in odvodnje ob LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh je predvidena na območju katastrske občine 1277 Mali Vrh.

Tangirane parcele so prikazane v katastrskem elaboratu, ki je del projekta.

1.5 Tehnični podatki

Kategorija ceste: LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh

Dolžina odseka: 960 m

Trasirni elementi

Osnovne karakteristike tehničnih in geometrijskih elementov so povzete po Pravilniku o projektiranju cest (Ur. l. RS, št. 91/2005, 26/2006, 109/2010-ZCes-1, 36/2018 in 132/22 – ZCes-2).

Posegi v obstoječe geometrijske elemente ceste, z izgradnjo pločnika niso predvideni.

Predviden pločnik je ob obstoječem vozišču umeščen, ob upoštevanju projektne hitrosti 50 km/h in geometrijskih elementov obstoječega vozišča.

Projektna hitrost

Izbrana projekta hitrost skozi naselje je 50 km/h, skladno s Pravilnikom o projektiranju cest.

Vrsta ceste	Projektna hitrost	Vozni pasovi	Robni pasovi	Širina vozišča	Širina sr. pasu	Širina bankine	TPP
Dostopne ceste		PLDP > 500 voz/dan					
LC	50 KM/H	2,50 m	/	5,00 m	/	2 x 0,75 m	6,50 m

Obstoječi minimalni tehnični in geometrijski elementi lokalne ceste

Prometna funkcija ceste in kategorija terena	Dostopna cesta – lokalna Ravninski teren
Prečni nagib vozišča	2,5% - 5,00%
Projektna hitrost	50 km/h
R _{min.} horizontalni radij	75,00 m
L _{min}	40,00 m
Maksimalni vzdolžni nagib	6 %
R _{min} konkavni	750 m
R _{min} konveksni	1000 m
Širina voznega pasu	2,50 m + razširitev

Na obravnavanem odseku so predvidene razširitve za nemoteno srečevanje dveh osebnih vozil.

Tipski prečni profil ceste:

Obstoječa širina vozišča lokalne ceste v naselju znaša cca 5,00 m, z razširitvami v krivinah za srečevanje dveh osebnih vozil.

Predviden hodnik za pešce širine 1,70 m bo potekal ob desnem robu vozišča.

Obstoječa bankina ob levem robu vozišča znaša 0,50 m – 0,75 m. Predvidena bankina ob pločniku znaša 0,50 m.

TPP na območju hodnika za pešce – v naselju:

- Obstoječ obcestni jarek	cca 3,50 m
- Obstoječa bankina	0,50 m – 0,75 m
- Obstoječe vozišče	2,50 m x 2
- Hodnik za pešce	1,70 m
- Travnata bankina	0,50 m
- <u>Obcestni jarek</u>	<u>cca 3,50 m</u>

Skupaj: cca 14,70 m

Predviden potek hodnika za pešce:

Pločnik širine 1,70 m se izvede ob desnem robu lokalne ceste. V profilu P1 se pločnik zaključi s poglobljenim robnikom v radiju. Na individualnih uvozih prek pločnika se izvede poglobitev robnikov na dolžini 6 m, z obojestranskima klančinama 1 m. Priključka z lokalnima cestama v profilu P27 in P40 se izvedeta s prekinitvijo pločnika in izvedbo priključnih radijev.

V profilu P47 se predviden pločnik naveže na obstoječega.

Vodenje pešcev:

Načrt ureditve pločnika je zasnovan tako, da je vsem objektom znotraj naselja Mali Vrh omogočen dostop do peš površin. Glavnina objektov se nahaja na desni strani lokalne ceste Cundrovec – Mali Vrh. Dva objekta (Dečno selo št. 30a in Dečno selo št. 31a), pa se nahajata na levi strani lokalne ceste Cundrovec – Mali Vrh.

Pločnik poteka zvezno od objekta Mali Vrh št. 1a, do križišča z regionalno cesto R3-676/2204 Sp.

Pohanca – Kapele, ob desnem robu vozišča, v dolžini 910 m. V križišču z regionalno cesto se predviden pločnik navezuje na obstoječ pločnik ob državni cesti. Na območju križišča z državno cesto, poteka ob levem robu lokalne ceste Cundrovec – Mali Vrh, obstoječ pločnik v dolžini 25 m.

Prehajanje pešcev prek lokalne ceste Cundrovec – Mali Vrh, je urejeno z dvema predvidenima prehodoma za pešce ter obstoječim preходом za pešce, ki se nahaja v križišču z državno cesto.

Za zagotovitev varnega prehajanja prek lokalne ceste, sta na območju objektov Dečno selo št. 30a in Dečno selo št. 31a, predvideni čakališči ob levem robu vozišča ter prehoda prek lokalne ceste. Čakališči sta predvideni kot pločnik, v širini 1,50 m, s poglobljenimi robniki, v širini prehoda za pešce.

Objekti v križišču z državno cesto imajo omogočeno prehajanje preko obstoječega prehoda za pešce.

Opis in utemeljitev horizontalnega poteka pločnika:

Horizontalni potek je v največji možni meri prilagojen obstoječi trasi ceste. Na začetku in koncu trase ter na priključkih in uvozih, se predvideno stanje navezuje na obstoječo ureditev.

Opis in utemeljitev vertikalnega poteka pločnika:

Vertikalni potek je v največji možni meri prilagojen obstoječi niveleti ceste.

Potek v prečni smeri:

Projektiran prečni naklon pločnika znaša 2,0%. Na območjih travnatih jarkov, je prečni naklon pločnika proti jarku. Na območjih zacevitev, pa je prečni naklon pločnika proti vozišču.

Opis predvidene ureditev križišč, priključkov in uvozov:

V sklopu izgradnje pločnika je predvidena ureditev individualnih uvozov in priključkov javnih cest. Ureditev priključkov je predvidena skladno s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste.

Priključek za dostop gradbene mehanizacije pri objektu Mali Vrh št. 1A (P1)

Predviden izvozni radij na lokalno cesto se izvede kot sestavljena krivina treh krožnih lokov (košarasta krivina), katerih velikosti so v medsebojnem razmerju $R1 : R2 : R3 = 2 : 1 : 3$ in $R2$ znaša 8,00 m. (vlačilec s preseganjem na LC).

Križišče z JP 526051 Mali Vrh (Škofca) – vas (P27)

Predviden uvozni radij z lokalne ceste na javno pot se izvede kot sestavljena krivina treh krožnih lokov (košarasta krivina), katerih velikosti so v medsebojnem razmerju $R1 : R2 : R3 = 2 : 1 : 3$ in $R2$ znaša 3,50 m. (smetarsko vozilo)

Izvozni radij z javne poti na lokalno cesto, je predviden kot sestavljena krivina, kjer radij $R2$ znaša 4,00 m. (smetarsko vozilo).

Širina priključka JP 526051 Mali Vrh (Škofca) – vas, na meji obdelave znaša 4,00 m. Naprej se JP naveže na obstoječo širino, ki znaša cca 3,00 m.

Križišče z JP 5206033 Kržan – Černelič (P40)

Predviden uvozni in izvozni radij z lokalne ceste na javno pot se izvede kot sestavljena krivina treh krožnih lokov (košarasta krivina), katerih velikosti so v medsebojnem razmerju $R1 : R2 : R3 = 2 : 1 : 3$ in $R2$ znaša 5,00 m. (smetarsko vozilo)

Širina priključka JP 5206033 Kržan – Černelič, na meji obdelave znaša 3,50 m. Naprej se JP naveže na obstoječo širino, ki znaša cca 3,00 m.

Individulani priključki se izvedejo preko poglobljenih robnikov. Dolžina poglobljenih robnikov znaša 6,0 m, z obojestransko klančino dolžine 1,0 m.

Preglednost priključkov:

Z izvedbo pločnika se preglednost pri vključevanju z obstoječih priključkov na lokalno cesto ne poslabša. Zaradi prestavitve obstoječega jarka in prepustov ob predviden pločnik, je preglednost pri vključevanju na priključkih javnih poti JP 5206033 Kržan – Černelič in JP 526051 Mali Vrh (Škofca) – vas, zagotovi!

Zaključni elementi:**Betonski cestni robnik 15/25/100 cm**

Betonski cestni robniki so predvideni na celotnem območju kjer je predviden pločnik. Robniki se položijo v betonski temelj C12/15, debeline cca 10 cm. Robniki se izvedejo v višini 12 cm nad zaključnim slojem asfalta, poglobljeni robniki, na uvozih, pa v višini 2 cm nad zaključnim slojem asfalta.

Robniki so višinsko prilagojeni obstoječemu desnemu robu vozišča!

Betonski gredni robnik 8/20/100 cm

Betonski gredni robnik je predviden za zaključitev pločnika na zunanji strani. Robniki se položijo v betonski temelj C12/15, debeline 10 cm. Vrh robnika se izvede v nivoju asfaltne površine.

Travnata bankina

Ob pločniku je predvidena izvedba travnate bankine širine 0,50 m.

Rekonstrukcija vozišča:

Skladno s projektno nalogo, projekt predvideva izključno izvedbo pločnika ob obstoječem desnem robu vozišča, brez rekonstrukcije vozišča.

Rekonstrukcija vozišča, z zamenjavo posteljice je predvidena le lokalno. In sicer so za rekonstrukcijo predvideni 4 odseki ob levem robu vozišča, v širini cca 1 m. Na teh odsekih prihaja do posedanja vozišča, zaradi neprimerno utrjene nasipne brežine ob levem obstoječem jarku.

Predvideno je rezkanje/zarezovanje vozišča in izvedba lokalnih sanacij zgornjega ustroja z utrditvijo planuma in vgraditvijo nove posteljice.

1.6 Povzetek geološko geomehanskega poročila z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije

Voziščna konstrukcija je povzeta po geološko geomehanskem poročilu z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije, št.0233-095/2022, ki ga je izdelalo podjetje Geološko projektiranje d.o.o.

Splošno

Obravnavana lokacija se nahaja v zaselku Mali Vrh v občini Brežice. Obstoječa cesta se vseskozi rahlo vzpenja. Na začetku obravnavanega odseka je nadmorska višina cca 170 m, na koncu pa cca 181 m. Cesta povečini poteka po nasipu. Odvodnjavanje cestišča je urejeno v obcestne jarke. Na območju obravnave ni stalnih vodotokov. Najbližji je vodotok Graben, njegova struga poteka od 45 m do 300 m vzhodno od obstoječega cestišča.

Geološke in hidrogeološke razmere

Geološke raziskave izvedene za namen te naloge, kažejo naslednje:

- Na celotnem obravnavanega območja je odložena siva in rjava peščena organska glina, ki ponekod vsebuje redke prodnike.

Glinasti sedimenti so za vodo neprepustni, zato večina padavinske vode odteče površinsko, le manjši delež vode se infiltrira v tla in plitvo pod površjem odteče v najbližji jarek oziroma vodotok. Najbližji vodotok je Graben, ki ima svojo strugo od 45 m do 300 m vzhodno od obravnavanega cestišča.

Na podlagi kritične inženirske ocene v nadaljevanju podajamo geomehanske karakteristike za posamezne sloje.

Geomehanske razmere

SLOJ 1 - Rjava in siva peščena glina z redkimi prodniki

Rjava in siva peščena glina z redkimi prodniki predstavlja temeljna tla na celotnem obravnavanem območju. Njena debelina znaša najmanj 60 m. Glina ima nizek koeficient vodoprepustnosti, ki ga ocenjujemo na manj od $K=1 \times 10^{-7}$ m/s.

Ocenjena kategorija izkopa je 3 – vezljiva in nevezljiva zrnata zemljina (DRSC). Geomehanske karakteristike za SLOJ 1 so naslednje:

- Strižni kot $\varphi = 26^\circ$
- Kohezija $c = 5$ kPa
- Prostorninska teža $\gamma = 18,0$ kN/m³
- Modul stisljivosti $M_E = 8$ MN/m² (dinamična plošča)

Tamponski nasip v obstoječi voziščni konstrukciji

Pod obstoječo cesto se nahaja tamponski nasip kot del obstoječe voziščne konstrukcije. Tamponski sloj je sestavljen iz dolomitnega grušča in tampona, sloj kamnite grede iz peščenega proda, ki je delno tudi zdobljen. Kategorija izkopa: 3 – vezljiva in nevezljiva zemljina (DRSC). Geomehanske karakteristike so:

- Strižni kot $\varphi = 35^\circ$
- Kohezija $c = 0$ kPa
- Prostorninska teža $\gamma = 20,5$ kN/m³
- Modul stisljivosti $M_E = 40$ MN/m²

Izvedba nasipnih brežin

Pri oblikovanju nasipov je osnovno vodilo vgrajen karbonaten kamnit material oziroma primerno predrobljen agregat.

Nasipe se vgrajuje direktno na glinast sloj. Humusni sloj je potrebno odstraniti.

Na območju širitve ceste se v celoti odstrani humusni sloj (debelina ca 0,4 m) in po potrebi tudi del gline – SLOJ 1. Humus se deponira in kasneje uporabi za rekultivacijo površin. Debelina odstranitve se določi na podlagi potrebne debeline voziščne konstrukcije in nivelete ceste in razmer na terenu. Gline se deponiran na varno deponijo.

Nasipe se gradi iz kvalitetnega karbonatnega kamninskega (gruščnatega) materiala, ki se ga vgrajuje in utrjuje po plasteh.

Nasipne plasti morajo dosegati tudi določeno stopnjo zgoščenosti oz. zbitosti.

Nasipne brežine se uredi v naklonih do 2:3 in poskrbi za zatravitev. V primeru, da predvidenih naklonov ni mogoče zagotoviti (npr.: zaradi pomanjkanja prostora) je potrebno predvideti ustrezne dodatne ukrepe (npr.: ustrezno dimenzionirane podporne konstrukcije, ali armirane brežine ipd).

Pri izvedbi nasipnih brežin se upošteva tudi naslednja navodila:

- Peto nasipa je potrebno ustrezno utrditi (vgraditev kamnitega materiala večjega premera).
- Za izvedbo nasipa je najprimernejši kamnit gruščnat material. Gline naj se ne vgrajuje.
- Nasipne brežine se lahko izdelata tudi v večjem naklonu do 1:1 (45°), vendar jih je potrebno obložiti s skalami – rolirana brežina.
- S celotnega območja je potrebno kontrolirano odvajati meteorne vode, tako da le te ne stekajo v telo nasipa. Izdelan nasip je potrebno čim prej prekriti s humusom in ga zatraviti.

Pri izvedbi se izvaja geološko geomehanski nadzor, ki bo preverjal dejanske razmere in morebitna odstopanja ter po potrebi podal dodatna navodila.

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Geotehnični pogoji

Na podlagi izvedenih geomehanskih raziskav in pridobljenih podatkov je bilo ugotovljeno;

- Da je večji del obstoječega vozišča v dobrem stanju (cesta je bila obnovljena pred par leti)
- Obstoječa cesta poteka v nasipu visokem med 80 in 100 cm
- Debelina obstoječe voziščne konstrukcije znaša okoli 65 cm (11 cm asfalta, okoli 54 cm tampona in kamnite grede, ločilni geosintetik ni vgrajen). Pod voziščno konstrukcijo se nahaja nasipni sloj sestavljen iz gline s prodom
- da se ob obstoječi cesti nahaja 30 – 40 cm debel sloj humusa,
- da se v podlagi obstoječe voziščne konstrukcije nahaja rava in siva peščena organska glina, zmrzljivo neodporna zemljina, kjer se upošteva indeks nosilnosti CBR=5 % (vrsto temeljnih tal se ugotovi z geomehanskim nadzorom).

Pri dimenzioniranju voziščne konstrukcije se upošteva neugodne hidrološke razmere in globino prodiranja mraza 75 cm.

Glede na dobro stanje obstoječega vozišča predlagamo, da se obstoječo cesto v celoti ohrani. Novogradnja ceste se izvede samo v tistih delih, kjer bo zaradi gradnje hodnika za pešce prišlo do porušitve obstoječe ceste.

Kjer so predvidene razširitve, naj se v celoti odstrani sloj humusa in del glinastih slojev. Globino izkopa se prilagodi glede na minimalno potrebno debelino voziščne konstrukcije in predvideno nivoeto povoznih površin.

Na temeljna tla iz gline se (pod voziščno konstrukcijo) položi ločilni geotekstil (filc). Zaradi nizke vrednosti CBR = 5 % je potrebno na temeljna tla vgraditi min. 35 cm grobe kamnite grede (posteljice), tako da bo zagotovljena optimalna voziščna konstrukcija.

Podatkov o številu prometa na obravnavanem odseku ceste nimamo. Na podlagi naselji v zaledju za potrebe izračuna voziščne konstrukcije privzemamo lahko prometno obremenitev.

Klimatski in hidrološki pogoji

Na podlagi klimatskih in hidroloških pogojev, ki vladajo na nekem območju, določimo mejno debelino voziščne konstrukcije h_{min} za zaščito proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja. Osnove za oceno klimatskih in hidroloških razmer so povzete po TSC 06.512.

Globina prodiranja mraza h_m znaša na obravnavanem območju 75 cm. V naslednji razpredelnici je pri izračunu zmrzlinkega kriterija upoštevan zmrzlinško neodporen material pod cestno konstrukcijo (material vsebuje več kot 8 % zrn manjših od 0,063 mm – glina), poleg tega upoštevamo tudi neugodne hidrološke pogoje.

Minimalne dimenzije zgornjega ustroja

Minimalne dimenzije voziščne konstrukcije smo določili na podlagi podatkov o nosilnosti podlage, zmrzlinkega kriterija in privzete lahke prometne obremenitve. Izračun minimalnega debelinskega indeksa voziščne konstrukcije za lahko prometno obremenitev smo podali v spodnji razpredelnici. Izračun se upošteva in uporabi pri morebitni širitvi obstoječega vozišča oziroma v primeru porušitve dela obstoječega vozišča, ki ga bo kasneje potrebno ponovno zgraditi.

Predlog zgornjega ustroja na obravnavanem odseku z lahko prometno obremenitvijo

Razpredelnica1: Predlagane debeline plasti in potrebni debelinski indeks na vozišču

Plast - Material	Debelina d_i (cm)	Faktor ekvivalentnosti materiala	Debelinski indeks $D = d_i \times a_i$
AC 11 surf B50/70, A4, Z3	4	0,42	1,68
AC 16 base B50/70, A4	6	0,35	1,75
Tamponski drobljenec TD 32	20	0,14	2,8
Kamnita greda /zmrzlinško odporen material)	35		
SKUPAJ	65		$D_{min} = 6,58$
Potrebne dimenzije D_p	60		$D_{min} = 6,41$

Na območju hodnika za pešce se v podlagi voziščne konstrukcije nahaja zmrzljivo neodporen material (glina). Na hodnikih za pešce se izvede naslednja konstrukcija:

Razpredelnica 2: Predlagane debeline plasti in potrebni debelinski indeks na hodniku za pešce

Material	Debelina di (cm)	Faktor ekvivalentnosti materiala	Debelinski indeks $D = di \times ai$
AC 8 surf B 70/100 A5	5	0,42	2,1
Tamponski drobljenec TD 32	20	0,14	2,8
Kamnita greda posteljica iz zmrzljivo odpornega materiala (min CBR= 10%)	30		
SKUPAJ	55		$D_{min} = 4,9$

Na območju priključkov in uvozov na kmetijske površine ter uvozov k objektom se na območju uvoza, ki seka hodnik za pešce predvidi še dodaten sloj asfalta skladno z naslednjo razpredelnico.

Razpredelnica 3: Predlagane debeline plasti in potrebni debelinski indeks na območju uvozov preko hodnika za pešce

Material	Debelina di (cm)	Faktor ekvivalentnosti materiala	Debelinski indeks $D = di \times ai$
AC 8 surf B 70/100 A5	5	0,42	2,1
AC 22 base B50/70, A4	6	0,35	2,1
Tamponski drobljenec TD 32	20	0,14	2,8
Kamnita greda posteljica iz zmrzljivo odpornega materiala (min CBR= 10%)	30		
SKUPAJ	61		$D_{min} = 7,0$

Zahteve glede nosilnosti slojev

Voziščno konstrukcijo za hodnik za pešce se vgrajuje na glinasta (glina,) temeljna tla. V primeru razširitve obstoječe ceste je potrebno v celoti odstraniti sloj humusa v debelini ca 0,3 - 0,4 m, oz. tudi del glinastega sloja, odvisno od nivelete ceste. Izkopni glinasti material je potrebno deponirati na varno deponijo. Izkopan obstoječi tamponski sloj se lahko ponovno uporabi za spodnje dele nasipov.

Kjer bo razlika med predvideno niveleto ter raščenim terenom (planumom temeljnih tal) večja od potrebnih dimenzij 65 cm (območje ceste) in 55 cm (območje hodnika za pešce), se razliko nadomesti s kamnitim materialom. Na planum glinastih temeljnih tal (glina) je potrebno vgraditi ločilni geosintetik TS30.

Za kamnito gredo se uporabi kamnit material granulacije 32 – 100 mm, ki naj bo zmrzljivo odporen.

Kamnito gredo ter tamponski drobljenec se v voziščno konstrukcijo vgrajuje po plasteh debeline od 20 – 25cm. Vsak sloj se uvalja. Na planumu kamnite posteljice in tamponskega drobljenca se mora zagotoviti nosilnost podana v spodnji razpredelnici.

Razpredelnica 4: Nosilnost slojev

SLOJ	CBR, E_{v2} , E_{vd}
Temeljna tla –glina	CBR=5%
Kamnita posteljica	CBR>15%, $E_{v2} \geq 80$ MPa, $E_{vd} > 40$ MPa
Tamponski drobljenec	$E_{v2} \geq 100$ MPa, $E_{vd} \geq 45$ MPa

Pri izvedbi je potrebno stalno izvajati kvaliteten geološko geomehanski nadzor, ki bo preverjal odstopanja od dejansko predvidenih razmer, temeljna tla in kontroliral stopnjo komprimiranosti (zbitosti).

Geomehanski nadzor je potrebno izvajati skladno z izvedbo, kar pomeni sproti z izkopom in izvedbo nevezanih nosilnih plasti; kamnita greda (posteljica) in tampon.

V primeru, da se pri geomehanskem nadzoru ugotovijo drugačne (boljše/slabše) razmere od predvidenih, se lahko spremenijo predlagani ukrepi in predlagana voziščna konstrukcija oz. se prilagodijo ugotovljenim razmeram.

Cesto je potrebno opremiti z dobro izvedenim vzdolžnim in prečnim odvodnjavanjem. Predlagamo, da se odvodnjavanje ceste uredi s prečnimi in vzdolžnimi skloni v povozno asfaltno muldo, ki bo del vozišča ali bankine in preko cestnih požiralnikov, ki bodo navezani v betonske prepuste z izpustom na okoliški teren, oziroma preko izpustov mulde na okoliški teren. Na mestih, kjer ni predvidene asfaltne mulde, se predvidi razpršeno odvodnjavanje preko bankine na okoliški teren.

Dela izvajati v sušnem obdobju.

Po izvedbi del je potrebno skrbeti za redno vzdrževanje ceste in sistema odvodnjavanja (čiščenje meteornih jarkov, prepustov, iztokov ipd.).

1.7 Prometna ureditev

Prometna oprema in prometna signalizacija sta projektirani v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS, št. 99/2015, 46/2017, 59/2018, 63/19 in 150/21).

Vertikalna prometna signalizacija:

Obstoječa vertikalna signalizacija na območju križišča z R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele, ni tangirana in se ne spreminja!

Tabela obstoječih prometnih znakov na območju križišča LC in R3-676/2204 Sp. Pohanca – Kapele

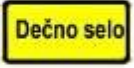
Položaj	Šifra	Stacionaža	Dimenzije	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Višina stebra	Št. znakov	Opomba
	2102-obstoječ					150			1	Na izvozu s parkirišča na LC
	2102-obstoječ	3.739 DE				225	1	295	1	V križišču LC in RC
	2433-obstoječ 2223-obstoječ	3.745 DE			 	225	1	295	1 1	
	2434-obstoječ	3.756 LE				225	1	295	1	
	2434-obstoječ	3.684 DE				225	1	295	1	
	2102-obstoječ	3.714 LE				150	1	220	1	V križišču LC in RC
	2431-obstoječ	3.705 DE				150			1	
	3403-obstoječ 3403-6-obstoječ	3.733 LE			 	150			1 1	
	11201-obstoječ	3.747 LE				225	1	295	1	

Tabela predvidenih prometnih znakov na območju LC 024652 Cundrovec – Mali Vrh

Položaj	Šifra	Stacionaža	Dimenzije	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Višina stebra	Št. znakov	Opomba
	2101	0.005 DE	900 mm	RA3		150	1	300	1	
	2101	0.525 DE	900 mm	RA3		150	1	300	1	
	2101	0.782 DE	900 mm	RA3		150	1	300	1	
	2435	0.040 LE				225			1	
	2434	0.033 DE				225	1	350	1	obstoječ, se prestavi ob pločnik
	2431					225	1	350	1	
	2431					225	1	350	1	
	2431					225	1	350	1	
	2431					225	1	350	1	

Postavljanje vertikalne signalizacije:

Višina spodnjega roba prometnega znaka oziroma spodnjega roba dopolnilne table mora biti ob postavitvi:

- ob vozišču 1,50 m nad višino roba vozišča ali odstavnega pasu, ob katerem je znak postavljen,
- nad površinami za pešce in kolesarje najmanj 2,25 m nad najvišjim robom prečnega profila površine, nad katero je postavljen,
- nad voziščem najmanj 4,50 in največ 5,50 m nad najvišjo točko prečnega profila vozišča, nad katerim je prometni znak postavljen.

Vodoravna razdalja med robom vozišča in najbližjo točko oziroma projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti 0,30 m, če je cesta omejena z robniki, oziroma najmanj 0,75 m, če cesta ni omejena z robniki, vendar ne več kot 2,50 m.

nosilni drogovi prometnih znakov morajo biti postavljeni zunaj površin za pešce in kolesarje. V tem primeru vodoravna razdalja od roba vozišča do najbližje točke oziroma projekcijo skrajne točke prometnega znaka ne sme biti večja od 2,50 m, znak pa mora biti praviloma asimetrično nameščen na nosilni drog.

Minimalni vzdolžni razmik prometnih znakov na cesti mora biti pri najvišji dovoljeni hitrosti ≤ 50 km/h, najmanj 15 m.

Horizontalna prometna signalizacija:

Horizontalna prometna signalizacija je prikazana v grafičnih prilogah. Na obravnavanem odseku je predvidena vzdolžna in prečna horizontalna signalizacija.

Ob desnem robu vozišča, je na celotnem odseku predvidena prekinjena robna črta 5122-1, v rastru 3-3-3, širine 12 cm.

Na skupinskih priključkih na lokalno cesto je predvidena široka prekinjena prečna črta 5212, širine 0,50 m.

Med profiloma P11 in P12 ter med profiloma P20 in P21 sta predvidena prehoda za pešce širine 3,00 m.

Na območju križišča z R3 poseg v obstoječo horizontalno signalizacijo ni predviden!

Talne označbe se izvedejo z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m² posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 μ m, z izjemo prehodov za pešce, ki se izvedejo iz debeloslojne hladno brizgane plastike.

1.8 Odvodnja vozišča

Odvodnja meteorne vode z vozišča je predvidena preko prečnega in vzdolžnega nagiba razpršeno v teren oziroma v obcestne jarke.

Zaradi izvedbe pločnika in obstoječega prečnega naklona vozišča proti pločniku, je predvidena izvedba cestnih požiralnikov, na odseku od profila P28 do P33. Predvidenih je 6 cestnih požiralnikov z vtokom pod robnik. Zaradi izvedbe cestne razsvetljave in TK kabelske kanalizacije v pločniku ni mogoče predvideti cestnih požiralnikov z robniško rešetko.

Cestni požiralniki so povezani s predvidenim prepustom, oziroma imajo direkten iztok v obcestni jarek.

Na obravnavanem območju je predvidena ureditev obcestnih jarkov, ki služijo odvodnjanju ceste ter kot melioracijski jarki površin vzhodno od obravnavane ceste.

Na območju uvozov, križišč in dvorišč so za premostitev odprtih jarkov predvideni cevni prepusti iz betonskih cevi DN 300 do DN 600.

Za zacevitev jarka je predvidenih 11 prepustov.

1. Prepust 1; BC DN 600, L=50 m
2. Prepust 2; BC DN 600, L= 6,50 m
3. Prepust 3; BC DN 600, L= 6,50 m
4. Prepust 4; BC DN 600, L= 6,50 m
5. Prepust 5; BC DN 400, L= 92 m
6. Prepust 6; BC DN 400, L= 6,50 m
7. Prepust 7; BC DN 400, L= 108 m
8. Prepust 8; BC DN 400, L= 6,50 m
9. Prepust 9; BC DN 300, L= 58 m
10. Prepust 10; BC DN 400, L= 49 m
11. Prepust 11; BC DN 400, L= 15,2 m

1.8.1 Prestavitev obstoječega jarka / dimenzioniranje

Zaradi izvedbe pločnika in cestne razsvetljave je predvidena prestavitev obstoječega trapeznega jarka ob predviden pločnik. Predvideli smo trapezni jarek, ki odvaja meteorno vodo z vozišča ter deloma služi tudi kot melioracijski jarek njivam, ki se nahajajo vzhodno od obravnavane ceste. Jarek poteka od S proti J. na uvozi in križiščih ter dvoriščih je predvidena zacevitev jarka.

Hidravlični preračun jarka smo izvedli glede na prispevno površino, s katere se meteorne vode odvajajo v obravnavani jarek.

Obstoječ jarek je bil slabo vzdrževan. Večinoma je zatavljen Brežine so neutrjene. Povprečna globina jarka (glede na desni rob ceste) znaša cca 1 – 1,50 m.

Okvirna ocenjena prispevna površina, ki tangira na jarek znaša cca 42 000 m².

Uporabljeni hidrološki podatki so naslednji: $Q_{100}=0,33 \text{ m}^3/\text{s}$, $i=1,00\%$, $N_g=0,04$.

Dimenzioniranje pretočnega profila smo opravili po Manningu s Pintarjevo redukcijo.

Izračunali smo potrebno dimenzijo jarka na skrajnem J delu, kjer je pretok s celotnega prispevnega območja največji.

Lokacija: Odprti zemeljski jarek_Mali Vrh
 Profil : P2

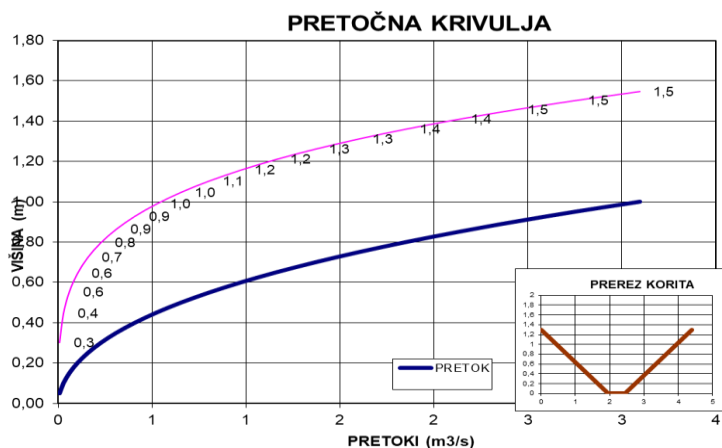
VHODNI PODATKI			
Stoletne vode:	$Q_{100} =$	0,33	m ³ /s
Padec struge:	$I =$	1,00	%
Hrapavost:	$N_g =$	0,04	
Širina dna struge:	$B =$	0,50	m
Naklon brežin:	$m_1 =$	1,50	
	$m_2 =$	1,50	
Višinski koraki po:		0,05	m

Pri izračunu jarka smo upoštevali $Q_{100} = 0,33$ m³/s in vzdolžni padec vodotoka 1,00%. Predvidena širina dna struge znaša 0,50 m. Predviden naklon brežin znaša 1:1,5. Izračun je bil opravljen po višinskih korakih 0,05 m.

Izračun prevodnosti predvidenga jarka v profilu P2:

H (m)	Q (m ³)	V (m/s)	Povratna doba
0,05	0,01	0,30	
0,10	0,03	0,45	
0,15	0,06	0,55	
0,20	0,10	0,65	
0,25	0,16	0,72	Q5
0,30	0,23	0,80	Q20
0,35	0,31	0,87	Q50
0,40	0,41	0,93	Q100
0,45	0,52	0,99	
0,50	0,66	1,05	
0,55	0,80	1,10	
0,60	0,97	1,16	

S (m ²)	O (m)	R (m)	Vlečna sila (kg/m ²)	Kamen (m)
0,03	0,68	0,04	0,55	0,01
0,07	0,86	0,08	1,1	0,02
0,11	1,04	0,10	1,65	0,02
0,16	1,22	0,13	2,2	0,03
0,22	1,40	0,16	2,75	0,04
0,29	1,58	0,18	3,3	0,05
0,36	1,76	0,20	3,85	0,05
0,44	1,94	0,23	4,4	0,06
0,53	2,12	0,25	4,95	0,07
0,63	2,30	0,27	5,5	0,08
0,73	2,48	0,29	6,05	0,09
0,84	2,66	0,32	6,6	0,09



Iz izračuna je razvidno, da je pri predvidenem prerezu jarka in vzdolžnem padcu dna struge 1,0%, potrebna globina struge 0,40 m, za prevajanje $Q_{100}=0,33$ m³/s.

Z upoštevanjem varnostnega nadvišanja 0,20 m, predvidimo izvedbo trapeznega jarka, s širino dna struge 0,50 m, nakloni brežin 1:1,5 ter globino jarka 0,60 m (do nasipne brežine njive).

Pri tem imamo varnostno nadvišanje v primeru Q_{100} , 20 cm, kar predstavlja več kot 20% celotnega pretoka.

1.8.2 Hidravlični izračun prepustov

KONFIGURACIJA TERENA

Obravnavani odsek ceste poteka po ravninskem terenu. Celotna trasa poteka v naselju Mali Vrh. Velika večina polj, vzhodno od obravnavane ceste, gravitira na vodotok Graben, ki poteka po V robu polj. Manjši del polj in cestnega sveta pa gravitira na obcestni jarek.

HIDROLOŠKI IN KLIMATSKI POGOJI

Globina zmrzovanja znaša 75 cm.

OPIS PREDVIDENIH PREPUSTOV

Na obravnavanem območju je predvidena ureditev obcestnih jarkov, ki služijo odvodnjanju ceste ter kot melioracijski jarki površin vzhodno od obravnavane ceste.

Na območju uvozov, križišč in dvorišč so za premostitev odprtih jarkov predvideni cevni prepusti iz betonskih cevi DN 300 do DN 600.

Cevi pod povoznimi površinami se polno obetonirajo skladno z detajlom. Položijo se na betonsko posteljico debeline min 20 cm in polno obbetonirajo, z betonom C12/15.

Revizijski jaški na prepustih se izvedejo iz betonskih cevi nazivnega premera DN 800 mm oziroma DN 1000 mm. Na vrhu se jaške prekrije z LTŽ pokrovi ϕ 600, 400 kN (povozne površine) in 250 kN (pohodne površine), ki se vstavijo v AB venec in montirajo na nivoju vozišča / pločnika. Vsi pokrovi morajo biti vidni ter dostopni za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju.

Za zacevitev jarka je predvidenih 11 prepustov.

1. Prepust 1; BC DN 600, L=50 m
2. Prepust 2; BC DN 600, L= 6,50 m
3. Prepust 3; BC DN 600, L= 6,50 m
4. Prepust 4; BC DN 600, L= 6,50 m
5. Prepust 5; BC DN 400, L= 92 m
6. Prepust 6; BC DN 400, L= 6,50 m
7. Prepust 7; BC DN 400, L= 108 m
8. Prepust 8; BC DN 400, L= 6,50 m
9. Prepust 9; BC DN 300, L= 58 m
10. Prepust 10; BC DN 400, L= 49 m
11. Prepust 11; BC DN 400, L= 15,2 m

IZRAČUN ZALEDNIH VOD

Količina zalednih vod, ki doteka v predvidene prepuste, je izračunana po racionalni metodi, ob upoštevanju intenzitete naliva $q = 468 \text{ l/sek/ha}$, $t = 10 \text{ min}$, 100 leti.

Podatki veljajo za postajo Gornji Lenart. Koeficient odtoka je definiran glede na pozidavo, nagib in vrsto zemljišča. V izračunu prispevnih površin je upoštevana tudi površina ceste in pločnika, ki gravitira na posamezen prepust. Koeficienti odtoka za posamezno območje so izračunani na osnovi delnih koeficientov odtoka.

HIDRAVLICNI IZRAČUN PREPUSTOV

Hidravlično smo preverili daljše prepuste, št. 1, 5, 7 in 9, ki so razporejeni od najbolj južnega (največja prispevna površina) do najsevernejšega. (najmanjša prispevna površina) Prepusti so izračunani na 100 letno povratno dobo in trajanje naliva 10 min. upoštevan je Manningov koeficient za betonske cevi 0,013.

Prepustnost obstoječih betonskih prepustov s 100 letno povratno dobo znaša od 33% do 78% polnitve.

IZRAČUN KOEFICIENTOV ODTOKA

št. prispevne površine	vrsta površine		koeficient odtoka ℓ	površina Fi (m2)	Fi/SFi (%)	ℓ *Fi/Sfi (%)
PREPUST 1 (P3-P5)	streha		90	3120	7,46	6,71
	asfalt/beton		80	3400	8,12	6,50
	tlakovano		75	170	0,41	0,30
	makadam		25	1800	4,30	1,08
	travnik	i<2%	3	33360	79,71	2,39
		i=2%-7%	5	0	0,00	0,00
		i>7%	10	0	0,00	0,00
	gozd	i<5%	5	0	0,00	0,00
		i=5%-10%	8	0	0,00	0,00
		i>10%	10	0	0,00	0,00
			SKUPAJ	41850	100	17

št. prispevne površine	vrsta površine		koeficient odтока ℓ	površina Fi (m2)	Fi/SFi (%)	ℓ *Fi/Sfi (%)
PREPUST 5 (P15-P20)	streha		90	2100	7,98	7,19
	asfalt/beton		80	2500	9,51	7,60
	tlakovano		75	170	0,65	0,48
	makadam		25	1170	4,45	1,11
	travnik	i<2%	3	20360	77,41	2,32
		i=2%-7%	5	0	0,00	0,00
		i>7%	10	0	0,00	0,00
	gozd	i<5%	5	0	0,00	0,00
		i=5%-10%	8	0	0,00	0,00
		i>10%	10	0	0,00	0,00
			SKUPAJ	26300	100,00	19

št. prispevne površine	vrsta površine		koeficient odтока ℓ	površina Fi (m2)	Fi/SFi (%)	ℓ *Fi/Sfi (%)
PREPUST 7 (P23-P29)	streha		90	730	4,53	4,08
	asfalt/beton		80	1300	8,06	6,45
	tlakovano		75	0	0,00	0,00
	makadam		25	900	5,58	1,40
	travnik	i<2%	3	13190	81,82	2,45
		i=2%-7%	5	0	0,00	0,00
		i>7%	10	0	0,00	0,00
	gozd	i<5%	5	0	0,00	0,00
		i=5%-10%	8	0	0,00	0,00
		i>10%	10	0	0,00	0,00
			SKUPAJ	16120	100,00	14

št. prispevne površine	vrsta površine		koeficient odtoka ℓ	površina Fi (m2)	Fi/SFi (%)	ℓ *Fi/Sfi (%)
PREPUST 9 (P31-P34)	streha		90	190	1,18	1,06
	asfalt/beton		80	900	5,58	4,47
	tlakovano		75	0	0,00	0,00
	makadam		25	870	5,40	1,35
	travnik	i<2%	3	9475	58,78	1,76
		i=2%-7%	5	0	0,00	0,00
		i>7%	10	0	0,00	0,00
	gozd	i<5%	5	0	0,00	0,00
		i=5%-10%	8	0	0,00	0,00
		i>10%	10	0	0,00	0,00
			SKUPAJ	11435	70,94	9

PRISPEVNE POVRŠINE			DEŽEVNI ODTOK			PREDVIDENI PREPUSTI						
št. prispevne površine	koeficient odtoka	površina (ha)	trajanje padavin (min)	intenziteta naliva (l/s/ha)	Q (l/s)	prepust (stacionaža)	profil (fi mm)	padec (%)	dolžina (m)	polni profil		polnitev pri Q100
										prev. (l/s)	hitrost (m/s)	polnitev (%)
PREPUST 1 (P3-P5)	0,17	4,185	10	468	332,5748	PREPUST 1 (P3-P5)	600	1	50	613	2,17	54
PREPUST 5 (P15-P20)	0,19	2,63	10	468	230,2934	PREPUST 5 (P15-P20)	400	1,9	85	297	2,37	78
PREPUST 7 (P23-P29)	0,14	1,612	10	468	108,4684	PREPUST 7 (P23-P29)	400	2	107	297	2,37	37
PREPUST 9 (P31-P34)	0,09	1,1435	10	468	46,23705	PREPUST 9 (P31-P34)	300	2,6	58	139	1,96	33
SKUPAJ		4,185										

1.9 Cevni prepust iz betonskih cevi

Cilj projekta:

Cilj projekta je ureditev odvajanja meteorne vode z vozišča in pohodnih površin ter ureditev odvodnje zalednih voda na obravnavanem območju in zamenjava obstoječih dotrajanih prepustov.

Začetek gradnje prepustov:

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu. Zavarovanje je potrebno postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev in motornih vozil.

Sočasno z zakoličbo projektiranih prepustov je obvezno zakoličiti trase ostalih komunalnih vodov, ki tangirajo traso projektiranega kanala. Zakoličbo je potrebno izvajati v prisotnosti upravljalcev posameznih komunalnih vodov in upravljalca ceste. O zakoličbi je potrebno voditi zapisnik.

V zapisniku je navesti tudi ime odgovorne osebe, ki bo dolžna vršiti nadzor varovanja komunalnih instalacij v času gradnje. Zakoličbene točke posameznih revizijskih jaškov in cestnih požiralnikov so podane v situaciji zakoličbe.

Izpust meteorne vode v vodotok:

Izpustne glave kanalov so oblikovane v naklonu brežine in ne segajo v svetli profil vodotoka. Struga vodotoka na območju izpustov bo zavarovana s kamnito zložbo v betonu. Na vseh predvidenih izpustih v Sromljico so predvidene nepovratne lopute.

Izkopi za izvedbo prepustov:

Predviden je strojni izkop, v območju križanj z ostalimi komunalnimi vodi pa ročni izkop. Izkop je potrebno izvajati po veljavnih predpisih iz varstva pri gradbenem delu. Predviden je odprt izkop, brez varovanja. Izkopani material se odpelje na stalno deponijo. Pri izkopih naj stalno sodeluje geomehanik zaradi morebitnih spremenljivih pogojev.

Revizijski jaški:

Revizijski jaški na daljših prepustih, se izvedejo iz betonskih cevi ϕ 1000 mm. Na vrhu se jaške prekrije z LTŽ pokrovi ϕ 600 mm, 400 kN (povozne površine) in 250 kN (pohodne površine), ki se vstavijo v AB venec in montirajo na nivoju vozišča. Na jaških, ki se nahajajo na povoznih površinah, je predvidena izvedba dilatacijskih plošč. Vsi pokrovi morajo biti vidni ter dostopni za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju.

Cestni požiralniki:

Predvideni so tipski PE cestni požiralniki fi 500 mm, z usedalnikom. Cestni požiralniki se izvedejo skladno z zahtevami standarda SIST EN 1917:2003/AC 2007. Ob robniku so predvideni cestni požiralniki z vtokom pod robnik.

Pokrovi na cestnih požiralnikih morajo ustrezati standardu SIST EN 124 in SIST EN 124-2. Predvidena nosilnost pokrovov cestnih požiralnikov na pločniku je C250 kN, na povoznih površinah pa D400 kN.

Pokrovi se izvedejo na višinski koti predvidene površine. Vsi pokrovi morajo biti vidni ter dostopni za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju. Pokrovi na cestnih površinah morajo biti vgrajeni tako, da se odpirajo v smeri odvijanja prometa.

Polaganje cevi:

Vgradnjo cevi in fazonskih elementov morajo izvajati usposobljeni delavci pod strokovnim nadzorom. Potrebno je upoštevati splošne smernice za polaganje cevovodov, ki so položeni v zemljo in so okvirno definirane v standardu SIST EN 1610.

Jarek mora biti dimenzioniran in izkopan tako, da je zagotovljeno strokovno in varno vgrajevanje cevovoda. Če je med gradnjo potreben dostop do zunanje stene pod terenom ležečih objektov, npr. jaškov, je treba urediti zavarovan in najmanj 0,5 m širok delovni prostor.

Betonske cevi se polaga na ustrezno globino po projektu. Kanalizacija je projektirana iz betonskih cevi, položenih na peščeno podlago.

1.10 Zakoličba

Načrtu so priloženi zakoličbeni podatki, ki zajemanje zakoličbo osi posameznih prečnih profilov, levi in desni rob ter pozicijo cestnih požiralnikov. Poleg grafičnih prilog s podatki za zakoličbo bodo izvajalcu na razpolago tudi priloge v digitalni obliki, iz katerih bo možen zajem ostalih za izvedbo potrebnih podatkov. Geodetski načrt terena je bil izdelan v ETRS koordinatnem sistemu. Prav tako so v ETRS koordinatnem sistemu zakoličbene točke.

1.11 Objekti in brežine

Na obravnavanem območju so predvidene humusirane vkopne in nasipne brežine. Izvedejo se v naklonu 1:1,5. Bankina/berma ob pločniku se humizira in zatravi. Minimalna debelina humiziranja znaša 20 cm.

Vse žive meje, ki se za potrebe gradnje odstranijo se presadijo, oziroma nadomestijo z novimi.

Podporni zid med profiloma P3 in P5

Za izvedbo pločnika ob desnem robu vozišča, sta na obravnavanem območju predvidena dva AB podporna zidova, ki se izvedeta pred in za uvozom k objektu Mali Vrh št. 1. Dolžina zidu pred uvozom je 17 m, za uvozom pa 19 m. Višina zidu znaša do 1,00 m. Debelina zidu je 15 cm.

1.12 Ureditev prometa med gradnjo

Načrt začasne prometne ureditve, je del projekta.

Elaborat začasne prometne ureditve izdela izbrani izvajalec del, glede na predvideno tehnologijo in faznost gradnje.

1.13 Komunalni vodi

Na obravnavanem območju so naslednji obstoječi komunalni vodi:

- Elektro NN, SN,
- TK vodi,
- Vodovod,
- Kanalizacija

Predvideni sta nova meteorna kanalizacija in cestna razsvetljava.

V situaciji: zbirnik komunalnih vodov je vrisana obstoječa in predvidena komunalna infrastruktura.

Obveznosti izvajalca del in investitorja:

Pred pričetkom del je potrebno izvesti zakoličbo posameznega komunalnega voda ter preveriti dejansko globino.

Vsa gradbena dela v bližini obstoječih vodov ter v varovalnem območju posameznega voda je potrebno izvajati pazljivo z ročnim izkopom in ob prisotnosti nadzora upravljavca posameznega voda.

V kolikor bo izvajalec del naletel na neevidentiran vod, mora prenehati z deli ter nemudoma obvestiti pristojnega upravljavca oz. lastnika voda.

Pred začetkom gradnje, med gradnjo in po končani gradnji je potrebno upoštevati pogoje in obveznosti, ki izhajajo in pridobljenih projektnih pogojev in mnenj.

Pri projektiranju naslednjih faz je potrebno upoštevati pogoje in obveznosti, ki izhajajo in pridobljenih projektnih pogojev pristojnih mnenjedajalcev.

Za križanje s komunalnimi vodi je potrebno predhodno obvestiti upravljavce le teh, da na terenu določijo oz. zaznamujejo točno lego. V nasprotnem primeru investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastalo škodo. Križanja je potrebno zavarovati v skladu s predpisi o varstvu pri delu.

Pri izvajanju gradnje se mora izvajalec ravnati po "Navodilih za izvajanje gradnje in tehnično izvedbo kanalizacije in spremljajočih objektov". V nadaljnjem morajo biti upoštevani vsi veljavni predpisi in zakoni o gradnji kanalizacije predvsem pa Zakon o graditvi objektov, standard EN 1610 in Pravilnik o varstvu pri gradbenem delu.

Obveznosti investitorja in izvajalca del – SPLOŠNI POGOJI:

- Investitor mora najmanj 30 dni pred pričetkom del obvestil vse upravljavce podzemne komunalne infrastrukture.
- Gradbena dela v bližini podzemne komunalne infrastrukture se morajo izvajati z ročnim izkopom in pod strokovnim nadzorom strokovnih služb posameznega upravljavca.
- Vsa dela v zvezi z zaščito vodov morajo izvajati strokovne službe posameznega upravljavca na osnovi pisnega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega organa.
- Investitor mora po končani gradnji, pred izvedbo tehničnega pregleda naročiti pri posameznem upravljavcu podzemne komunalne infrastrukture kvalitativni pregled izvedenih del oziroma zaščite tangiranih vodov.

1.14 Cestna razsvetljava

Predvidena je ureditev cestne razsvetljave na celotnem območju. Napajanje novo predvidene cestne razsvetljave je predvideno iz obstoječega prižigališča, s priklopom v obstoječi svetilki, v križišču z regionalno cesto.

Cestna razsvetljava je obdelana v samostojnem načrtu, stojna mesta svetilk in potek vodov CR sta razvidna in zbirnika komunalnih vodov.

1.15 Zaščita, prestavitve in križanja z obstoječimi komunalnimi vodi

Na obravnavanem območju so naslednji obstoječi komunalni vodi:

- Elektro NN, SN,
- TK vodi,
- Vodovod,
- Kanalizacija

Predvideni sta nova meteorna kanalizacija, oziroma rekonstrukcija obstoječe in cestna razsvetljava.

Splošno

Za križanje s komunalnimi vodi je potrebno predhodno obvestiti upravljalce le teh, da na terenu določijo oz. zaznamujejo točno lego. V nasprotnem primeru investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastalo škodo. Križanja je potrebno zavarovati v skladu s predpisi o varstvu pri delu.

Pri izvajanju gradnje se mora izvajalec ravnati po "Navodilih za izvajanje gradnje in tehnično izvedbo kanalizacije in spremljajočih objektov". V nadaljnjem morajo biti upoštevani vsi veljavni predpisi in zakoni o gradnji kanalizacije predvsem pa Zakon o graditvi objektov, standard EN 1610 in Pravilnik o varstvu pri gradbenem delu.

Križanja predvidene kanalizacije z obstoječimi vodi se izvedejo v medsebojnih vertikalnih in horizontalnih odmikih kot sledi:

- horizontalni odmik 1,0m oz. min 0,40m (temenski razmak) od drugih komunalnih vodov in naprav,
- vertikalni odmik v primeru, da kanal poteka pod drugim vodom je minimalno 0,60m, v kolikor to ni mogoče se drugi vod vstavi v zaščitno cev, ki sega min 2,0m na vsako stran kanala, vertikalni temenski odmik med zašč. cevjo in kanalom pa je lahko min 0,30m
- v primeru poteka kanalizacije nad drugim vodom se vod vstavi v zaščitno cev, ki sega min 2,0m na vsako stran kanala, pri čemer vertikalni odmik temena kanala in zaščitne cevi ne sme biti manjši od 0,30m
- pri prečnih prehodih čez cesto se kanalizacijske cevi polno obbetonira.

V posebnih primerih in v soglasju z upravljalcem so lahko odmiki tudi drugačni vendar ne manjši, kot jih določa standard SIST EN 805, v točki 9.3.1, in sicer:

- horizontalni odmiki od podzemnih temeljev in podobnih naprav naj ne bodo manjši od 0,4 m,
- horizontalni odmiki od obstoječih (drugih) podzemnih napeljav naj ne bodo manjši od 0,4 m,
- v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika, odmiki ne smejo biti manjši od 0,2 m.

Posebno je treba paziti, da se med izkopom zagotovi stabilnost prisotnih naprav in podzemnih napeljav.

Investitor je dolžan vse komunalne naprave, napeljave in objekte, pri katerih ne dosega minimalnih odmikov dodatno zaščititi skladno s pogoji, ki jih podata in uskladiata posamezna upravljalca!

Komunalni vod	Globina kom. voda v odvisnosti od kanala	Odmik
Vodovod	Večja ali enaka (sanitarni in mešani kanal)	3,0 m
Vodovod	Večja ali enaka (padavinska kanalizacija)	1,5 m
Vodovod	Manjša (sanitarni in mešani kanal)	1,5 m
Vodovod	Manjša (padavinska kanalizacija)	1,0 m
Plinovodi, elektrokabli, kabli javne razsvetljave ali PTT napeljave	Večja ali enak	1,0 m
Toplovod	Večja ali enaka	0,8 m
Toplovod	Manjša	0,5 m
Plinovodi, elektrokabli, kabli javne razsvetljave ali PTT napeljave	Manjša	1,0 m

Približevanje in križanje energetskih kablov in TK kablov

Pri paralelnem vodenju ali približevanju energetskih kablov in telekomunikacijskih vodov so dovoljene naslednje minimalne vodoravne oddaljenosti: - 0,5 m za kable napetosti do 10 kV. Če navedene oddaljenosti ni mogoče zagotoviti, je na kritičnih mestih potrebno energetske kable položiti v železne cevi, telekomunikacijske pa v betonske bloke ali termoplastične cevi, oziroma uporabiti drugi ustrezni zaščitni ukrep. Tudi v tem primeru mora biti vodoravna oddaljenost minimalno 0,30 m. Za napetosti nad 250 V proti zemlji, je treba električne kable na vsaki spojki na odseku približevanja ozemljiti. Ozemljilo mora biti od telekomunikacijskega voda oddaljeno najmanj 2 m. Križanje energetskega in telekomunikacijskega kabla izvajamo na navpični oddaljenosti: - 0,5 m za kable napetosti do 20 kV. Kot križanja mora biti praviloma 90°, vendar ne manj kot 45°. Če navpične oddaljenosti 0,5 m ni mogoče zagotoviti, je treba kable na tem mestu položiti v 2 do 3 m dolge zaščitne cevi. Tudi v tem primeru ne sme biti navpična oddaljenost manjša od 0,30 m. Zaščitne cevi za energetske kable morajo biti iz dobro prevodnega materiala, za telekomunikacijske kable pa iz slabo prevodnega materiala.

Približevanje in križanje energetskih kablov s cevmi vodovoda in kanalizacije

Minimalna medsebojna razdalja približevanja med energetskimi kabli in cevmi vodovoda oz. kanalizacije mora biti najmanj 0,5 m; v posebnih primerih pa se dovoli zmanjšanje razdalje na 0,3 m od zunanje stene cevi. Pri vseh polaganjih moramo upoštevati zahteve komunalnega podjetja. Pri križanju se energetski kabel položi pod ali nad cev, odvisno od višinske lege cevi. Križanje energetskega kabla s cevmi vodovoda ali kanalizacije se izvede na oddaljenosti 0,5 m, pri križanju kable s priključnim cevovodom pa se ta oddaljenost lahko zmanjša na 0,3 m. Zaščita energetskega kabla pred mehanskimi poškodbami se izvede s polžitvijo energetskega kabla v zaščitno cev, ki sega 3 m na vsako stran križanja. Polaganje kablov skozi, nad ali ob vodovodnih ventilskih komorah ali hidrantih ni dovoljeno. V tem primeru mora biti minimalna oddaljenost 1,5 m. V primeru, ko je globina kanalizacije meteorne vode manjša od 0,8 m, je potrebno energetske kable položiti v ob-betonirano Fe cev. Polaganje kabla ali kabelske kanalizacije nad ali pod kanalizacijo meteornih vod ni dopustno, razen na mestih križanj.

1.15.1 Elektronske telekomunikacije

Predvidena gradnja pločnika z rekonstrukcijo meteorne kanalizacije (prepustov) in izvedbo cestne razsvetljave, posega v varovalne pasove omrežja elektronskih komunikacij. (primarno in sekundarno TK omrežje in kabelska kanalizacija – optično omrežje).

Na celotnem območju obstoječih TK vodov in kabelske optične kanalizacije je predvideno naslednje:

- Prestavitev obstoječih tras TK vodov ob zunanji rob predvidenega jarka oziroma meteornega kanala.
- V novo traso se za potrebe prestavitve bakrenega kabla položi PVC cevi fi 110 mm,
- V novo traso se za potrebe prestavitve kabelske kanalizacije – optika, položi 2 x PEHD cevi fi 50 mm,
- Po trasi se na max dolžini 100 m predvidi jaške iz armiranih betonskih cevi premera 120 cm,
- Na jaških se položijo LTŽ pokrovi, dimenzije 80 x 80 cm, nosilnosti D 400 kN,
- Pod povoznimi površinami se dvojček (2 x PEHD fi 50 mm) položi v varovalno cev PVC DN 200 mm.

V situacijah G.119.4, G.119.5 in G.119.6, je prikazan predviden potek in prestavitve obstoječih TK vodov in kabelskega optičnega omrežja.

1.15.2 NN zemeljski vodi

Predvidena gradnja pločnika z rekonstrukcijo meteorne kanalizacije (prepustov) in izvedbo cestne razsvetljave, posega v varovalni pas elektroenergetskih vodov.

Območja tangiranja NN vodov in predvideno stanje

Vse nizkonapetostne električne kable je potrebno pred začetkom kakršnih koli del zakoličiti in je potrebno na mestu križanja s pločnikom kable položiti v plastično cev fi 160 mm in cev zaščititi s plastjo betona s čimer se doseže mehanska zaščita kabla. Slednje je potrebno v primeru, da električni kabli še niso mehansko zaščiteni in se bo isto ugotovilo ob priliki zakoličenja ali pri samih delih. Cev mora segati minimalno 1,5m izven skrajnega roba pločnika. O slednjem je potrebno zapisati v gradbeni dnevnik in na ta način zapisati dejansko stanje in morebitna potrebna dela.

Predvidena dela za zaščito obstoječih NN vodov

Za zaščito obstoječih NN zemeljskih vodov, je predviden strojni izkop kabelskega jarka širine do 1.0m, globine 0.4m po obeleženi trasi nad obstoječim NN kablom. Ročni izkop kabelskega jarka širine do 1.0m, globine 0.4m nad obstoječim NN kablom in odkop obstoječega NN kabla.

Strojni izkop – po novi trasi kabelskega jarka (cca 1.0mx0.4m) in prestavitev kabla po novi trasi, namestitev prerezanih HDPE cevi fi 160 na kabel, obbetoniranje cevi v višini 10cm nad temenom cevi, zasutje s presejanim izkopanim materialom in tamponom z utrjevanjem po slojih po 20-25cm, dobava in polaganje opozorilnega PVC traku "POZOR ENERGETSKI KABEL" odvoz odvečenega materiala in ureditev terena v prvotno stanje.

V situacijah G.119.1, G.119.2 in G.119.3, je prikazan predviden potek in prestavitve obstoječih NN vodov.

1.15.3 Vodovod

Predvidena gradnja pločnika z rekonstrukcijo meteorne kanalizacije (prepustov) in izvedbo cestne razsvetljave, posega v varovalni pas in trase obstoječega primarnega in sekundarnega vodovoda, s hišnimi priključki.

Zaradi tega je predvidena zaščita vodovoda na naslednjih odsekih trase:

- Med profiloma P4 in P5 je predvideno križanje meteornega kanala in vodovodnega priključka PE d40 mm, za objekt Mali Vrh 1. Na širini predvidnega pločnika do križanja z meteornim kanalom je predvidena zaščita vodovodne cevi s PVC cevjo DN 110.
- Med profiloma P17 in P18 je predvideno križanje meteornega kanala in sekundarnega vodovoda PE d40 mm. Na širini predvidnega pločnika do križanja z meteornim kanalom je predvidena zaščita vodovodne cevi s PVC cevjo DN 110.
- Med profiloma P17 in P19 je predviden vzporedni potek meteornega kanala in sekundarnega vodovoda PE d40 mm. Na tem odseku je predviden ročni izkop za meteorni kanal in vsa ostala predvidena dela v bližini vodovoda.
- Med profiloma P24 in P25 je predvideno križanje meteornega kanala in sekundarnega vodovoda PE d40 mm. Na širini predvidnega pločnika do križanja z meteornim kanalom je predvidena zaščita vodovodne cevi s PVC cevjo DN 110.
- Med profiloma P29 in P29 je predvideno križanje meteornega kanala in primarnega vodovoda PE d90 mm. Na širini predvidnega pločnika do križanja z meteornim kanalom je predvidena zaščita vodovodne cevi s PVC cevjo DN 160.
- V profilu P46, je predvideno podaljšanje obstoječe PVC cevi DN 200, ki bo služila za uvleko vodovoda, pri nadaljnji rekonstrukciji. Predvideno je podaljšanje PVC cevi tako, da bo segala do izven predvidenega pločnika.

1.15.4 Kanalizacija

Predvidena gradnja pločnika z rekonstrukcijo meteorne kanalizacije (prepustov) in izvedbo cestne razsvetljave, posega v varovalni pas in trase obstoječe javne fekalne kanalizacije.

Zaradi tega je predvidena zaščita javne fekalne kanalizacije na naslednjih odsekih trase:

- Med profiloma P19 in P20 je predvideno križanje meteornega kanala in fekalnega kanala PE, DN 250. Zaradi globine javnega fekalnega kanala (1,7 m – 3,15 m) ukrepi za zaščito fekalnega kanala niso predvideni.
- Med profiloma P27 in P28 je predvideno križanje meteornega kanala in fekalnega kanala PE, DN 250. Globina javnega fekalnega kanala znaša 1,5 m. na območju križanja je predvidena zaščita fekalnega kanala z obetoniranjem cevi z betonom C12/15.
- V profilu P38 je predvidena gradnja nad fekalnim kanalom PE, DN 250. Globina javnega fekalnega kanala znaša 2,15 m. Ukrepi za zaščito fekalnega kanala niso predvideni.

Predloga JP Komunala Brežice d.o.o., da se zgradi dodatna fekalna kanalizacija za priključitev objektov od hiš. št. Dečno selo 28 do hiš. št. Dečno selo 30, SH Mali Vrh 1 in industrijska cona, po naročilu investitorja, Občine Brežice, v sklopu tega projekta nismo upoštevali!

1.16 Ukrepi za preprečevanje in zmanjšanje emisij delcev iz gradbišča

Izvajalec je skladno z Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev z gradbišč (UL RS št. 21/2011) dolžan upoštevati določila pravila ravnanja pri izvajanju gradbenih del na gradbišču, zahteve za gradbeno mehanizacijo in organizacijske ukrepe na gradbišču z namenom preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev, ki pri tem nastajajo.

Skladno z 2. členom Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev z gradbišč (UL RS št. 21/2011), elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča, ni potreben.

1.17 Ravnanje z gradbenimi odpadki

Ravnanje z gradbenimi odpadki je določeno z Načrtom gospodarjenja z gradbenimi odpadki (Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih UL RS št 34/2008), št. načrta D242-N-2022, ki je sestavni del projekta.

1.18 Uporabljeni predpisi

Za izdelavo predmetnega načrta so bili upoštevani:

- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur.l. RS št. 7/12 in 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Ur. l. RS, št. 86/09, 109/10 – ZCes-1 in 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o projektiranju cest (Ur. l. RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. l. RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19 in 150/21),
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2 in 75/22),
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev z gradbišč (UL RS št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS št 34/08 in 44/22 – ZVO-2),
- Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 132/22 in 140/22 – ZSDH-1A),
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 37/18, 199/21 – GZ-1 in 96/22),
- TSC 02 401 2010 Označbe na vozišču Oblika in mere,
- TSC 09 000 Popisi del pri gradnji cest,
- TSPI površine za pesce osnutek mar 2021 P.03.320,
- Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo, NA0012-R4.0,
- Odlok o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice, Uradni list RS, št. 69/19,
- Tehnični pravilnik o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice, (JP Komunala Brežice, december 2019),

- Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice, Uradni list RS, št. 69/19,
- Tehnični pravilnik o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice (JP Komunala Brežice, december 2019),

ter vsi ostali veljavni zakoni in predpisi za tovrstno dejavnost.

1.19 Opis zahtev iz projektnih pogojev in mnenj

1. Komunala Brežice, d.o.o., projektni pogoji št. PP-15/2022-30-SŽ (143/22)

VODOVOD

- Predvidena gradnja predmetnega objekta posega v varovalni pas in na trase obstoječega primarnega in sekundarnega javnega vodovoda s priključki, ki poteka na območju predvidene gradnje (glej priložene situacije v M=1:1000 in M=1:500) in katerega je potrebno pri nadaljnjem projektiranju in gradnji upoštevati in ustrezno zaščititi v skladu z določili *Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice* (Ur. list RS, št. 69/19) in *Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice* (JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019). Med profiloma P4 in P5 posega predvidena gradnja na vodovodni priključek PE Φ 40 mm za SH Mali Vrh 1, nadalje posega med profiloma P17 in P18 na sekundarni vodovod PE Φ 40 mm, tudi med profiloma P24 in P25 posega predvidena gradnja na obstoječi javni sekundarni vodovod PE Φ 40 mm, med profiloma P28 in P29 pa posega na obstoječi javni primarni vodovod PE Φ 90 mm. Vsi zgoraj navedeni obstoječi vodovodni cevovodi so obnovljeni leta 2015. Med profiloma P45 in P46 posega predvidena gradnja na obstoječi javni primarni vodovodni cevovod PE Φ 125 mm, ki je star preko 30 let in zato dotrajen. Pri prenovi predmetnega križišča leta 2021 je bila za namen obnove navedenega vodovodnega cevovoda čez cestišče položena zaščitna cev PVC Φ 200 mm, v katero se bo uvlekla nova vodovodna cev. Zaščitna cev je položena le do roba cestišča, zato jo bo potrebno na območju predmetne gradnje podaljšati tako, da bo segala preko predvidenega pločnika.
- Pri nadaljnjem projektiranju in gradnji je potrebno upoštevati tudi vse morebitne projekte Občine Brežice za izgradnjo in obnovo javnega vodovoda, ki so v postopku oziroma se že izvajajo na območju občine Brežice in tangirajo predmetno območje.
- Umestitev objekta mora omogočiti vzdrževanje javnega vodovoda tudi po izgradnji objekta – vodovod mora potekati tako, da je na vsakem mestu možen dostop z ustrezno mehanizacijo za potrebe vzdrževanja (38. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
- Predvideti je zaščito vodovodne cevi pod vsemi urejenimi površinami (razen pod zelenicami), pod voznimi površinami in v drugih primerih, ko bo dostop otežen ali onemogočen (ograja, oporni zid, škarpa,...). Material zaščitne cevi je PVC, PE ali pregibna cev, velikost zaščitne cevi pa je za priključne cevi do DN 32 (d 40) najmanj d 90, za priključne cevi do DN 50 (d 63) pa najmanj d 110 (41. in 93. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).

- Upoštevati je potrebno naslednje tehnične zahteve (38., 39. in 33. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019):
 - minimalne horizontalne odmike od vodovodnih cevovodov:
 - objekti (zunanji rob stavbe): 2 m od javnega vodovodnega cevovoda, 1 m od cevovodnega priključka,
 - greznice: 4 m, plinske cisterne: 2 m,
 - drevesa: 2 m, okrasno grmičevje: 1 m,
 - fekalna in mešana kanalizacija na manjši ali enaki globini: 3 m,
 - fekalna in mešana kanalizacija na večji globini: 1,5 m,
 - padavinska kanalizacija na manjši ali enaki globini: 1,5 m,
 - padavinska kanalizacija na večji globini: 1 m,
 - plinovodi, elektrovi, kabli javne razsvetljave in PTT napeljave na manjši, večji ali enaki globini: 1 m,
 - toplovodi na manjši, večji ali enaki globini: 1 m.
 - minimalne vertikalne odmike pri križanjih vodovoda z ostalo infrastrukturo (merjeno od medsebojno najbližjih sten vodovoda in drugih komunalnih naprav):
 - a. vodovod pod oziroma nad kanalizacijo:
 - vertikalni odmik je najmanj 0,3 m
(vodovod mora biti vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije najmanj 2 m na vsako stran),
 - b. vodovod pod oziroma nad toplovodom:
 - vertikalni odmik je najmanj 0,3 m
(vodovod mora biti vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi toplovoda najmanj 1 m na vsako stran; v primeru, da poteka vodovod nad toplovodom, mora biti toplovod toplotno izoliran),
 - c. vodovod pod oziroma nad plinovodom, PTT, TV, signalnimi ali elektro kabli:
 - vertikalni odmik je najmanj 0,5 m
(plinovod in vsi kabli morajo biti vgrajeni v zaščitni cevi in ustrezno signalizirani, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi vodovoda najmanj 0,5 m na vsako stran).
- Minimalni odmik vodovodnega cevovoda od spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov praviloma ne sme biti manjši od 1,5 m, merjeno po horizontalni kateti pravokotnega trikotnika, ki ima začetek 30 cm pod dnom cevi v osi vodovoda in oklepa z diagonalo, ki se konča na robu temelja ali objekta, kot 35° (38. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).

- Razdalja med temenom vodovodne cevi in niveleto terena je (20. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019):
 - v vozni površini min. 1,2 m, maks. 2,0 m,
 - v nevozni površini min. 1,0 m, maks. 2,0 m,
 - vodovodni priključki 0,8 m, na izpostavljenih legah 1,0 m.
- Križanja ostalih komunalnih vodov z vodovodom morajo potekati horizontalno (brez vertikalnih lomov). Križanja se izvedejo pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja osi vodovoda in osi druge instalacije med 45° in 90°, vendar nikakor ne manjši kot 45° (32. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
- Investitor oz. izvajalec del je dolžan najmanj 8 dni pred začetkom gradnje obvestiti upravljalca javnega vodovoda – enoto oskrbe s pitno vodo – glede del v zvezi z javnim vodovodom, dogovora o zaščiti vodovoda ter nadzor nad izvajanjem zemeljskih del s strani upravljavca javnega vodovoda (87. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
- Med gradnjo je zagotoviti stabilnost obstoječih vodovodnih cevi. Na mestu prečkanja obstoječega vodovoda je potrebno gradbeno-zemeljska dela izvajati previdno (predhodni ročni odkop, da ne bi prišlo do poškodbe vodovoda). Pri zasutju pa je potrebno pazljivo zasipavati in utrjevati material (41. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
- Če med gradnjo pride do kakršnihkoli poškodb javnega vodovoda, vsi stroški sanacije bremenijo izvajalca del oz. uporabnika. Sanacijo opravijo vodovodni vzdrževalci upravljavca javnega vodovoda (4. točka 42. člena Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice, UR. list RS, št 69/19).
- Investitor je dolžan zagotoviti evidentiranje sprememb na gospodarski javni infrastrukturi in vnos podatkov sprememb v kataster gospodarske javne infrastrukture (vpis objektov novozgrajene oz. rekonstruirane infrastrukture v uradne evidence). Ob vsaki novogradnji ali menjavi cevovoda, armatur, priključkov ali drugih delov vodovoda, se obvezno pred zasipom na stroške investitorja izdela geodetski posnetek poteka cevi, križanj, armatur, lokov, priključkov, izriše shemo vozlišč in izdela elaborat geodetskega načrta vodovoda ter izvrši vnos elaborata v kataster gospodarske javne infrastrukture (108. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
- Upošteva se tudi vsa druga določila *Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice* (Ur. list RS, št. 69/19) in *Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice* (JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).

JAVNA KANALIZACIJA

- Gradnja predmetnega objekta posega v varovalni pas in na trase obstoječe javne feklane kanalizacije, ki poteka na območju predvidene gradnje (glej priloženi situaciji v M=1:1000) in katero je pri gradnji upoštevati in zaščititi v skladu z določili *Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice* (Ur. list RS, št. 69/19) in *Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice* (JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).
- Glede na to, da je na predmetnem območju obstoječi javni fekalni kanalizacijski sistem, predlagamo izgradnjo dodatne fekalne kanalizacije in priključitev šestih uporabnikov, ki so na tem območju (objekti od hiš. št. Dečno selo 28 do hiš. št. Dečno selo 30, SH Mali Vrh 1 in industrijska cona). Meteorne vode od vsakega posameznika se posebej speljejo v odvodnik (meteornih in drenažnih voda iz objekta oz. zunanje ureditve ni dovoljeno voditi v javno fekalno kanalizacijsko omrežje).
- Upoštevati je potrebno naslednje tehnične zahteve (11. in 10. člen Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022):
 - minimalne horizontalne odmike od javnih kanalizacijskih cevovodov:
 - objekti (zunanji rob stavbe): 2 m,
 - drevesa: 2 m, okrasno grmičevje: 1 m,
 - vodovod na večji ali enaki globini (fekalna in mešana kanalizacija): 3 m,
 - vodovod na manjši globini (fekalna in mešana kanalizacija): 1,5 m,
 - vodovod na večji ali enaki globini (padavinska kanalizacija): 1,5 m,
 - vodovod na manjši globini (padavinska kanalizacija): 1 m,
 - plinovodi, elektrovi, kabli javne razsvetljave in PTT napeljave na večji, manjši ali enaki globini: 1 m,
 - toplovod na večji ali enaki globini: 0,8 m,
 - toplovod na manjši globini: 0,5 m.
 - minimalne vertikalne odmike pri križanjih kanalizacije z ostalo infrastrukturo (merjeno od medsebojno najbližjih sten kanalizacije in drugih komunalnih naprav):
 - a. vodovod pod oziroma nad kanalizacijo:
 - vertikalni odmik je najmanj 0,3 m
(vodovod mora biti vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije najmanj 2 m na vsako stran),
 - b. kanalizacija pod plinovodom, toplovodom, telekomunikacijsko napeljavo ali električni kabli:
 - vertikalni odmik je najmanj 0,5 m
(plinovod, telekomunikacijske napeljave in električni kabli morajo biti vgrajeni v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije najmanj 2 m na vsako stran),

c. kanalizacija nad plinovodom, toplovodom, telekomunikacijsko napeljavo ali električni kabli:

- vertikalni odmik je najmanj 0,5 m
 - Horizontalni odmik (svetli) od spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov ne sme biti manjši od 1,5 m, merjeno po horizontalni kateti pravokotnega trikotnika, ki ima začetek 30 cm pod dnom kanala v osi kanala in oklepa z diagonalo, ki se konča na robu temelja ali objekta, kot 35° (11. člen Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).
 - Kanalizacija mora praviloma potekati pod drugimi komunalnimi vodi. Upoštevajo se tudi naslednje omejitve:
 - dimenzije kanalov in padci se praviloma zaradi križanja ne smejo spreminjati;
 - preprečen mora biti izliv onesnažene vode v druge podzemne naprave;
 - preprečiti je nevarnost okužbe vodovoda
- (9. člen Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).
- Pri križanju kanalizacije z drugimi podzemnimi inštalacijami kanalizacija načeloma poteka horizontalno in brez vertikalnih lomov. Križanja morajo potekati pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja osi kanalizacije in osi druge podzemne instalacije med 45° in 90° , vendar nikakor ne manjši kot 45° (9. člen Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).
 - Pred pričetkom gradnje je potrebno obvestiti JP Komunala Brežice d.o.o., enoto odvajanja in čiščenja odpadnih voda, zaradi dogovora glede zaščite kanalizacije ter nadzora nad izvajanjem del s strani upravljavca kanalizacije. Če med gradnjo pride do poškodbe obstoječega kanalizacijskega cevovoda, stroški sanacije bremenijo izvajalca del oz. investitorja. Sanacijo opravijo vzdrževalci upravljavca javne kanalizacije (33. člen Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
 - Upošteva se tudi vsa druga določila Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice (Ur. list Rs, št. 69/19) in Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice (JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).

2. RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, projektni pogoji št. 37167-3006/2022/3 (1512)

- Elementi površin za pešce morajo biti v skladu z zakonodajo, podzakonskimi akti in tehničnimi smernicami (širina hodnika, širina robnega pasu,...). V projektu je potrebno detajlno obdelati navezavo površin pešcev na obstoječe površine državne ceste.
- V prometni situaciji je potrebno prikazati in utemeljiti vso obstoječo in predvideno horizontalno ter vertikalno prometno signalizacijo v območju državne ceste. Priložiti je potrebno tabelo prometnih znakov, v kateri morajo biti med drugim navedene dimenzije, višina postavitve ter tip svetlobno odsevne folije.
- V projektni dokumentaciji je potrebno opredeliti način izvedbe zaradi navezave na obstoječe stanje. Stike med starim in novim asfaltom je ustrezno zatesniti, upoštevati določila TSC 08.512 : 2005 Varstvo cest; Izvajanje prekopov na vozni površinah. Stik mora biti izveden v ravni liniji.
- Opisati in prikazati je zaščito ter prestavitve komunalnih vodov. Predložiti je potrebno prečne prereze, iz katerih bo razvidna globina in oddaljenost komunalnih vodov v cestnem telesu državne ceste in oddaljenost komunalnih vodov od roba državne ceste.
- Priložiti je hidravlični izračun odvajanja meteornih vod. Odvodnjavanje cestnega telesa državne ceste zaradi novih ureditev ne sme biti motena ali poslabšana.
- Prečkanje državne ceste se mora predvideti s podbijanjem oz. podvrtanjem vozišča. Prečnega prekopa na tangiranih odsekih državne ceste se ne dovoljuje! Izkop za podbijanje se izvede v oddaljenosti minimalno 1,50 m od roba vozišča. Prikazati je detajl prečkanja državne ceste (prečkanje mora biti v projektni dokumentaciji označeno s stacionažo navedene državne ceste; v grafični situaciji prečkanja mora biti prikazan potek prečkanja; razvidna mora biti dolžina zaščitne cevi, ki mora biti izven vozišča minimalno 1,5m; za prečkanje je v projektni dokumentaciji potrebno podati grafično situacijo prečnega profila z vrisanimi ostalimi že obstoječimi komunalnimi vodi).
- Pred začetkom izvajanja del v cestnem svetu, cestnem telesu, zračnem prostoru in/ali na zemljišču državne ceste so si dolžni investitor oziroma upravljavci komunalnih vodov za vse komunalne vode, ki se bodo predstavljali ali na novo polagali v cestni svet, cestno telo, zračni prostor in/ali parcelo državne ceste, na podlagi 3. člena Zakona o cestah pridobiti stvarno služnost na podlagi sklenjene pogodbe o ustanovitvi stvarne služnosti. Pri ureditvi državne ceste na nepremičninah, ki v naravi predstavljajo del državne ceste oz. njen varovalni pa mora investitor z direkcijo na podlagi 3. člena Zakona o cestah skleniti pogodbo o ureditvi medsebojnih razmerij.
- Investitor si je dolžan v skladu z 43. členom Gradbenega zakona (GZ-1, Uradni list RS, št. 199/21), ter 31., 76, 77. in 79. členom Zakona o cestah (Uradni list RS, št. 132/22).
- Zahtevek za izdajo mnenja mora biti skladno s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/2018) vložen na obrazcu Zahtevek za izdajo mnenja (Priloga 9). Zahtevku mora biti priložena projektna dokumentacija DGD. Iz projektne dokumentacije DGD morajo biti razvidni tudi sledeči pogoji za izvedbo del ter obveznosti investitorja in izvajalca del, in sicer:
- Iz projektne dokumentacije morajo biti razvidni tudi sledeči pogoji za izvedbo del ter obveznosti investitorja, izvajalca del in upravljavca komunalne infrastrukture, in sicer:
 - Začetek in zaključek del je potrebno prijaviti Direkciji RS za infrastrukturo, Območje Novo mesto.

- Dela na predmetnem objektu lahko izvaja samo za ta dela usposobljeno, registrirano in pooblaščen podjetje.
- Posledice negospodarskega ravnanja zaradi nestrokovne oz. slabe izvedbe nosi investitor.
- Vsa dela v območju varovalnega pasu in cestnega telesa državne ceste se morajo izvajati pod nadzorom upravljavca državne ceste. Upravljavca državne ceste zastopa pooblaščen nadzorni organ DRI d.o.o., Kotnikova ulica 40, 1000 Ljubljana, ki opravlja strokovni nadzor nad vzdrževanjem državnih cest. Stroške nadzora krije izvajalec del oziroma investitor.
- Zaradi oviranja prometa na državni cesti na podlagi tehnologije izvajanja del si mora investitor oziroma izvajalec del v skladu s 73. in 74. členom Zakona o cestah za zaporo državne ceste pridobiti dovoljenje Direkcije RS za infrastrukturo, in sicer na podlagi vloge in elaborata začasne prometne ureditve med izvajanjem del. Elaborat mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/2016).
- Promet na cesti je dolžan odgovorni izvajalec del v času izvedbe zavarovati z ustrezno cestno - prometno signalizacijo v smislu določil Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/2015) in Zakona o pravilih cestnega prometa (Uradni list RS, št. 109/2010, 57/2012). Prometno signalizacijo postavi koncesionar državne ceste na stroške investitorja. Izvajalec del je dolžan vršiti stalno kontrolo nad postavljeno prometno signalizacijo in le - to odstraniti takoj po zaključku del, zaradi katerih je bila postavljena.
- Za varnost prometa na državni cesti in zavarovanje delovnega mesta v skladu s soglasjem za gradnjo in predpisi o varstvu pri delu je odgovoren vsakokrat investitor oz. izvajalec del. Investitor oz. izvajalec del mora pri izvajanju del upoštevati Zakon o pravilih cestnega prometa.
- Dela je potrebno izvajati v času najmanjše frekvence prometa, tako da le-ta ne bodo ovirala prometa na cesti ter ogrožala prometne varnosti vseh udeležencev v prometu.
- Zaradi preglednosti na cesti mora biti ves material od zunanjega roba vozišča državne ceste oddaljen vsaj 3,0 m ali tudi več, če to zahteva preglednost na državni cesti.
- Zaradi gradnje objekta ne sme biti onesnaženo vozišče državne ceste, prav tako se po vozišču državne ceste ne smejo voziti vozila in delovni stroji brez zaščite gosenic (36. člen ZCes-1).
- Če bi bili zaradi gradnje uničeni mejniki cestnega sveta, jih je investitor dolžan na svoje stroške po usposobljeni, registrirani in pooblaščen organizaciji za geodetske meritve postaviti v prvotno stanje.
- Direkcija RS za infrastrukturo ne bo zagotavljala nobenih dodatnih ukrepov varstva pred hrupom za objekt, kot tudi ne zaščite pred morebitnimi drugimi vplivi, ki bodo posledica obratovanja državne ceste na tangiranem odseku.
- Investitor je materialno in kazensko odgovoren za morebitno škodo, ki bi nastala na cesti ter škodo, ki bi bila povzročena uporabnikom ceste vsled neprimerne tehnologije izvajanja gradbenih del. Vsi stroški za povzročeno škodo oziroma stroški poškodb vozišča bremenijo izvajalca del oziroma investitorja.
- Investitor je dolžan za vse posege in objekte, ki se bodo izvajali v cestnem svetu in cestnem telesu državne ceste zagotoviti 3 - letno garancijsko dobo za vse izvedene posege in objekte, in sicer od dneva prevzema posegov in objektov s strani Direkcije RS za infrastrukturo, ter v 3-letnem obdobju zagotoviti odpravo pomanjkljivosti na stroške investitorja.
- Direkcija RS za infrastrukturo odklanja vsako odgovornost, ki bi nastala na objektu v varovalnem pasu oz. cestnem telesu državne ceste zaradi ceste, njenega vzdrževanja ali prometa na njej.

3. Telekom Slovenije d.d., projektni pogoji št. 114610 – NM/1399-SH

Projektni pogoji:

Z izgradnjo pločnika za pešce, ureditvijo kanala za odvodnjavanje in spremljajočo komunalno infrastrukturo bo močno ogroženo obstoječe omrežje elektronskih komunikacij (križanja in vzporedni poteki z primarnim in sekundarnim TK omrežjem ter novozgrajeno kabelsko kanalizacijo - optično omrežje v izgradnji). Za podatke o trasnih potekih vodov Telekoma Slovenije posredujte prošnjo na oddelek dokumentacije kabelskega omrežja NM (dko.nm@telekom.si). V projektni dokumentaciji je potrebno označiti in opisati vsa križanja in odseke vzporednih potekov z navedenimi predvidenimi odmiki. V kolikor ni možno doseči minimalnih predpisanih odmikov je potrebno izdelati načrt zaščite in prestativne TK instalacij. Za vse dodatne informacije glede kapacitete kablov ter za izhodišča pri projektni obdelavi zaščite TK omrežja se obrnite na naš sektor za kabelska omrežja - 031 323 541 (Krašovec).

Splošni pogoji:

- Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestativne TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestativne TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
- Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Mnenje k projektnim rešitvam.
- Vsa dela v zvezi z zaščito in prestativami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.
- Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestativne TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestativne TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
- Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takojjaviti na tel. št. 080 1000.
- Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestativne oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.
- Projektni pogoji veljajo eno leto od dneva izdaje.

4. Elektro Celje d.d., projektni pogoji št. 1384244

Potek obstoječega distribucijskega sistema

- V projektno dokumentacijo DGD je potrebno vrisati obstoječe elektroenergetske vode in naprave. Potek trase naših vodov in naprav je razviden v priloženem situacijskem načrtu oz. si jih je potrebno pridobiti na elektrodistribucijskem podjetju ELEKTRO CELJE, d.d. (robert.gabric@elektro-celje.si).
- Pred začetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo naših vodov in naprav ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.

Ostali pogoji

- Vse nizkonapetostne električne kable je potrebno pred začetkom kakršnih koli del zakoličiti in je potrebno na mestu križanja s pločnikom kable položiti v plastično cev fi 160 mm in cev zaščititi s plastjo betona s čimer se doseže mehanska zaščita kabla. Slednje je potrebno v primeru, da električni kabli še niso mehansko zaščiteni in se bo isto ugotovilo ob priliki zakoličenja ali pri samih delih. Cev mora segati minimalno 1,5m izven skrajnega roba pločnika. O slednjem je potrebno zapisati v gradbeni dnevnik in na ta način zapisati dejansko stanje in morebitna potrebna dela.
- V projektu je potrebno izrisati detajlni načrt križanja pločnika z nizkonapetostnimi električnimi kabli ob upoštevanju, da je vkopna globina kablov minimalno 0,8m in kot takšna mora ostati tudi po izgradnji pločnika.
- Glede nadzemnih srednje napetostnih električnih vodov pa mora varnostna višina v križni razpetini med najnižjim nadzemnim električnim vodnikom in pločnikom znašati minimalno 6 m, kar je v skladu s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih nizkonapetostnih vodov (Uradni list RS, št. 60/19).
- Za vsa križanja pločnika z srednje napetostnim nadzemnim električnim omrežjem je potrebno izrisati prečne profile križanja in v primeru, da se ugotovi, da z obstoječimi stojnimi mesti ni zadoščeno pogoju glede varnostne višine, je potrebno stojna mesta nadzemnega električnega omrežja zamenjati z novimi stojnimi mesti ustreznih višin in na ta način zadostiti predpisanemu pogoju glede varnostne višine.
- Vse stroške v zvezi z ureditvijo električnih vodov in naprav vsled predvidene izgradnje pločnika nosi investitor. Slednje je v skladu z 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Dela pa bo po predhodnem naročilu na stroške investitorja izvedlo Elektro Celje, d.d.. Slednje utemeljujemo s tem, da se posega v osnovna sredstva Elektro Celje, d.d. in kot na takšnih lahko dela izvaja samo Elektro Celje, d.d..
- Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. S tem v zvezi je med drugim potrebno omejiti vsako približevanje oseb ali orodja ali gradbenih strojev in njih delov tako, da ni možno približevanje istih v bližino tokovodnikov na razdaljo manjšo od 3 m. V varovalnih pasovih električnih vodov in naprav ni dovoljeno deponiranje materiala ter postavljanja gradbiščnih kontejnerjev in podobno. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno izvajati izključno pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d..
- Ves čas izgradnje pločnika je potrebno Elektro Celje, d.d. zagotoviti stalen in nemoten dostop do vseh tras električnih vodov in lokacij električnih naprav.

- Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na električnih vodih in napravah kot posledica predvidene izgradnje pločnika bremenijo investitorja ali izvajalca del.
- Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektro Celju, d.d., lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje, kar je v skladu s 13. členom Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
- Vsa dela v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja se lahko izvajajo samo na način in pod pogoji določenimi v predmetnih projektnih pogojih, kar je v skladu s 14. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
- Na podlagi predmetnih projektnih pogojev si je potrebno od Elektro Celje, d.d., pridobiti mnenje k projektu. K vlogi je potrebno priložiti projekt izgradnje pločnika.
- Vso elektroenergetsko infrastrukturo (morebitne prestavitve vodov, ureditve mehanskih zaščit), je potrebno projektno obdelati v skladu s temi projektnimi pogoji, veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij, veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, ter pridobiti upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi.

1.20 Zaključek

Vse tehnične in izvedbene podrobnosti, ki niso zajete v tehničnem poročilu, so razvidne iz priloženih situacij, shem, detajlov in popisa del. V primeru kakršnihkoli nejasnosti glede priloženih grafik ali izvedbe projekta, menjave materialov in podobno, izvajalec ne sme pričeti z deli, ampak mora predhodno konzultirati z investitorjem, nadzornim organom ali projektantom.

Morebitne spremembe se lahko izvedejo zaradi doseganja boljše rešitve z vednostjo odgovornega projektanta in soglasjem investitorja.

Ljubljana, februar 2023
sprememba, maj 2026

Sestavil:
Damjan Gerljevič, uni.dipl.ing.vod. in kom.inž..



0.2/1.9.2 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

0.2/1.9.2.1 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI

0.2/1.9.2.2 PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV

0.2/1.9.4 TEHNIČNI PRIKAZI

0.2/1.9.4.1 PRILOGE

DETAJLI
