

T.1.1 ZBIRNO PROJEKTNO POROČILO

T.1.1.1 SPLOŠNO

Predmet obdelave PZI je novelacija ureditve ceste in umirjevalnih ukrepov na R3-672/1338 od km 5+784 do km 6+022 pri OŠ na Raki v območju Cone 30, s poudarkom na varnosti šolarjev. Predvidena je rekonstrukcija obstoječe ceste s pripadajočimi površinami za pešce. Obravnavano območje se nahaja v naselju in območju cone 30.

Leta 2022 je bila izdelana osnovna PZI projektna dokumentacija ureditev ceste in umirjevalnih ukrepov na R3-672/1338 od km 5+784 do km 6+022 pri OŠ na Raki v območju Cone 30.

V fazi priprave investicije za izvedbo je bilo ugotovljeno, da ni mogoč odkup vseh potrebnih zemljišč za predlagano ureditev po osnovnem projektu, zato je izdelana novelacija projektne dokumentacije. Projektne rešitve so načrtovane tako, da na parcelo št. 980/2 ne posegamo. V noveliranem PZI se prestavi avtobusno postajališče, prehod za pešce, preoblikuje se uvoz na parcelo 980/2 in prilagodi odvodnjavanje ceste. Noveliran je tudi katastrski elaborat načrt cestne razsvetljave.

V sklopu rekonstrukcije je predvidena tudi:

- ureditev prehodov za pešce za zagotavljanje varnih prečkanj šolarjev,
- ureditev priključkov v km 5+800 regionalne ceste R3-672/1338 z JP 694061 in JP 694055,
- ureditev dveh obstoječih avtobusnih postajališč,
- prometne ureditve - postavitev prometne signalizacije,
- ureditev urbane opreme in arhitekturno oblikovanje prometnih površin za izboljšanje prometne varnosti otrok – šolarjev. Izvesti je potrebno optične ukrepe za umirjanje prometa v območju omejene hitrosti »CONA 30« pri osnovni šoli z izvedbo vertikalne in horizontalne prometne signalizacije po vzoru smernic za postavitev in izvedbo urbane opreme in arhitekturnega oblikovanja prometnih površin. Sprememba vozne površine in dodana urbana oprema mora optično opozarjati voznika, da se približuje oz. nahaja na območju omejene hitrosti,
- ureditev umirjevalnih ukrepov; predvidi se izdelava prehoda za pešce na trapezni ploščadi, po projektu P-2019/33.
- ureditev priključkov, katerim se zagotovi bolj ustrezne uvozne in izvozne radije.

Po celotnem odseku je predvidena nova cestna razsvetljava.

Predvidene rešitve so načrtovane tako, da upoštevajo navezavo na predhodno izdelan projekt P-2014/34 »REKONSTRUKCIJA REGIONALNE CESTE R3-672 NA ODSEKU 1338 ZAVRATEC - SMEDNIK OD km 6+100 DO km 7+000 V DOLŽINI 900m«.



Slika 1: Prikaz obravnavanega območja na DOF



Slika 2: Označitev lokacije, VIR: Geopedija



Slika 3: Označitev lokacije obdelave regionalne ceste na DOF-u, VIR: PISO

T.1.1.2 OBSTOJEČE STANJE

Regionalna cesta R3-672/1338 je na obravnavanem območju široka od 5,5 m do 6,5 m, poteka v naselju Raka in je v premi. V širšem območju OŠ Raka - od km 5+850 m je z vertikalno prometno signalizacijo urejeno območje omejene hitrosti »Cona 30«. Potek regionalne ceste je na eni strani omejen s pozidavo stanovanjskih objektov in objektov centralnih dejavnosti, na drugi strani pa z igriščem, parkirišči in nekaj objekti. Cesta je obojestransko opremljena s površinami za pešce. Stanje vozišča je v slabem stanju, vidni so znaki dograjevanj in rekonstrukcij. Širine pločnikov se spreminjajo, prav tako se razlikujejo višine robnikov.

V začetnem delu ni obstoječega prehoda za pešce, zato pešci na tem delu prehajajo stihijsko.

Ob cesti se nahajajo številni stanovanjski objekti, trgovina, pošta, lokal, celotna pripadajoča šolska infrastruktura in druge dejavnosti, zato so na območju redno prisotni tudi pešci.

DRSI na tem odseku nima števnege mesta. Le to je v Podlipi.



Slika 4: Prikaz začetnega dela obdelave (smer Zavratac)



Slika 5: Območje, kjer redno prehajajo pešci



Slika 6: Pogled na traso iz začetnega dela proti šoli (smer Smednik)



Slika 7: Pogled na regionalno cesto v smeri Zavratac v km cca 5.9+00



Slika 8: Pogled na regionalno cesto v smeri Zavratec pri šoli

T.1.1.3 PROJEKTNE OSNOVE

T.1.1.3.1 PREDHODNA IZDELANA PROJEKTNA IN PROSTORSKA DOKUMENTACIJA

- Izvedbeni načrt za izvedbo novega prehoda za pešcev čez državno cesto R3-672/338, odsek Zavratac - Smednik v km 5,835 na Raki, izdelal GPI d.o.o. pod št.:P-2019/33, marec 2020
- REKONSTRUKCIJA REGIONALNE CESTE R3-672 NA ODSEKU 1338 ZAVRATEC - SMEDNIK OD km 6+022 DO km 6+915 V DOLŽINI 900m (NOVELACIJA), maj 2023
- Idejne zasnove (IDZ) za ureditev trga na Raki, izdelal GPI d.o.o. pod št.:P-2014/34, marec 2020
- Izgradnja kanalizacije, čistilne naprave ter ostale tangirane infrastrukture na območju Rake, pod št.: P-2012/39, september 2021

T.1.1.3.2 VELJAVNA PROSTORSKA DOKUMENTACIJA

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Krško (Uradni list RS, št. 61/2015)

T.1.1.3.2.1 SKLADNOST Z OBČINSKIMI PROSTORSKIMI AKTI

Rekonstrukcija regionalne ceste in ostale predvidene ureditve niso v nasprotju z določili zgoraj navedenega prostorskega akta, saj so dopustni posegi (po navedbah iz OPN) v smislu komunalne in cestne infrastrukture.

T.1.1.3.3 DOKUMENTACIJA IZDELANA V SKLOPU PROJEKTA

Kot sestavni del PZI dokumentacije je bila izdelana še naslednja dokumentacija:

- Geološko geotehnično poročilo z elaboratom dimenzioniranja voziščne konstrukcije ki ga je izdelalo podjetje MK inženiring d.o.o.
- Načrt električnih inštalacij in električne opreme – cestna razsvetljava, ki ga je izdelalo podjetje Projekt-eco d.o.o.
- Geodetski načrt, ki ga je izdelalo podjetje Geoinženiring Marijo Ličina s.p.
- Varnostni načrt, ki ga je izdelalo podjetje Lero
- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki
- Katastrski elaborat
- Elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev z gradbišča

Sivo označeni načrti niso bili novelirani in niso oddani v sklopu obravnavane novelacije.

T.1.1.3.4 UPOŠTEVANI PRAVILNIKI IN ZAKONODAJA

- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP) – 2. odstavek, 37. člena, 3. odstavek, 58. člena ... 1. odstavek, 93. člena
- Zakon o cestah (ZCes-1) – npr.: 27. točka, 2. člena, 5. odstavek, 9. člena 21.člena...
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/2009, 109/2010-ZCes-1)
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/2005, 26/2006, 109/2010-ZCes-1)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah« (Uradni list RS, 99/2015),
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Uradni list RS, št. 106/11)
- TSC 03.800 : 2009. NAPRAVE IN UKREPI ZA UMIRJANJE PROMETA
- VARNEJE V ŠOLO – smernice za postavitev in izvedbo urbane opreme ter arhitekturnega oblikovanja prometnih površin za izboljšanje prometne varnosti otrok – šolarjev

T.1.1.3.5 VODNOGOSPODARSKI, NARAVOVARSTVENI, KULTURNOVARSTVENI POGOJI IN UREDITVE TER POGOJI ZAVODA ZA RIBIŠTVO, DRSI IN DRUGIH NOSILCEV UREJANJA PROSTORA

T.1.1.3.5.1 VODOVARSTVENO OBMOČJE

Predvidene ureditve ne potekajo po vodovarstvenem območju.

T.1.1.3.5.2 VODNOGOSPODARSKI POGOJI

Na obravnavanem območju ni vodotokov.

T.1.1.3.5.3 NARAVOVARSTVENI POGOJI

Predvidene ureditve ne potekajo na območju varovanja narave.

T.1.1.3.5.4 KULTURNOVARSTVENI POGOJI

S predvidenimi ureditvami se posega v območje varstvenega režima kulturne dediščine.

IME:	Raka - Arheološko najdišče Ljubljana
REŽIM (naziv):	arheološko najdišče
REŽIM (opis):	https://gis.gov.si/MK_eVRDpredpis/P_11_11_02.htm#an
MEJA	po DKN
EVIDENČNA ŠTEVILKA	4168
TIP	arheološka dediščina
OPIS	Sledovi prazgodovinske poselitve; bronastodobna naselbina glede na najdbe odlomkov lončenine
DATACIJA	bronasta doba
LOKACIJA	Arheološko najdišče je na zahodnem robu Rake, na južnem vznožju vzpetine z ledinskim imenom Ljubljana.

IME:	Raka - Spomenik padlim v NOB
REŽIM (naziv):	dediščina
REŽIM (opis):	https://gis.gov.si/MK_eVRDpredpis/P_11_11_02.htm#d
PODREŽIM:	memorialna dediščina
PODREŽIM (opis):	https://gis.gov.si/MK_eVRDpredpis/P_11_11_02.htm#omd
MEJA:	območje ni določeno
EVIDENČNA ŠTEVILKA:	28705
TIP:	memorialna dediščina
OBSEG:	objekt
OPIS:	Granitni obelisk z zaključkom v obliki cveta iz belega kamna; na straneh so bronasti reliefi s prizori partizanov, talcev in internirancev. Avtorji spomenika so arhitekt Franc Filipčič, kiparja Vladimir in Vladimira Štoviček, odkrit je bil 197
DATACIJA:	zadnja četrtina 20. stol., 1979, druga svetovna vojna
LOKACIJA (opisno):	Spomenik stoji ob hiši Raka 35.

IME:	Raka - Cerkev sv. Lovrenca
REŽIM (naziv):	vplivno območje
REŽIM (opis):	https://gis.gov.si/MK_eVRDpredpis/P_11_11_02.htm#vo
MEJA:	neznano
EVIDENČNA ŠTEVILKA:	2207
TIP:	sakralna stavbna dediščina
OBSEG:	objekt
OPIS:	Poznobaročna cerkev zgrajena med l. 1799-1804 na mestu starejše predhodnice. Monumentalna arhitektura z dvema zvonikoma in bogato členjeno fasado. Notranjščina je potegnjen osmerokotnik s plitvima stranskima kapelama. Glavni oltar je iz l. 1867.

DATACIJA:	prelom 18. stol. in 19. stol., 1799-1804
LOKACIJA (opisno):	Cerkev stoji v središču vasi.
IME:	Raka - Vas
REŽIM (naziv):	dediščina
REŽIM (opis):	https://gis.gov.si/MK_eVRDpredpis/P_11_11_02.htm#d
PODREŽIM:	naselbinska dediščina
PODREŽIM (opis):	https://gis.gov.si/MK_eVRDpredpis/P_11_11_02.htm#ond
MEJA:	po DKN
EVIDENČNA ŠTEVILKA:	17321
TIP:	naselbinska dediščina
OPIS:	Gručasto, vedutno izjemno izpostavljeno naselje na obrobju Krškega polja. Značilna silhueta z izrazito dominantno cerkve sv. Lovrenca, ki obvladuje tudi centralni del naselja. Dobro ohranjen stavbi fond iz 19.stoletja.
DATACIJA:	19. stol.
LOKACIJA (opisno):	Vas leži na severnem obrobju Krškega polja.

T.1.1.3.5.4.1 PROJEKTNI POGOJI ZVKD,
Št.: 35102-1137/2014-10 - MP
Datum: 02.11.2020

Pri izdelavi dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja upoštevati naslednje pogoje:

1.) Na delu trase, ki poteka preko registrirane kulturne dediščine (v dolžini približno 80 m), se izvedejo skladno s 27. tč.- 3. člena ZVKD-1 arheološke raziskave - arheološki testni izkop.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo investitorja, ki je v fazi pridobitve izvajalca raziskav..

2.) Na delu trase, ki prečka območju registrirane kulturne dediščine Raka - Arheološko najdišče Ljubljana, št. EŠD 4168 (približna dolžina 80 m) se izkoplje 4 strojno-ročne testne sonde velikosti 1,5 x 2 m. Asfalt in gramozno nasutje se lahko odstrani strojno, preostale plasti pa se izkoplje ročno. Testne sonde se umesti na cestišču v predelih, kjer ni evidentiranih komunalnih vodov, v razmaku približno 20 m.

Pogoji zadevajo investitorja, ki je v fazi pridobitve izvajalca raziskav.

3.) Raziskava mora potekati v skladu s Pravilnikom o arheoloških raziskavah (Uradni list RS št. 3/2013) in tam opredeljenih standardih, kjer velja za testne sonde sledeče: Testni izkopi se izvajajo do globine, na kateri se ugotovi prisotnost arheoloških ostalin, na izbranih mestih pa do geološke podlage. Arheološki testni izkop se izvaja in dokumentira po pravilih, ki veljajo za arheološko izkopavanje. Pri testnem izkopu se pobirajo vse najdbe, ne posega pa se v grajene oblike in arhitekturne ostanke.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo izvajalca raziskav.

4.) Za dejansko izvedbo arheološke raziskave na terenu je potrebno pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskave in odstranitev po 31. členu ZVKD-1, ki ga izda minister za kulturo. Za pridobitev omenjenega soglasja je potrebno na Ministrstvo za kulturo posredovati vlogo z kulturnovarstvenimi pogoji ZVKDS, zaris lokacije raziskovanja in obseg načrtovanega posega na katastrskem načrtu v merilu, navedbo izbranega izvajalca arheoloških raziskav, finančni načrt raziskovanja z navedeno metodologijo arheoloških raziskav in s specifikacijo ocene stroškov ter soglasja lastnika zemljišča za poseg v nepremičnino.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo izvajalca raziskav.

5.) Cestno zaporo mora zagotoviti investitor.

Ugotovitve: Pogoji zadeva investitorja.

(NOVELIRANI) PROJEKTNI POGOJI ZVKD,

Št.: 35105-0362/2025/2

Datum: 28.07.2025

1. Na območju predvidene gradnje je potrebno zagotoviti predhodne arheološke raziskave za določitev vsebine in sestave najdišča v obliki arheološke raziskave ob gradnji v skupni dolžini ca 230 min v širini posega, ob čemer se v celoti dokumentirajo vsi izpovedni, ročno očiščeni tlorisi in profili. V poročilo se vključi najmanj 30% celotne dolžine posega (profili in tlorisi). Pri tem se strojni izkop oz. odstranjevanje plasti v celoti izvaja s planimo žlico najmanjše širine do 1,0 min po napotkih arheologa z zmanjšano ekipo (arheolog, tehnik in po potrebi 1 delavec). V primeru odkritja arheoloških plasti in struktur se na ogroženih delih najdišča izvaja še zavarovalna arheološka izkopavanja omejenega obsega, ki bodo določena v dopolnitvi kulturnovarstvenih pogojev ali z vpisom v gradbeni dnevnik.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo investitorja, ki je v fazi pridobitve izvajalca raziskav..

2. Na vsakih ca 50 m je potrebno izvesti 6 testnih jarkov v dolžini 2 - 3 min širini 2 m vse do geološke osnove (dolžina in širina izkopa se prilagaja globini in varnostnim pogojem).

Ugotovitve: Pogoji zadevajo izvajalca raziskav.

3. V ponudbo arheoloških raziskav je potrebno vključiti poizkopavalno analizo arhiva najdišča.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo izvajalca raziskav.

4. Rezultate arheološke raziskave je potrebno upoštevati pri tukaj predlagani gradnji.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo izvajalca.

5. Arheološka raziskava mora potekati v skladu z metodologijo in standardi stroke ter v skladu s Pravilnikom o arheoloških raziskavah (Uradni list RS 3/2013).

Ugotovitve: Pogoji zadevajo izvajalca raziskav.

6. Zaradi organizacije strokovnega nadzora sta investitor in izbrani izvajalec arheološke raziskave pisno informacijo o pričetku arheološke raziskave in o pričetku zemeljskih del dolžni posredovati na ZVKDS, OE Novo mesto, Skaliskega ulica 1, 8000 Novo mesto, vsaj 7 dni prej.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo izvajalca raziskav in investitorja.

7. Investitor si mora za izvedbo zgoraj predpisanih arheoloških raziskav pridobiti izvajalca arheoloških del in posebno kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline, ki ga izda Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije, Maistrova 10, 1000 Ljubljana.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo investitorja.

T.1.1.3.4.7 POGOJI PRI POSEGIH V DRŽAVNO CESTO

(NOVELIRANO) SOGLASJE DRSI

Številka: 37167-443/2026/11 (1514)

Datum: 17.03.2026

Projektni pogoji DRSI, Sektor za upravljanje cest, Območje Novo mesto

Št: 37167-2989/2018/10 (1512)

Datum: 11.10.2019

1. Ureditev državne ceste je predvidena med km 5,790 in 6,020 v smeri stacionaže državne regionalne ceste III. Reda, št. R3-672, na odseku 1338 Zavratac - Smednik (stacionaža povzeta po projektni dokumentaciji), zato so projektni pogoji Direkcije obvezujoči. V sklopu rekonstrukcije državne ceste je predviden izkop in vgradnja nove voziščne konstrukcije (na vozišču državne ceste, cestnih priključkih in pločnikih), ureditev prehoda za pešce na trapezni ploščadi (po projektu P-2019/33, izdelovalca GPI d.o.o., Novo mesto), rekonstrukcija križišča v km 5+800 regionalne ceste R3-672/1338 z JP 694061 in JP 694055, ureditev dveh obstoječih avtobusnih postajališč, prometna ureditev območja, ureditev urbane opreme in arhitekturno oblikovanje prometnih površin za izboljšanje prometne varnosti otrok - šolarjev, ureditev cestnih priključkov in nova cestna razsvetljava.

Ugotovitve: Upoštevano.

2. K vlogi za izdajo soglasja je priložiti pooblastilo investitorja.

Ugotovitve: Upoštevano.

3. Ti projektni pogoji se izdajo na podlagi sledeče dokumentacije:

-IZP (idejna zasnova za pridobitev projektnih in drugih pogojev) s št. proj. P-2020/18, oktober 2020, izdelovalca GPI d.o.o., Novo mesto;

-projektna naloga s št. ON 20-038 z dne 20.07.2020 investitorke Občine Krško, potrjene s strani Direkcije RS za infrastrukturo dne 08.09.2020.

4. Pri pripravi projektne dokumentacije naj se uporablja naslednja zakonodaja, predpisi in tehnične specifikacije:

- Zakon o cestah (ZCes-1)(Uradni list RS št. 109/10, 48/12, 36/14-odl.US, 46/15, 10/18) Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP-UPB2) (Uradni list RS št. 82/13, 68/16, 54/17) Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10-ZCes-1)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18 in 63/19)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09, 109/10-ZCes-1) Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Uradni list RS, št. 7/12)
- Pravilnik o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/2016) Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09-popr.)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05)
- Pravilnik o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/04)
- Tehnične specifikacije za ceste in objekte (TSC), izdane od leta 2000 dalje,
- Smernice za postavitev in izvedbo urbane opreme ter arhitekturnega oblikovanja prometnih površin za izboljšanje prometne varnosti otrok - šolarjev (Direkcija RS za infrastrukturo, september 2019),
- Ostale tehnične normative, standarde in predpise s področja javnih cest.

Ugotovitve: Pogoji tehnične narave upoštevani.

5. Pri nadaljnji projektni obdelavi je upoštevati potrjeno projektno nalogo s št. ON 20-038 z dne 20.07.2020 investitorke Občine Krško, potrjene s strani Direkcije RS za infrastrukturo dne 08.09.2020.

Ugotovitve: Upoštevano.

6. V projektni dokumentaciji je prikazati navezavo na predhodno izdelan projekt PZI 'Rekonstrukcija regionalne ceste R3-672 na odseku 1338 Zavratac - Smednik od km 6+100 m do km 7+000 v dolžini 900 m' s št. proj. P-2014/34, november 2017, izdelovalca GPI d.o.o., Novo mesto in upoštevati Izvedbeni načrt s št. P-2019/33, marec 2020, za izvedbo novega prehoda za pešcev čez državno cesto R3-672/338, odsek Zavratac - Smednik v km 5,835 na Raki, izdelal GPI d.o.o., Novo mesto.

Ugotovitve: Prikazano v projektu.

7. Elementi hodnika za pešce mora biti v skladu z zakonodajo (širina hodnika, širina robnega pasu, poimenovanje objektov, elementov...).

Ugotovitve: Upoštevano.

8. Prehod preko državne ceste mora biti načrtovan v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest. Klančine morajo biti izvedene neposredno na niveleto državne

ceste. Zagotovljene morajo biti čakalne površine ob prehodu, katere morajo biti povezane s pločnikom (dimenzije morajo biti v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest). Pri načrtovanju ukrepa za umirjanje prometa je upoštevati TSC 03.800 : 2009 Naprave in ukrepi za umirjanje prometa.

Ugotovitve: Upoštevano.

9. Ureditev urbane opreme in arhitekturno oblikovanje prometnih površin za izboljšanje prometne varnosti otrok - šolarjev (optični ukrepe za umirjanje prometa v območju omejene hitrosti »CONA 30« pri osnovni šoli z izvedbo spremembe vozne površine - s spremembo materiala in/ali teksture oziroma s spremembo barve obrabnega sloja vozišča ter urbane opreme) je načrtovati skladno smernicami za postavitev in izvedbo urbane opreme ter arhitekturnega oblikovanja prometnih površin za izboljšanje prometne varnosti otrok - šolarjev, ki jih je Direkcija RS za infrastrukturo izdala v septembru 2019. Oblikovanje je treba prilagoditi funkciji ceste, specifični občestnega prostora in dejanskim potrebam (opredeliti ali gre za 'cono 30' ali območje skupnega deljenega prostora).

Ugotovitve: Upoštevano, urbana oprema načrtovana skladno s smernicami za postavitev in izvedbo urbane opreme ter arhitekturnega oblikovanja prometnih površin za izboljšanje prometne varnosti otrok - šolarjev.

10. Pri urejanju obstoječih avtobusnih postajališč je upoštevati Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Uradni list RS, št. 106/11 in 36/18).

Ugotovitve: Upoštevano.

11. Obstoječe cestne priključke je potrebno urediti skladno s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09, 109/10-ZCes-1). Izvedbe novih cestnih priključkov se ne dovoli. Na cestnih priključkih je potrebno zagotoviti zadostno preglednost pri vključevanju na državno cesto v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest (Ur. l. RS, št. 91/2005, 26/2006), Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste (Ur. l. RS, št. 86/2009) in ostalo zakonodajo (izrisati preglednostne trikotnike).

Ugotovitve: Upoštevano.

12. V projektni dokumentaciji je potrebno predložiti prečne prereze. Prometno signalizacijo in drogove cestne razsvetljave je potrebno prikazati v karakterističnem prečnem prerezu. Stalne ovire ne smejo segati v prosti profil pešca.

Ugotovitve: Upoštevano.

13. V prometni situaciji je potrebno prikazati in utemeljiti vso obstoječo in predvideno horizontalno in vertikalno prometno signalizacijo. Priložiti je potrebno tabelo prometnih znakov, v kateri morajo biti med drugim navedene dimenzije, višina postavitve ter tip svetlobno odsevne folije.

Ugotovitve: Upoštevano.

14. Pri navezavi novih asfaltnih površin z obstoječimi je izvesti prečni stik z upoštevanjem navodil v knjigi Asfalt 3, 2016, ZAS in TSC 06.300 06.410 - Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti.

Ugotovitve: Upoštevano, prečni stik se izvede v širini 50 cm ter vzdolžni v širini 25 cm.

15. Odvodnjavanje prometnih površin je urediti po predpisih.

Ugotovitve: Upoštevano, predvidi se nov meteorni kanal in odvodnjavanje prometnih površin.

16. Cestna razsvetljava se predvidi v skladu z zakonodajo. V pregled je predložiti načrt cestne razsvetljave.

Ugotovitve: Upoštevano, izdelan je ločen načrt cestne razsvetljave podjetja Projekt-eco d.o.o.

17. V projektni dokumentaciji je potrebno opisati in prikazati navezavo predvidenih komunalnih vodov na obstoječo gospodarsko javno infrastrukturo (GJI). Predložiti je potrebno prečne prereze, iz katerih bo razvidna globina in oddaljenost komunalnih vodov od državne ceste.

Ugotovitve: Upoštevano.

18. Pred začetkom izvajanja del v cestnem svetu, cestnem telesu, zračnem prostoru in/ali na parceli 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 razmerjih.

Ugotovitve: Upoštevano.

21. Iz projektne dokumentacije morajo biti razvidni tudi sledeči pogoji za izvedbo del ter obveznosti investitorja, izvajalca del in upravljavca komunalne infrastrukture, in sicer:

a. Začetek in zaključek del je potrebno prijaviti Direkciji RS za infrastrukturo, Območje Novo mesto.

b. Dela na predmetnem objektu lahko izvaja samo za ta dela usposobljeno, registrirano in pooblaščenno podjetje.

c. Posledice negospodarskega ravnanja zaradi nestrokovne oz. slabe izvedbe nosi investitor.

d. 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.

e. 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).

f. 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.

g. 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.

h. 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.

i. Zaradi preglednosti na cesti mora biti ves material od zunanjega roba vozišča državne ceste oddaljen vsaj 3,0 m, tudi več, če to zahteva preglednost na državni cesti.

j. 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).

k. 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.

l. 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.

m. 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.

n. Ker bo investitor v svojem imenu in za svoj račun izvedel vzdrževalna dela v javno korist v cestnem telesu državne ceste, mora po dokončanju del zaprositi Direkcijo RS za infrastrukturo, Sektor za upravljanje cest, Tržaška 19, 1000 Ljubljana za izvedbo komisijskega pregleda in prevzema izvedenih vzdrževalnih del. Pri tem je upoštevati določila 18. člena Zakona o cestah in Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Uradni list RS, št. 7/12). V skladu s Pravilnikom mora investitor po 40. in 129. členu Zakona o cestah (Uradni list RS, št. 109/2010, 48/2012, 36/2014) in v skladu Pravilnikom o načinu označevanja javnih cest in o evidencah o javnih cestah in objektih na njih (Uradni list RS, št. 49/97, 2/04), predati Direkciji RS za infrastrukturo projekt izvedenih del (PID) v tiskani in el. obliki, geodetski posnetek novega stanja zemljišč, dokazila o zanesljivosti objekta, izjave o ustreznosti vgrajenih materialov, poročila o izvedenih delih za vsa izvedena dela na cesti, potrdilo, da je zahteva za uvedbo postopka evidentiranja parcelacije vložena na pristojno geodetsko upravo ter izpolnjene obrazce za vpis v banko cestnih podatkov (BCP). Komisijski pregled in prevzem se skliče le pod pogojem, da investitor predloži potrdilo o tem, da je zahtevo za uvedbo postopka evidentiranja parcelacije vložil na pristojno geodetsko upravo. Podrobnejša navodila v zvezi s predajo poročil o izvedenih delih so dosegljiva na spletnih straneh Direkcije. Če investitor ne zagotovi pregleda in prevzema objekta v skladu z navedenima predpisoma, prevzame vso kazensko in materialno odgovornost glede varnosti na predmetnem območju državne ceste.

o. 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.

p. 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.

Projektni pogoji DRSI po elektronski pošti

Datum:12.1.2025

1. Robniki so na obeh straneh vozišča, zato bi bilo ob tej priložnosti širino vozišča povečati na 6 m za zagotovitev prevoznosti za vsa vozila. Tovorno vozilo in avtobus je širine 2,95 m z ogledali, skladno s Pravilnikom o projektiranju cest. Minimalna širna pločnika je 1,5 m, skladno s TSPI 03.320 - Površine za pešce.

Ugotovitve projektanta: Obstoječe vozišče na obravnavanem območju je široko 5,5 m, v nadaljevanju pa je narejen projekt z naslovom Rekonstrukcija regionalne ceste R3-672/1338 Zavratac -Smednik od km 6+915 v dolžini 900 m, kjer je širina vozišča 5,0 m. Prav tako je na predhodnem odseku širina vozišča samo 5,0m. Ne zdi se nam smiselno, da na območju šole povečujemo širino vozišča in s tem omogočamo večje hitrosti. Že v obstoječem stanju je na obeh straneh robnik in širina vozišča 5,5 m. Novi trendi in zahteve za trajnostno mobilnost, zožajo vozišča in širijo pešceve površine. Za pešceve površine širine 1,6 m občine ne morejo pridobiti sredstev, za večje širine pa. Na žalost so zadeve zelo neusklajene, kajti smernice MOPE za ukrepe trajnostne mobilnosti ne upoštevajo obstoječih Pravilnikov oz. TSPI-jev.

Replika: Projekta, na katerega se ta navezuje, ne poznam, verjamem pa, da robniki niso obojestranski. PLDP res ni tako velik, tovornega prometa nad 3,5 t je razmeroma malo, je pa prisotnih kar nekaj avtobusov, ki so prav tako široki 2,5 m. Vpliv širine vozišča na hitrost bo v konkretnem primeru povsem nezaznaven, saj so predvidene grbine.

2. Glede na to, da bodo urejeni ukrepi za umirjanje prometa in urbano označevanje območja šole preučiti, ali je CONA 30 še upravičena.

Ugotovitve: Po našem mnenju je. Je eden od dodatnih ukrepov, ki voznika opozarja na znižanje hitrosti. Naj se do tega opredeli občina.

Replika: Glede na to, da ne gre za neko tržno ureditev, menim, da je cona nepotrebna v taki dolžini (že od km 5,755). Tržna ureditev bi bila primerna tik za območjem obdelave ob cerkvi in morda še mimo igrišča.

Ugotovitve: Cona 30 je zmanjšana in usklajena z odsekom v nadaljevanju

3. Skladno z 9. odstavkom 33. člena na cesti, na kateri je najvišja dovoljena hitrost 30 km/h, označevanje prehodov za pešce in prehodov za kolesarje ni potrebno (novi pravilnik spreminja »se ne označujejo« v »ni potrebno«). Predlagam, da se za prehod med P3 in P4 preuči smiselnost izvedbe, če bo CONA 30 ohranjena.

Ugotovitve: Pred leti je bil ta prehod narejen na pobudo občanov zaradi tega, ker je na eni strani parkirišče, dejavnosti so pa na drugi strani. Občina vztraja pri prehodu.

4. Za prehode za pešce preko skupinskih priključkih je treba preučiti možnost izvedbe skladno s 3. odstavkom 21. člena Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste.

Ugotovitve: Ni možno zaradi omejenega prostora in nelogičnega vodenja pešcev. Prometa na glavni prometni smeri ni tako zelo veliko in hitrosti ne bodo tako zelo velike, da bi prihajalo do naleta vozil. Obrazložitev v poglavju **T.1.1.6.5**

PRIKLJUČKI

5. Prečno široko neprekinjeno črto od prehoda za pešce predvideti na oddaljenosti 1 m.

Ugotovitve: Popravljen.

6. Na državni cesti pred območjem obdelave ni več obstoječih ločilnih črt, samo robne so.

Ugotovitve: Odstranjeno.

7. Uskladiti vodenje TOS na levi in desni strani vozišča. V km 5+873 je vodeno parkirišče OŠ in vrtec v levo, medtem ko na desni strani lamel ni. Sicer ni nujno, se pa zdi smiselno.

Ugotovitve: Popravljen.

8. Prehod za pešce med P9 in P10 je posebni prehod za pešce, ki mora biti označen z bičem, PZ 1116-2 in TO X-ŠOLA-X. Urbana oprema obvezne prometne signalizacije ne nadomešča. Če bo izveden bič, mora biti pred prehodom prečna široka črta.

Ugotovitve: Dopolnjeno.

9. Glede na predvidene fizične ukrepe za umirjanje preučiti smiselnost LED prikazovalnika v P6.

Ugotovitve: Odstranjeno.

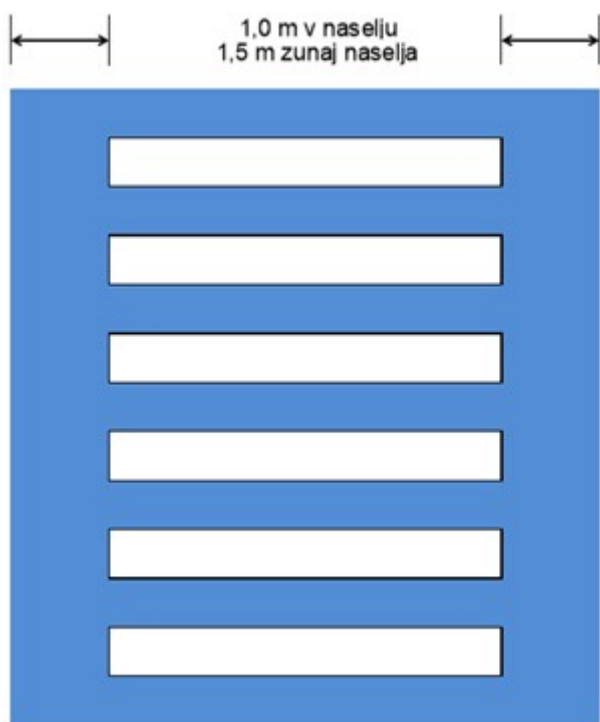
10. Za kakšno prevozno hitrost je načrtovana klančina 2,7 m kot ukrep za umirjanje prometa?

Ugotovitve: Korigirali na dolžino 2,4m. Sicer je to za $V_{prev} = 40$ km/h, vendar so po naših izkušnjah takšne klančine bolj primerne, kot pa za $V_{prev} = 30$ km/h, ker na teh bolj športna vozila nasedajo.

11. Predlagam premik talne označbe ŠOLA iz P12 pred priključek in AP v P12+8m.

Ugotovitve: Popravljen.

12. Prehod na modi podlagi predvideti po naslednjem detajlu:



Ugotovitve: Popravljeno.

T.1.1.3.5 PROMET IN PLANSKA DOBA

Za obravnavan odsek ceste ni bilo izdelane prometne študije. V smislu prometne ureditve ostane režim nespremenjen.

Povprečni letni dnevni promet (PLDP) na obravnavani regionalni cesti na števnem mestu št. 369 – Podlipa iz leta 2018 znaša **1695 vozil**, od tega 1521 osebnih vozil, 17 motorjev, 13 avtobusov, 116 lahkih tovornih vozil (do 3,5 t), 9 srednjih tovornih vozil (od 3,5 t do 7 t), 13 težkih tovornih vozil (nad 7 t) ter 4 vlačilci. Glede na prometne obremenitve sodi cesta med zbirne ceste, sicer pa povezuje območje med Sevnico in avtocesto Ljubljana – Brežice.

Iz prikaza o prometnih podatkih iz leta 2019 (spodaj) opazimo, da PLDP le počasi narašča.

Kat. ceste	Štev. ceste	Štev. odseka	Prometni odsek	Ime števnege mesta	Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov < 3,5t	Sr. tov 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci
R3	672	1338	ZAVRATEC - SMEDNIK	Podlipa	1.809	17	1.614	15	131	11	14	2	5

Preglednica 1: Prometni podatki so povzeti iz Prometnih obremenitev 2019, ki so na razpolago na spletni strani DRSI.

Projektna hitrost

V smislu pravilnika o projektiranju cest se cesta glede na PLDP uvrsti med zbirne ceste ZC. Teren je ravninski. Projektna hitrost je glede na to, da je v naselju $v_{proj} = 50 \text{ km/h}$, vendar zaradi območja šole in pogostih prehajanj otrok je predvidena $v_{proj} = 30 \text{ km/h}$.

T.1.1.3.6 GEOLOGIJA IN GEOMEHANIKA (povzetek iz spremljajočih elaboratov)

Obravnavano območje gradijo srednje miocenski skladi (M_2^2), ki jih v bazi sestavlja svetlo rumen kremenčev pesek. Nad njim leži siv, mehak lapor s številnimi fosilnimi ostanki. Ponekod se v bazi pojavlja rjavkast in bel litotamnijski apnenec, ki je luknjičast in drobno brečast. Ponekod apnenec prehaja v lapor. V laporju je možno najti posamezne geode. Višje nato leži siv lapor ter svetel rumenkasto-rjav lapor. Plasti se med seboj menjavajo. V Ardru pri Raki in nekoliko severneje od Rake se pojavlja siv lapor in pa laporni peščenjak, zgornje miocenske starosti (M_3^1) ter tudi nekoliko mlajši tankoplastovit siv lapor (M_3^2). Ta leži v stiku z srednje miocenskimi plastmi, vmes pa poteka manjši prelom v smeri vzhod-zahod.

Glinena preperina in laporji ter laporni peščenjaki so v splošnem zelo slabo vodoprepustni. Vodoprepustnost je nekoliko večja v smeri plastovitosti skladov in vmesnih plasteh litotamnijskega apnenca zaradi razpoklinske poroznosti.

Geotehnični opis področja

Obravnavani odsek regionalne ceste poteka skozi naselje Raka. Trasa ceste, ki se sicer vije v krivinah po gričevnato hribovitem terenu, poteka na obravnavanem kratkem odseku v premi po lokalni ravnici, z niveleto v višini okoliškega terena. Prečni profil ceste je tipično mestni z obojestranskim hodnikom za pešce in številnimi uvozi. Temeljna tla v osnovi sestavlja hribina iz laporja in litotamnijskega apnenca, ki jo prekriva plast preperine iz rjave glin s primesjo peska in grušča.

Območje je stabilno, brez vidnih plazovitih oziroma labilnih con. Talne vode ni pričakovati. Zaradi slabo prepustne glinene krovne se lahko, ob močnejših padavinah, na ravnih predelih nekaj časa zadrži voda.

Sestava in nosilnost temeljnih tal

Sondni izkopi so pokazali, da temeljna tla sestavlja peščena glina CIL težkognetne do poltrdne konsistence. Na osnovi rezultatov terenskih meritev privzamemo za dimenzioniranje nosilnost glinenih temeljnih tal $E_{vs2} = 20 \text{ MPa}$ (CBR = 4%).

Hidrološki in klimatski pogoji

Na obravnavanem območju znaša globina zmrzovanja približno 80 cm. Ob upoštevanju neugodnih hidroloških pogojev (niveleta v vkopu) in zmrzlinso neodpornemu materialu v temeljnih tleh je potrebna debelina zmrzlinso odpornega materiala:

$$h_{min} = 80 \times 0,8 = 64 \text{ cm.}$$

Ocenjene inženirsko geološke karakteristike zemljin

Projekt ne predvideva izgradnje zahtevnejših objektov. Ocenjene Inženirsko geološke karakteristike temeljnih tal so naslednje:

temeljna tla iz gline s primesjo grušč: $\varphi = 27^\circ$, $c = 5 \text{ kN/m}^2$, $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$

Pričakovane prepustnosti glinene krovine so reda velikosti $k = 1 \times 10^{-8} \text{ m/s}$, nižje ležeče hribinske podlage iz litotamnijskega apnenca pa $k = 1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ do $1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$.

T.1.1.3.7. DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

T.1.1.3.7.1 PREDLOG KONSTRUKCIJSKIH REŠITEV

Na osnovi ugotovitev o stanju obstoječe voziščne konstrukcije, prometne obremenitve ter izvedenega dimenzioniranja predlagamo izkop in vgradnjo novih voziščnih konstrukcij v sestavi:

Regionalna cesta in AP

- 3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A3
- 9 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 40 cm kamnita posteljica

Debelinski indeks projektiranega zgornjega ustroja (D_{proj}) znaša:

$$D_{\text{proj}} = (3 \times 0,42) + (9 \times 0,35) + (20 \times 0,14) = 7,21 \text{ cm} > D_{\text{po}}$$

Na glinena temeljna tla je potrebno položiti ločilni geosintetik ($T_{\text{min}} = 14 \text{ KN/m}$, $\epsilon_{\text{min}} = 30\%$, $F_p = 2000 \text{ N}$).

Priključki javnih poti in parkirne površine

- 3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A4
- 6 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 40 cm kamnita posteljica

Pločnik širine do 2,0 m

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A5
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica

Na območju uvozov hišnih priključkov se pod obrabno plast na hodniku vgradi še nosilni asfalt AC 16 base B50/70 A4 v debelini 5 cm.

T.1.1.3.7.2 KVALITETA MATERIALOV

Proizvedeni in vgrajeni cestogradbeni materiali in delovni postopki morajo ustrezati zahtevam kakovosti po Tehničnih specifikacijah za ceste in Posebnih tehničnih pogojih Direkcije Republike Slovenije za ceste ter njihovim dopolnilom.

T.1.1.3.7.3 ZGOSTITEV IN NOSILNOST SLOJEV KONSTRUKCIJE

Zahtevana nosilnost in zbitost posameznih plasti:

- na planumu temeljnih tal nosilnost 15 MPa, zbitost 92 % glede na SPP,
- na planumu kamnite posteljice nosilnost 80 MPa, zbitost 98 % glede na MPP,
- na planumu tampona ceste nosilnost 100 MPa, zbitost 98 % MPP,
- na planumu tampona na hodniku nosilnost 80 MPa, zbitost 98 % MPP.

T.1.1.3.7.4 IZVEDBA PREČNEGA STIKA

Prečni stik se izvede v širini 50 cm, z upoštevanjem navodil v knjigi Asfalt 3, 2016, ZAS in TSC 06.300 06.410 - Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti. Rob obstoječega asfalta je potrebno rezkati pod kotom zaradi boljšega stika med novim in obstoječim asfaltom ga premazati z bitumensko emulzijo na stik pa se da bitumenski trak.

T.1.1.4 TEHNIČNI PODATKI

T.1.1.4.1 VRSTA IN POMEN CESTE

Regionalna cesta ima funkcijo zbirne ceste v obravnavanem cestnem omrežju. Administrativno je cesta rangirana kot regionalna cesta drugega reda.

Z rekonstrukcijo odseka bo zagotovljena povečana prometna varnost šolskih otrok in voznikov.

T.1.1.4.2 TRASIRNI ELEMENTI

T.1.1.4.2.1 PROJEKTNNA HITROST

Izhodišča za določitev računske hitrosti so naslednja:

- funkcija ceste. zbirna cesta
- vrsta ceste: regionalna cesta
- Celoten odsek obravnavane ceste poteka po ravninskem terenu

V začetnem delu, je z znakom za začetek naselja hitrost omejena na 50 km/h, v nadaljevanju pa je hitrost omejena na 30 km/h.

Na celotnem odseku je KPP 2 x 2,75 m, širina pločnika je 1,7 m, oziroma manj, kjer se prilagaja glede na prostorske omejitve. Na mestu avtobusnega postajališča na strani šole je širina čakališča 2,0 m, na strani igrišča pa se širina avtobusnega čakališča prilagaja obstoječim ureditvam.

T.1.1.4.2.2 PREČNI PREREZ

Karakteristični prečni profil je določen v skladu s pravilnikom: »Pravilnik o projektiranju cest« (Ur. l. RS št. 91/2005) ter na podlagi prometnih obremenitev. Na podlagi štetja je na tem odseku 1695 vozil. Glede na rast prometa prejšnjih let predpostavimo 1% rast PLDP po pretečeni planski dobi.

KPP REGIONALNE CESTE:

Promet iz štetja	1695
Planska doba čl. 20 (let)	20
Predvidena letna rast prometa v %	1,0%
PLDP po pretečeni planski dobi (vozil / dan) leta 2040	2068
prometna funkcija ceste	zbirna
vrsta terena	Ravninski
vrsta ceste	RC
projektna hitrost - 16. člen (km/h)	30 km/h
VOZIŠČE	
KPP šir.voz. pasu (m)	2 x 2,75 m
KPP šir. pločnika (m)	2 x 1,70 m
KPP šir. bankine / berme (m)	2 x 0,50 m

Preglednica 2: KPP regionalne ceste

Razširitev vozišča je za srečanje vlačilcev.

T.1.1.5. OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV

T.1.1.5.1 PREDELA IN ZEMELJSKA DELA

T.1.1.5.1.1 PREDELA

Pred začetkom gradnje bo potrebno pripraviti in zavarovati zakoličbo trase, osi komunalnih vodov, zaščititi in prestaviti tangirane komunalne vode. Zakoličba se izvede s pomočjo ETRS koordinatnega sistema.

Pred zakoličbo je obvezno, da se na terenu sestaneta geodeta in sicer geodet, ki je izvajal geodetski posnetek in geodet izvajalca in projektant, da se preveri izhodiščne točke geodetskega posnetka in predvidena zakoličba za izvajanje.

Priporočljivo je, da se na uvodnem sestanku, kjer investitor uvaja izvajalca v delo, povabi vse projektante, ki so sodelovali na projektu, da predstavijo projekt.

Preddela zajemajo rušenje obstoječega vozišča, rušenje dostopnih poti in tlakovanih površin na uvozih. Preddela zajemajo tudi identifikacijo obstoječih podzemnih instalacij s strani pooblaščenih upravljavcev. Podrobnosti so razvidne iz popisa del in grafičnih prilog.

T.1.1.5.1.2 ZEMELJSKA DELA

Zemeljska dela obsegajo izkope, izdelavo posteljice in tampona.. Posteljica in tampon se izvajata iz kvalitetnega kamnitega materiala.

Pri zagotavljanju in kontroli kvalitete materialov in vgrajevanja je potrebno smiselno upoštevati PTP, Posebne tehnične pogoje za voziščne konstrukcije in ostalo veljavno tehnično regulativo – TSC, Tehnične specifikacije za javne ceste.

T.1.1.5.1.3 SPODNJI USTROJ

Glede na zahteve debelinskega indeksa voziščne konstrukcije, vrsto prometne obremenitve, pogoje vgrajevanja in minimalno debelino celotne konstrukcije glede na pogoj zmrzlinke odpornosti, je predlagana debelina kamnite grede - posteljice (zmrzlinško odporen material) v debelini 25 cm - 40 cm.

Na osnovi ugotovitev o stanju terena, prometne obremenitve ter izvedenega dimenzioniranja, je predlagana voziščna konstrukcija, ki je opisna v poglavju: T.1.1.3.7.2 PREDLOG KONSTRUKCIJSKIH REŠITEV.

T.1.1.5.1.4 ODVODNJAVANJE

Pri načrtovanju odvodnjavanja ceste smo upoštevali Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS 47/05). Glede na to, da je na obravnavani cesti, ki ne poteka po kraškem terenu, po planski dobi PLDP manjši od 12000 vozil, na iztoku ni potreben lovilec olj.

Opis sistema odvodnjavanja

Za odvodnjavanje meteornih vod ob pločniku je projektirana rešitev z vtočnimi jaški z vtokom ob robniku. V nadaljevanju se voda preko drenažno kanalizacijskih cevi odvodnjava v novo meteorno kanalizacijo z iztokom v obstoječ sistem (med profiloma P5 in P6). Del površin se odvodnjava tudi preko mulde ter drenažno kanalizacijskih cevi v meteorno kanalizacijo. Izvede se tudi del odvodnjavanja po projektu P-2014/34 z naslovom »Rekonstrukcija regionalne ceste R3-672 na odseku 1338 Zavratac - Smednik od km 6+100 do km 7+000 v dolžini 900 m«, na meji obdelave pa se cev blendira vse do izvedbe del po projektu P-2014/34.

Potek odvodnjavanja regionalne ceste:

Opis tehnične rešitve

Odvodnjavanje vozišča je prilagojeno vzdolžnim in prečnim sklonom vozišča in je razvidno iz situacije odvodnjavanja v grafičnih prilogah. Odvodnjavanje je predvideno ob robnikih pločnika. Prečni sklon vozišča se prilagaja obstoječim ureditvam, temu primerno se spreminja tudi lokacija vtočnih jaškov. Upoštewane so tudi prispevne površine obstoječih priključnih cest in parkirišč.

Objekti za zajem meteornih voda-vtočni jaški so iz umetnih mas, so tudi v funkciji peskolovov in so prereza 500 in 800 mm. Revizijski jaški meteorne kanalizacije so DN 1000. Pokrovi vtočnih jaškov se morajo pri izvedbi prilagoditi naklonu oziroma vzdolžnim in prečnim padcem zunanje ureditve.

Spodnji ustroj regionalne ceste se odvodnjava preko drenažno kanalizacijskih oz. drenažnih cevi ter v nadaljevanju v nov meteorni kanal.

Izvedba drenažne kanalizacije

Drenažne cevi je potrebno polagati na peščeno posteljico. Debelina posteljice je 10-15 cm. Drenažo je potrebno izvesti v dimenzijah in padcih nakazanih v podolžnih prerezi. Pri izvedbi drenaže je potrebno zagotoviti kontinuirano kontrolo nivelete dna drenaže. Za zasipavanje v območju cevi, to je do 30 cm nad temenom cevi, moramo uporabiti granuliran material – filtrirni pesek, ki ne sme vsebovati zrn velikosti nad 30 mm (8/32). Zasip s filtrirno plastjo se ovije z geotekstilom – glej detajl. Cev moramo zasipati v plasteh max. debeline 20 cm in material nabijati istočasno na obeh straneh cevovoda.

Izvedba cevni povezav in meteornega kanala

Za izvedbo predvidenih cevni povezav so predvidene drenažne in drenažno kanalizacijske kvalitetne cevi, nazivnega profila cevi od 100 do 315 mm za izvedbo meteornega kanala pa cevi, nazivnega profila cevi 300 mm.

Cevi je potrebno polagati na peščeno posteljico. Debelina posteljice je 10-15 cm. Za zasipavanje v območju cevi, to je do 30 cm nad temenom cevi, moramo uporabiti granuliran material, ki vsebuje zrna velikosti 8-16mm, nikoli pa ne zrn večjih od 32mm. Cev moramo zasipati v plasteh max. debeline 30 cm in material nabijati istočasno na obeh straneh cevovoda. Če ni drugače predpisano je potrebno nasutje v območju cevi zbiti na najmanj 92% po standardnem Proctorjevem postopku.. Pri tem je potrebno paziti, da se cev ne izmakne s svoje lege. V primeru prometne obtežbe so vrednosti zahtevane zbitosti večje in sicer najmanj 95% po standardnem Proctorjevem postopku. Posebno je treba paziti, da je material dobro podprt ob bokih cevi.

Obbetoniranje cevi se izvede na odsekih kanalov, kjer je višina nadkritja nad temenom cevi manjša od 0,80 m oz. kjer je zunanja obtežba večja od dopustne obtežbe podane v navodilih proizvajalca cevi.

Pri izkopih in izvedbi je potrebno v celoti upoštevati predpise iz varstva pri delu.

Cestni požiralniki

Cestni požiralniki se izvedejo iz PE krožnega prereza ϕ 500 mm ali 800 mm z vtokom ob robniku. Požiralniške zveze se izvedejo iz PE cevi fi 200 mm.

V območju ničelnega padca nivelete je raster cestnih požiralnikov ustrezno zgoščen. Mikrolokacijo cestnega požiralnika se lahko določi še na terenu (+/- 0.50 m) glede na predvidene lege s projektno dokumentacijo vsled prilagoditvi obstoječim ali izvedenim vzdolžnim in prečnim nagibom državne ceste in klančinam v območju prehodov za pešce.

T.1.1.5.1.7 POGOJI ZA IZVEDBO VKOPOV (povzetek poročila)

Izkopi obstoječega vozišča in glineno gruščnatih temeljnih tal spadajo v 3. kategorijo. Kategorizacija je določena skladno z dopolnili splošnih in tehničnih pogojev (knjiga IV, izdana leta 2001) k posebnim tehničnim pogojem Skupnosti za ceste Slovenije za zemeljska dela in veljavnih TSC 09.000:2006 popisi del pri gradnji cest.

Morebitne nizke vkopne brežine se oblikuje v naklonu 2:3. Tako oblikovane brežine se humusira in zatravi.

T.1.1.5.1.8 POGOJI ZA IZVEDBO NASIPOV (povzetek poročila)

Ni predvidenih nasipov.

T.1.1.6 OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV – IZBRANA VARIANTA

T.1.1.6.1 SITUATIVNI POTEK

Regionalna cesta poteka v premi mimo stanovanjskih objektov, parkirišč in pripadajoči infrastrukturi. Os trase je prilagojena tako, da na celotnem odseku zagotovimo ustrezno širino peščevih površin, ter hkrati ohranimo obstoječe stanje. Prečni profil ceste se prilagaja obstoječim ureditvam. Potek rekonstrukcije trase se začne v km 5+784. Temu sledi ureditev priključka JP 694061 in JP 694055 na regionalno cesto. V bližini stopnic, kjer so številna prehajanja pešcev se predvidi prehod za pešce na trapezni ploščadi. Obstoječa grbina v neposredni bližini se odstrani. Vsi tangirani priključki so na novo urejeni s sestavljenimi uvoznimi in izvoznimi radiji. V nadaljevanju je urejeno avtobusno postajališče na obeh straneh ceste, med njima pa je izdelan prehod za pešce. Na koncu obdelave se navežemo na projekt P-2014-34 »Rekonstrukcija regionalne ceste R3-672 na odseku 1338 Zavratac - Smednik od km 6+100 do km 7+000 v dolžini 900 m«. Zaradi novega avtobusnega postajališča, ki se nahaja izven vozišča, se rešitve projekta P-2014/34 nekoliko prilagodijo, da zagotovimo ustrezno prevoznost avtobusa. Z mejo obdelave tako posegamo vse do km 6+022.

T.1.1.6.2 NIVELETNI POTEK

Niveletni potek regionalne ceste sledi niveleti obstoječe ceste in znaša od 0,3 % do 1,86 %.

T.1.1.6.3 AVTOBUSNA POSTAJALIŠČA

Predvidena je ureditev dveh avtobusnih postajališč ob regionalni cesti v območju šole, na desni strani (v smeri naraščanja stacionaže) je obstoječe in se ohrani, na levi strani ceste pa je predvideno novo v niši, obstoječe je na vozišču.

S predlagano ureditvijo avtobusnih postajališč se stanje glede na obstoječo ureditev izboljšuje, kljub temu pa predlagana ureditev odstopa od 14. člena Pravilnika o avtobusnih postajališčih, ki opisuje minimalni zamik med paroma avtobusnih postajališč.

Zaradi prostorskih omejitev in lege obstoječega avtobusnega postajališča izven vozišča ob igrišču je predlagana umestitev drugega avtobusnega postajališča edina možna. Premik avtobusnega postajališča proti trgu ni možen, ker ni zagotovljena preglednost

zaradi bližine krivine. Pridobljeno je bilo mnenje presojevalca prometne varnosti, ki je potrdil izbrano rešitev lege avtobusnih postajališč.

Avtobusni postajališči na Raki sta projektirani za uvozno hitrost 30 km/h za 1 avtobus dolžine 13 m.

Tehnični elementi za avtobusno postajališče so:

Hitrost (km/h)	a (m)	La (m)	širina (m)	b (m)
30	16,00	13,00	3,10	15,00

Prečni nagib voziščne ploskve postajališča znaša 2,5 %. Voziščna ploskev postajališč ima enak vzdolžni naklon kot vozišče.

Zaradi lege prehoda za pešce je obstoječe avtobusno postajališče na vozišču zaradi slabe preglednosti zelo nevarno, zato se tudi na strani šole predvidi avtobusno postajališče izven vozišča v niši. Pri rekonstrukciji avtobusnega postajališča na strani igrišča –na desni strani regionalne ceste, se plato nekoliko nadviša zaradi potrebe po odvodnjavanju na drugo stran vozišča. Ob platojih avtobusnih postajališč so izvedena nivojsko ločena čakališča, v minimalni širini 2,00 m. Ureditev avtobusnega postajališča na desni strani vključuje tudi postavitve koša za smeti, voznega reda in klopi. Širina avtobusnih postajališč je 3,10 m.

Zagotovljena je tudi preglednost do vozil na glavni prometni smeri. V odvisnosti od največje dovoljene hitrosti in nagiba nivelete ceste je na delu ceste v območju približevanja avtobusnemu postajališču zagotovljena preglednost, ki je enaka najmanj 1,5-kratni minimalni zaustavitveni razdalji na delu ceste za avtobusnim postajališčem in pred postajališčem najmanj 1,0 kratno minimalno zaustavitveno razdaljo, kot jo določa predpis o projektiranju cest. (Pravilnik o avtobusnih postajališčih, Ur. l. št. 106/11).

AP	Smer	minimalna pregledna razdalja nazaj	minimalna pregledna razdalja naprej
v km 5.9+30 desno	Smednik	30 m	20 m
v km 5.9+95 levo	Zavratec	30m	20 m

T.1.1.6.3 PREGLEDNOST NA PREHODU ZA PEŠCE

Z upoštevanjem osnovnih pravil (vidnost = varnost) je potrebno na prehodih za pešce zagotoviti preglednost.

Preglednost na prehodu za pešce

Na mestu prehoda za pešce na cesti mora biti pešcu zagotovljeno pregledno polje na levo in desno stran od mesta, kjer pešec stoji do mesta na vozišču, ki je od začetka prehoda za pešce oddaljeno najmanj za vrednost zaustavitvene razdalje, ki jo potrebuje vozilo, da lahko pri hitrosti, ki je za 10 km/h večja od največje dovoljene hitrosti na odseku ceste pred prehodom za pešce, ob upoštevanju vpliva vzdolžnega nagiba ceste, varno ustavi na razdalji 3 m pred prehodom za pešce.

Pri določanju skrajnih točk preglednega polja je potrebno upoštevati zaustavitvene razdalje določene s predpisom o projektiranju cest.

Za izračun smo vzeli $v_p = 30 \text{ km/h} + 10 \text{ km/h} = 40 \text{ km/h}$ pri nagibu nivelete ceste 0,0% znaša za obe smeri 30 m.

Preglednost je v obeh smereh zadostna na obeh prehodih za pešce.

T.1.1.6.4 PEŠ PROMET

Peš promet na Raki ostaja na zgrajenih pločnikih v obstoječih gabaritih. Peščeve površine so na mestih obstoječih, pri tem pa je zagotovljena minimalna širina 1,2 m z varnostno širino 0,5 m. V začetnem delu je širina pločnikov na obeh straneh enaka 1,2 m, z varnostno širino 0,5 m. V nadaljevanju je na levi strani širina pločnika enaka 2 m, na desni pa se širina peščeve površine prilagaja obstoječi ograji in je širine 1,70m oz 2,0 m na AP.

Peš prehodi so predvideni v okviru vseh priključkov in križišč. Prehod za pešce je predviden tudi v km 5+845 na trapezni ploščadi, kjer so zelo pogosta prehajanja pešcev preko stopnic na parkirišče. Naslednji prehod čez regionalno cesto se predvidi na mestu obstoječega prehoda v km 5.9+60 na kontrastni modri podlagi, ki omogoča prehod šolarjev na avtobusno postajališče in šolsko igrišče. Lokacija prehoda sicer ni na najbolj primernem mestu zaradi bližine avtobusnih postajališč, vendar je zaradi danih razmer najbolj optimalna rešitev. Na tem mestu je že obstoječ prehod, prav tako je na omenjenem mestu obstoječ vhod na šolsko igrišče in avtobusno postajališče. S premikom prehoda v smeri proti Zavrvcu, bi bila razdalja med sosednjima prehodoma bistveno premajhna, prav tako pa bi učenci po vsej verjetnosti zaradi prevelike razdalje prečkali vozišče na istem mestu. S premestitvijo avtobusnega postajališča izven vozišča vsekakor bistveno izboljšamo obstoječe razmere prečkanja pešcev.

T.1.1.6.5 PRIKLJUČKI

Na obravnavanem odseku se na vozišče državne ceste priključujejo hišni priključki in javne poti.

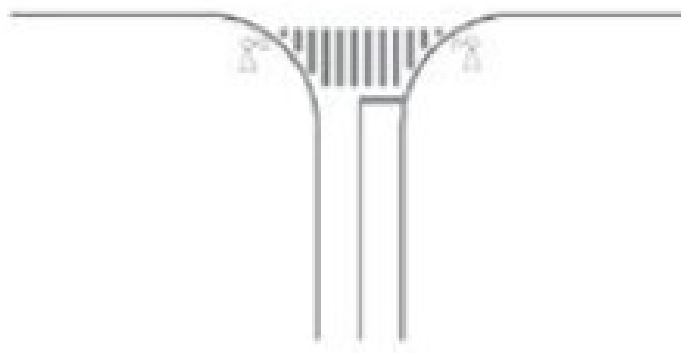
Priključek v km 5.8+ 00 -levo javne poti 694055 na regionalno cesto se izvede v obsegu, da je omogočeno srečanje osebnega vozila in smetarja na priključku.

Priključek v km 5.8+ 00 desno javne poti 694061 na regionalno cesto se izvede v obsegu, da je omogočeno srečanje osebnega vozila in smetarja na priključku.

Vsi ostali priključki uvozov in izvozov k šoli, več stanovanjskem objektom, k šolskemu igrišču se urejajo s priključnimi radii v obstoječem obsegu.

Priključek v km 6.0+09 desno predvidenega novega parkirišča na regionalno cesto se izvede v obsegu, da je omogočeno srečanje osebnega vozila in smetarja na priključku.

Na vseh omenjenih priključkih se lokacija prehoda za pešce na stranski prometni smeri označuje pred talno označbo, ki označuje odvzem prednosti, zaradi prostorske omejitve. Prostor ne omogoča še vodenje pešcev znotraj priključka v dolžini vsaj 8,0 m.



Slika 8: Primer ureditve iz Pravilnika o priključkih sicer za semaforizirano križišče

Priključek k poslovnemu objektu v 5.9+72 se ureja brez zavijalnih radijev. Preko priključka je označena pešpot v modri barvi.

T.1.1.6.6 UKREPI ZA UMIRJANJE IN UREDITEV CONE 30

V projektu je predviden zajeten nabor vertikalne in horizontalne prometne signalizacije namenjene za izboljšanje prometne varnosti otrok po vzoru smernic za postavitev in izvedbo urbane opreme in arhitekturnega oblikovanja prometnih površin za izboljšanje prometne varnosti otrok. V km 5+845 je predvidena trapezna ploščad, ki pripomore k zmanjšanju hitrosti že pred prihodom v območje šole.

Cona 30 je že označena, vendar se dolžina cone korigira. Predvidena je postavitev znaka »cona 30« in »konec cone 30« v km 5.8+60. Konec in začetek cone na drugi strani označuje obstoječa signalizacija izven meje obdelave v km cca 6.0+37. Predvidena je tudi označbo »cona 30« in označba »ŠOLA« na rumeni podlagi s črnim napisom in totem, ki opozarja na prisotnost šolskih otrok.

Z upoštevanjem funkcije »cone 30« (umirjanje prometa in poudarek na ranljivih udeležencih v prometu), pa je predvidena tudi arhitekturno-prometna ureditev ceste. Upoštevano je dejstvo, da je za človeka barvni kontrast zelo vpadljiv in s tem opazen. Na ta način se voznika opozori na drugačno okolje.

V območju pred in za prehodom za pešce na modri podlagi so barvni krogci na cesti (modri, rdeči in rumeni). Vse označbe so iz debeloslojne plastike s kremenovim peskom zaradi drsnosti.

Ob pločniku ob šoli se postavijo barvni stebrički.

S predvideno rešitvijo se doseže večjo usklajenost med talno in vertikalno signalizacijo. S tem je omogočena večja varnost na območju šole.

Arhitekturno - prometna ureditev ceste v »coni 30« je skladna z 21. Členom Zakona o cestah, kjer je navedeno:

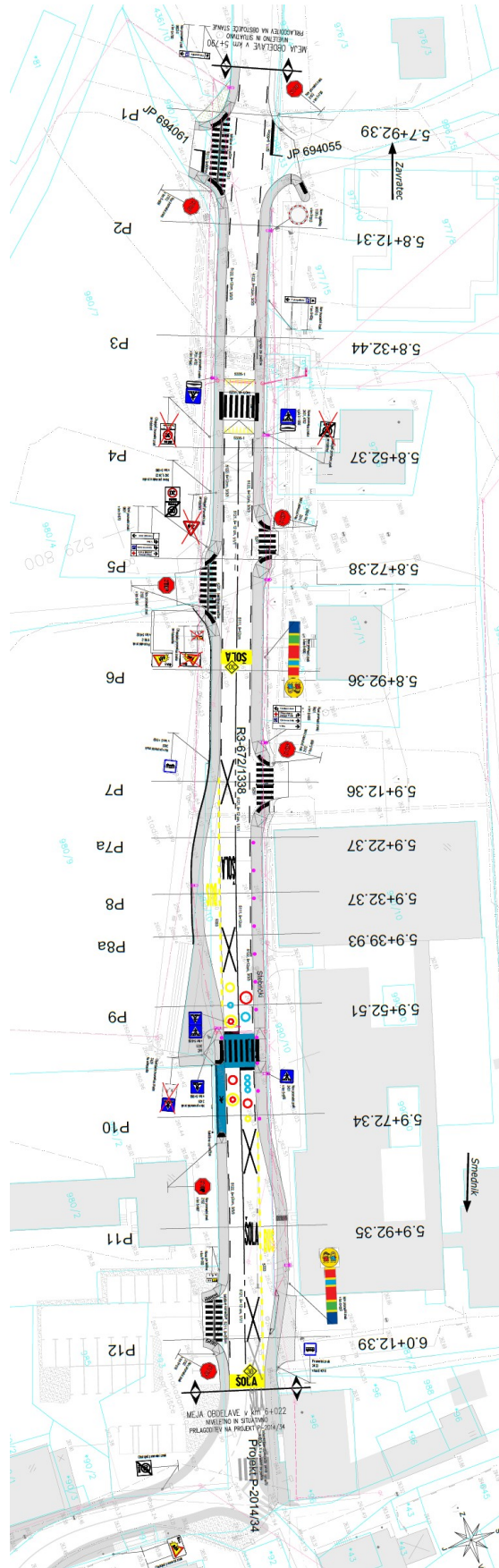
Naprave za umirjanje prometa so fizične, svetlobne ali druge naprave in ovire, s katerimi se udeležencem v cestnem prometu fizično onemogoči vožnja s hitrostjo, višjo od predpisane s prometnim pravilom ali odrejene s prometnim znakom, ali se jih opozori na omejitev hitrosti na nevarnem odseku ceste.

(2) Ukrepi za umirjanje prometa so tehnične rešitve na cestnem omrežju in na vozišču ter oblikovanje prometnih površin.

(3) Naprave in ukrepe za umirjanje prometa je dovoljeno izvesti le na delih cest skozi naselja, kjer z rešitvami in ukrepi v skladu s predpisi o projektiranju cest ni mogoče zagotoviti zelene hitrosti vozil.

(4) Ovire iz prvega in drugega odstavka tega člena morajo biti označene s predpisano prometno signalizacijo in prometno opremo.

(5) Ne glede na razloge iz tretjega odstavka tega člena je obvezna postavitev naprav oziroma izvedba ukrepov za umirjanje prometa pred vzgojno varstvenimi in izobraževalnimi ustanovami ter drugimi objekti, ob katerih je zaradi specifične populacijske strukture udeležencev zahtevano zmanjšanje dovoljene hitrosti v naselju.



Slika 9: Prometna ureditev

T.1.1.7 ZAŠČITA IN PREUREDITEV KOMUNALNIH VODOV

Na območju projektne obdelave so obstoječi komunalni vodi. Predvidena je zaščita in prestavitev obstoječih vodov ter novogradnja. Razpored vseh komunalnih vodov je razviden iz zbirne situacije komunalnih vodov. Njihovi medsebojni odmiki so usklajeni. Na območju ureditev so tangirani naslednji obstoječi in predvideni vodi gospodarske javne infrastrukture:

- SN elektroenergetski podzemni vod
- TK vod
- vodovod
- cestna razsvetljava

Na mestih križanja načrtovanih ureditev z vodi gospodarske javne infrastrukture so upoštevani ustrezni tehnični pogoji ter pogoji upravljavcev posameznih komunalnih, energetskih in telekomunikacijskih vodov in naprav. Obdelana so vsa križanja in vzporedni poteki načrtovanih ureditev z vodi gospodarske javne infrastrukture obdelajo, ter se zanje pripravijo ustrezne tehnične rešitve.

Na vseh prečkanjih načrtovanih ureditev z vodi gospodarske javne infrastrukture, ki se ohrani, se zagotovi ustrezna zaščita vodov. Zaščita se izvede tako, da ne pride do poškodbe voda v času gradnje in obratovanja načrtovanih ureditev. Vsi komunalni vodi, ki se z načrtovanimi ureditvami porušijo in vsi dotrajani komunalni vodi se na mestih križanja nadomestijo z novimi. Novi vodi se na mestih križanja speljejo po istih ali novih trasah, prilagojenih načrtovanim ureditvam.

Predvideni ukrepi pri tangencah - križanju komunalnih vodov z načrtovanimi ureditvami so opisani v spodnjih tabelah tangenc komunalnih vodov. Oznake v tabeli tangenc so prikazane na Zbirnih situacijah komunalnih vodov.

TABELA MINIMALNIH DOPUSTNIH ODMIKOV PRI KRIŽANJU GJI

Komunalni vodi	NN in SN elektroenergetski kablovod	telekomunikacijski kablovod	plin do vključno 5 bar	plin nad 5 bar do vključno 16 bar	vodovod	komunalna in mešana kanalizacija	padavinska kanalizacija
NN in SN elektroenergetski kablovod		0,3 m	0,3 m	0,5 m	za distribucijski vodovod 0,3 m	0,3 m	0,3 m
					za prenosni vodovod 0,5 m	0,0	0,0
telekomunikacijski kablovod	0,3 m		0,2 m	0,5 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m
plin do vključno 5 bar	0,3 m	0,2 m	0,2 m	0,5 m	vodovod nad plinovodom 0,4 m	0,2 m	0,2 m
						0	0
plin nad 5 bar do vključno 16 bar	0,5 m	0,5 m	0,5 m	0,5 m	vodovod nad plinovodom 0,4 m	0,5 m	0,5 m
						0	0
vodovod	za distribucijski vodovod 0,3 m	0,3 m	vodovod nad plinovodom 0,4 m	vodovod nad plinovodom 0,4 m		vodovod na kanalizacijo 0,3 m	vodovod na kanalizacijo 0,3 m
	za prenosni vodovod 0,5 m		vodovod pod plinovodom 0,6 m	vodovod pod plinovodom 0,6 m		vodovod pod kanalizacijo 0,6 m	vodovod pod kanalizacijo 0,6 m
komunalna in mešana kanalizacija	0,3 m	0,3 m	0,2 m	0,5 m	vodovod na kanalizacijo 0,3 m		0,3 m
					vodovod pod kanalizacijo 0,6 m		
padavinska kanalizacija	0,3 m	0,3 m	0,2 m	0,5 m	vodovod na kanalizacijo 0,3 m	0,3 m	
					vodovod pod kanalizacijo 0,6 m		

Preglednica 3: Podani odmiki predstavljajo svetlo razdaljo med posameznimi infrastrukturnimi vodi

T.1.1.7.1 TK VODI

Po podatkih so na obravnavanem območju obstoječi TK vodi. Predvidena je zaščita po navodilih upravljavca, ki je zajeta v popisih v načrtu ceste po dolžinskem metru.

NOVELIRANO MNENJE Telekom Slovenije

Št.: 146884- NM/3467-SH

Datum: 10.07.2025

PROJEKTNI POGOJI Telekom Slovenije

Št.: 89368 - NM/976-SH

Datum: 11.11.2020

A. PROJEKTNI POGOJI

Obstoječe trase prosto položenih kablov med P2 in P6 (več kablov v isti trasi) se v času gradnje odkoplje in dodatno zaščiti z PVC cevmi in obetoniranjem. Na celotni trasi ureditve ceste se v hodniku za pešce vzporedno z predvideno JR na levi strani ceste med P1 in P12 predvidi koridor za izgradnjo TK kabelske kanalizacije 2x PVC cev fi 125mm, za potrebe zaščite in prestavitve obstoječih tras TK omrežja. Za vse dodatne informacije glede terenskega ogleda, kapacitete kablov ter za izhodišča pri projektni obdelavi zaščite TK omrežja se obrnite na predstavnika skrbniške službe: 07 373 7127 - Marko Bukovac.

Ugotovitve: Predvidena zaščita, ki je zajeta v popisih v načrtu ceste po dolžinskem metru, prav tako je predviden koridor za TK kabelsko kanalizacijo, ki pa ni stroškovno ovrednoten.

B. SPLOŠNI POGOJI

1. Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve 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 prestavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.

2. 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.

3. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami 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.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo investitorja in izvajalca.

4. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve 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.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo investitorja in izvajalca.

5. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.

6. 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 prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

7. Projektni pogoji veljajo eno leto od dneva izdaje.

Ugotovitve: Pogoji zadevajo investitorja in izvajalca.

T.1.1.7.2 VODOVOD

V okviru ureditve ceste in umirjevalnih ukrepov na cesti R3-672/1338 pri Osnovni šoli Raka je potrebno obnoviti tudi vodovodno omrežje v skladu z navodili upravljavca javnega vodovoda.

Od P1 do P7 se po tem projektu izvede nov vodovod PE100 - RC2 - SRD 11 d110.

Od profila P7 naprej, se izvede vodovod po projektu št. P2014/34, »REKONSTRUKCIJA REGIONALNE CESTE R3-672 NA ODSEKU 1338 ZAVRATEC - SMEDNIK OD km 6+022 DO km 6+915 V DOLŽINI 900m (NOVELACIJA)«, izdelal GPI d.o.o.

Poleg splošnih pogojev o vsebini projektne dokumentacije je projekt vodovoda usklajen tudi z načrtovanim potekom ostalih komunalnih vodov. Pri projektiranju je upoštevan Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno mrežo (Uradni list RS, št. 30/91), Tehnični pravilnik o izvedbi, delovanju in uporabi objektov in naprav javnih vodovodov (Ur. list RS št.13/16).

NOVELIRANO MNENJE Kostak d.o.o.,

Št.: 550-0145/2025-KOM

Datum: 18.7.2025

T.1.1.7.2.1 Strnjene zahteve upravljalca vodovoda na podlagi:

MNENJA Kostak d.o.o.,

Št.: 550-0038/2021-2-KOM

Datum: 17.2.2020

Na osnovi Mnenja št. 550-0038/2021-2-KOM z dne 17.02.2021, katero je podal upravljavec vodovoda Kostak - Komunalno stavbno podjetje d.d. Krško, je upoštevati naslednje:

1. Pri projektiranju in izvedbi je upoštevati določila Tehničnega pravilnika o izvedbi, delovanju in uporabi javnih vodovodov (ur. list RS št: 13/16).
2. Potrebno je obnoviti, oziroma v hodnik za pešce prestaviti obstoječ vodovod med cestnimi profili P1- P7. Vodovod na mestu prečkanja ceste (v profilu P1) je vgraditi v PVC zaščitno cev DN 200 mm. Sočasno z prestavitvijo glavne vodovodne cevi je potrebno obnoviti tudi vse tangirane priključke. Primarni povezovalni vod, kakor tudi vodovodne priključke je izvesti z cevmi iz PE 100-RC2-SDR11.
3. Vsi sektorski zasuni nad DN 80 mm morajo biti vgrajeni v AB jaških.
4. Vsi novi vodovodi morajo biti označeni z opozorilnim trakom, ki mora vsebovati kovinski vložek z napisom »POZOR VODOVOD«, katerega se položi 30 cm nad temenom cevi.
5. Na vseh mestih prehoda vodovoda preko cest se vodovod položi v zaščitne cevi ustreznega profila, ki mora segati najmanj 1,0 m od roba vozišča oz. od roba pločnika na vsako stran, kar mora biti razvidno iz projektne dokumentacije. Prehod vodovoda preko vozišča se izvede na globini min. 1.2m.
6. Vodovodne priključke se izvede z cevmi PE 100-RC2-SDR11 ustreznih dimenzij, ki se jih pod vozišči vgradi v ustrezne zaščitne cevi.
7. Mikrolokacijo priključkov se določi v času izvajanja del v soglasju z izvajalcem javne službe.
7. Dela v varovalnem pasu komunalne javne infrastrukture se lahko izvajajo samo pod stalnim nadzorom pooblaščenega predstavnika javne službe.
8. Vsi stroški zakoličbe in nadzora bremenijo investitorja, za kar je investitor pred začetkom del dolžan dostaviti naročilnico.
9. Na trasi javnega vodovoda oz. v njegovem varovalnem pasu je prepovedano postavljati vse vrste gradbenih objektov ter saditi sadna ali okrasna drevesa in drugih trajnih nasadov.
9. Investitor je odgovoren za vso škodo, ki bi jo s predmetnim posegom povzročil objektom in napravam komunalne javne infrastrukture.
10. Pri izdelavi projektne dokumentacije je investitor dolžan upoštevati smernice, veljavne predpise, standarde, normative in tipizacijo izvajalca javne službe to-je družbe

Kostak d.d., Leskovška cesta 2a, 8270 Krško. Pri izvedbi posameznih tehničnih rešitvah vodovoda predlagamo predhodno koordinacijo z izvajalcem javne službe.

11. Pri izdelavi projekta je potrebno sodelovanje strokovnih služb izvajalca javne službe.

12. Primarni in sekundarni cevovodi z DN 100 in več naj bodo projektirani z cevmi iz NL, tlačnega razreda C40. Sekundarni vodi in priključki manjših dimenzij od DN 100 naj bodo projektirani iz materiala PE 100-RC2-SDR11, ustreznih dimenzij. Pod vozišči in urejenimi površinami morajo biti položeni v ustrezne zaščitne cevi.

13. Vse prevezave novozgrajenega vodovoda na javni vodovod sme izvajati le pooblaščen izvajalec - upravljavec vodovoda Kostak Krško.

14. Novozgrajeni vodovod mora biti po izvedbi geodetsko posnet v skladu s predpisi stroke in zanj izdelan načrt izvedenih del, ki ga mora prejeti upravljavec vodovoda – družbe Kostak Krško.

T.1.1.7.2.2 TEHNIČNA IZVEDBA VODOVODA

Cevovodi

Vse glavne in sekundarne cevovode ter vodovodne priključke se izvede s polietilenskimi cevmi standarda ISO4427 (SIST-ISO 4427) PE 100 –RC2 - SRD 11.

Cevovode polagati v jarek širine dna DN cevi + 40 cm (min 60 cm). Minimalni nasip nad temenom cevi je 1,00 m, maksimalni sme le v ekstremnih razmerah segati do 2,0 m. V odsekih kjer je vodovod vgrajen v zaščitne cevi globina ni omejena, oziroma je prilagojena terenskim razmeram in je razvidna iz prečnih prereзов. Dno jarka mora biti pred polaganjem cevovoda poravnan na točnost ± 3 cm. Cevi obvezno polagati na posteljico debeline 10 cm, ki mora biti iz sipkega materiala od izkopa (v nevoznih površinah), ali gramoza z neostrimi robovi premera do 6 mm (v voznih površinah). Iz sipkega materiala od izkopa (v nevoznih površinah) ali gramoza (v voznih površinah) mora biti tudi osnovni zasip 20 cm nad temenom cevovoda. Ostali del jarka je lahko zasut z materialom od izkopa (v nevoznih površinah), v katerem ne sme biti kamnov večjih od 20 cm, v voznih površinah ali neposredno ob njem pa mora biti jarek v celoti zasut s tamponskim materialom gran. do 60 mm, ki se ga v plasteh po 30 cm utrdi do predpisane zbitosti.

Nad osjo vodovoda se po osnovnem nasipu polaga PVC označevalni trak z vgrajenim kovinskim trakom in napisom „POZOR VODOVOD“.

Gradnjo vodovoda sme izvajati za ta dela usposobljena in registrirana strokovna ekipa. Vse posege na obstoječ vodovod sme izvajati le pooblaščen upravljavec vodovoda.

Fazonski kosi

Fazonski kosi morajo biti izdelani iz duktilne litine GGG - 40 (GJS-400) v skladu z EN 545:2010, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito po postopku kateforeze min. debeline

250 µm. Vsi prirobnični fazonski kosi morajo biti tlačnega razreda PN 16 bar. Opremljeni morajo biti z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. V terenu z naklonom morajo biti vgrajeni prirobnični fazonski kosi standardne izvedbe z vrtljivo prirobnico, primerni za tlake minimalno do 16 barov.

V kolikor iz tehničnih razlogov ni možno ali smotrno zagotoviti predpisani odmik vodovoda od nečistih objektov (greznic, gnojšč..), mora biti vodovod posebej zaščiten. Vsi spojni elementi – vijaki in matice morajo biti standardne izvedbe in zaščiteni proti rjavenju – galvanizirani. Prav tako morajo biti standardna tudi vsa tesnila, iz EPDM – elastomerne gume s kovinsko ojačitvijo.

Pred začetkom montažnih del, morata nadzorni organ in pooblaščen predstavnik upravljavca vodovoda pri izvajalcu montažnih del preveriti ustreznost materiala, ki ga izvajalec namerava vgraditi!

Armature

V omrežje morajo biti vgrajene standardizirane in kvalitetne armature, kot na primer armature iz programa Hawle ali kakovostno enakovredne. Vse prirobnične armature morajo biti tlačnega razreda PN 16 bar.

Zasuni s spremljajočo opremo so lahko za podzemno vgradnjo ali za vgradnjo v objekta-jašek. Izdelani morajo biti iz materiala GJS-400 (GGG-40), zaščitene proti koroziji v skladu z EN 545:2002, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito min. debeline 250 µm.

Hidranti

V cevovode se skladno z Zakonom o požarni varnosti vgradi ustrezno število nadzemnih hidratov DN 80 mm. V odcep za hidrant mora biti čim bližje cevovodu vgrajen zasun.

Vozlišča

Vsa vozlišča cevovodov morajo biti vsestransko opremljena s sektorskimi zasuni prilagojenimi za podzemno vgradnjo. Zasuni premera nad DN 80 morajo biti vgrajeni v ustreznih AB jaških.

Blatniki

V vse najnižje horizontalne točke vodovoda se vgradi blatne izpuste. Izpusti morajo biti zaključeni z žabjo zaklopko zavarovano z AB glavo, iztočna mulda pa obložena z naravnim kamnom. Odtoki morajo biti speljani v meteorno kanalizacijo ali naravno okolje na tak način, da ob praznjenju oziroma izpiranju cevovoda okolju ne povzročajo negativnih posledic. V naselju se sme namesto blatnega izpusta vgraditi požarni hidrant.

Zračniki

V najvišji točki vodovoda je vgraditi avtomatski odzračevalnik za podzemno vgradnjo.

Sektorski zasuni

Vsi cevovodi morajo biti opremljeni z sektorskimi zasuni, smotrno razvrščeni na razdalji med 500 do 1000 metrov. Sektorske zasune se vgrajuje v vseh vozliščih in v vse smeri

toka vode. Vgrajuje se zasune izdelane po standardu DIN – ISO 3202 - F 400; GGG - 40 (GJS-400), z zunanjo in notranjo epoksi zaščito min. debeline 250 µm, kot naprimer Hawle; art. 4000 ali kakovostno enakovredni.

Vodovodni priključki

Sočasno z gradnjo glavnih cevovodov se v maksimalnem možnem obsegu obnovi tudi vodovodne priključke, po predhodnem odkazu – odobritvi upravljavca vodovoda. Vodovodne priključke se izvede s cevmi PE 100-RC2 – SRD11. Cevi vodovodnih priključkov se pod vozišča kakor tudi komunalno urejene površine vgradi v ustrezne zaščitne cevi primernih dimenzij. Dimenzijo posameznega priključka ob odkazu določi upravljavec vodovoda.

Vodovodni priključek se načeloma zaključi z vodomernim jaškom. Vrsto vodomernega jaška na osnovi lokalne tipizacije določi upravljavec vodovoda.

Tlačni preizkus cevovoda

Po končanih montažnih delih je potrebno na vseh zgrajenih odsekih izvesti tlačni preizkus vodovoda, po določilih standarda SIST - EN 805, poglavje 11.3.3.4.3. (preizkus z ugotavljanjem izgube tlaka), ter po navodilih proizvajalca cevi.

Tlačni preizkus se izvede s pitno vodo pod tlakom min. 15 bar. Preizkus se izvaja v prisotnosti nadzornega organa in ne sme trajati manj kot 2 uri. V času preizkusa tlak v cevovodu ne sme pasti za več kot 0,2 bar, v nasprotnem je potrebno ugotoviti vzrok padca, ga odpraviti in preizkus ponoviti. O dogajanju preizkusa in rezultate tlačnega preizkusa je treba v celoti dokumentirati v zapisniku, ki ga podpišeta izvajalec in nadzorni organ.

Izpiranje in dezinfekcija cevovoda

Po končanih montažnih delih, še pred prevezavo na obstoječe vodovodno omrežje, se mora cevovod temeljito izprati s pitno vodo, nato pa izvesti dezinfekcijo – klorni šok vseh obnovljenih odsekov vodovoda. Klorni šok – dezinfekcija vodovoda mora biti izvedena po določilih 12. poglavja standarda SIST - EN 805, ki ga opravi pristojna zdravstvena služba in zanj izda ustrezno listino – atest. Za dezinfekcijsko sredstvo se uporabi natrijev hipoklorit Na(ClO)₂-tekoč, ali kako drugo ustrezno krajevno uveljavljeno sredstvo.

Po uspešno opravljeni dezinfekciji cevovoda se cevovod ponovno izpere s pitno vodo. Za dezinfekcijo uporabljeno vodo se počasi razprši v naravno okolje, kar izvede pristojna zdravstvena ustanova. Ker gre v tem primeru za manjše količine te pred izpustom v naravno okolje ni potrebno nevtralizirati.

Geodetski posnetki

Po končanih montažnih delih in prevezavah vodovoda izdelati geodetski posnetek izvedenih del, ki zajema posnetek cevovoda z vsemi detajli in križanji ter višinami. Posnetek mora biti izveden v državni koordinatni mreži. Na osnovi posnetka v digitalni izvedbi izdelati načrt izvedenih del z detajli in v papirni obliki izdelati situacijo merila 1:5000 in 1:1000, vzdolžnim prerezom vodovoda ter vsemi detajli in križanji. Geodetski posnetek mora biti izveden z vsemi zahtevami upravljavca vodovoda in vsemi potrebnimi atributi za vnos v GIS.

Zaščita in označba vodovoda

V izogib morebitnim mehanskim poškodbam cevovoda ob raznih prekopih pa je min. 0,3 m nad osjo cevovoda položiti PVC opozorilni trak s nerjavnim kovinskim trakom. S standardnimi označevalnimi tablicami SIST se označi vse pomembne vgrajene podzemne armature. Podzemne hidrante z oznakami po standardu SIST 1007 ter zračnike, blatnike in zasune po standardu SIST 1005.

Križanja z ostalimi podzemnimi vodi

Gradnja vodovoda je usklajena s potekom ostalih komunalnih vodov. Eventualna nova križanja vodovoda z ostalimi podzemnimi instalacijami morajo biti izvedena v skladu s tehničnimi predpisi. Minimalne horizontalne razdalje med vzorno položenimi komunalnimi vodi so 1,0 m, vertikalne – medtemenske razdalje na mestih križanj pa so min. 0,30 m. Elektroenergetski in telekomunikacijski vodi, ki potekajo nad vodovodom morajo biti fizično zavarovani – položeni v ustrezne zaščitne cevi, ki segajo vsaj 1,0 m levo in desno od osi vodovoda. Minimalni kot križanj sme znašati 30°. Vsako medsebojno križanje podzemnih instalacij mora biti geodetsko posneto, podatki pa posredovani upravljavcem.

T.1.1.7.2.3 GRADNJA VODOVODA

- Vsa zemeljska dela se izvajajo po načrtih in detajlih v skladu z določili tehničnih predpisov in v soglasju z obveznimi standardi. Še posebej je pri izvedbi del potrebno upoštevati določila Zakona o varnosti in zdravju ljudi pri delu (Uradni list RS št. 56/99; 22/01) in Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS št. 3/2002)
- Gradbiščni pas predstavlja zemljišče širine 3 m na vsako stran osi jarka – cevovoda, vzdolž celotne trase.
- Začasne deponije izkopenega materiala so na primernih mestih ob sami trasi, ki pa ne smejo predstavljati ovir za promet po cestah in morajo omogočiti tudi neovirano izvedbo del na sami trasi (manipulativni prostor). Odkopani material se ne sme odlagati na notranjo stran cestnega sveta. Na odsekih, kjer bi material od izkopa predstavljal oviro prometa, je le tega potrebno sproti odvažati in začasno deponirati na primerno mesto. Deponije cevi so prav tako ob sami trasi, ki pa ne smejo predstavljati prometnih ovir.
- Gradnjo vodovoda na mestih tangenc mora izvajalec izvajati v skladu s tehničnimi predpisi, izdanimi soglasij in navodili pooblaščenih predstavnikov upravljavcev. Za vsa križanja je potrebno izdelati geodetske posnetke z detajli križanj.
- V naselju in ob prometnicah morajo biti izkopani jarki pravilno zavarovani in označeni, posebno še za nočne razmere.

T.1.1.7.3 KANALIZACIJA

Stanovanjsko naselje na delu Rake že ima delujoč lokalni kanalizacijski sistem za odvajanje odpadnih vod, v katerem so združeni iztoki iz greznic in meteorne vode, vse skupaj pa se izteka v vodotok Videmšek ter Orehovec. Obstoječ kanalizacijski sistem je dotrajan in ni zgrajen skladno s pravili stroke. Po projektu P-2012/39, izdelal GPI d.o.o., z naslovom »Izgradnja kanalizacije, čistilne naprave ter ostale tangirane infrastrukture na območju Rake« je načrtovana izgradnja novega kanalizacijskega sistema za odvod komunalnih odpadnih voda, obstoječ mešan kanalizacijski sistem pa se bo lahko ohranil za odvajanje meteornih voda. V sklopu tega projekta se bo moral izvesti tudi del novega kanalizacijskega sistema po projektu P-2012/39, (Kanal 1: K1-36 – K1-33 in Kanal 3: K3-2 – K3-4), ki so predvideni v območju obravnavanega projekta.

Na mestu, kjer obstoječ mešan kanalizacijski sistem prečka obravnavano cesto, se izvedejo prevezave s kanalizacijskimi cevmi $\phi 300$. Enega jaška mešanega kanalizacijskega sistema glede na pridobljene podatke nismo našli (med profiloma P3 in P4), zato se lokacija jaška s pomočjo upravljalca določi na terenu.

Z novo meteorno kanalizacijo se navežemo na obstoječ mešan kanalizacijski sistem v km 5+879, ki se po projektu P-2012/39 prekvalificira v meteorni kanal.

T.1.1.7.4 ELEKTRO VODI V UPRAVLJANJU ELEKTRO CELJE, D.D.

Po podatkih so na obravnavanem območju obstoječi elektroenergetski vodi. Obstoječ SN vod prečka regionalno cesto v km 5.8+38. Predvidena je položitev SN kablov v HDPE cev $\phi 160$ mm in obbetoniranje cevi. Cevi morajo segati minimalno 2 m izven cestišča na vsako stran. Z ureditvijo Ap levo pri šoli je delno tangiran SN vod na dolžini cca 23 m. Predvidena je prav tako položitev SN kablov v HDPE cev $\phi 160$ mm in obbetoniranje cevi.

NOVELIRANO MNENJE Elektro Celje, d.d.

Št.: 1242161

Datum: 22.7.2025

PROJEKTNI POGOJI Elektro Celje, d.d.

Št.: 1242161

Datum: 21.1.2021

-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).

Ugotovitve: Upoštevano, pridobljeno.

-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.

Ugotovitve: Pogoj zadeva izvajalca.

1. Ureditev ceste tangira NN el. kablovod in SN 20 kV kablovod iz TP Raka šola. Križanje predvidene ceste z kablovodom 20 kV je potrebno izvesti tako, da se NN el. kablovod in SN kablovod 20 kV na mestu križanja z cesto mehansko zaščiti, kar pomeni, da je potrebno SN kable položiti v HDPE cev fi 160 mm in cev obbetonirati. Cev morajo segati minimalno 2 m izven cestišča na vsako stran. V projektni dokumentaciji je potrebno izrisati načrt-detalj križanja ceste z električnim kablom in prestavitev SN 20 kV kablovoda.

Ugotovitve: Upoštevano.

2. Varnostni pas za srednjenapetostne električne kable in NN el. kable znaša minimalno 1 m na vsako stran osi kablovoda. O varnostnih pasovih odloča 468. člen Energetskega zakona EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14). Slednje pomeni, da v varovalnem pasu električnih kablov ni dovoljeno nikakršnih posegov.

Ugotovitve: Upoštevano.

3. Deponiranje materiala na trase srednjenapetostnih električnih kablov in nizko napetostnih kablov je za čas gradnje nedopustno.

Ugotovitve: Pogoj zadeva izvajalca.

4. Z oziroma na to, da se s predvideno rekonstrukcijo ceste posega v srednje napetostne kable, NN el. podzemne kable je potrebno pred začetkom del izvesti zakoličenje vseh električnih kablov, ki potekajo po območju predvidene gradnje.

Ugotovitve: Pogoj zadeva izvajalca.

5. V primeru da SN kablji in NN el. kablji potekajo v cestnem telesu je potrebno te prestaviti izven cestnega telesa oziroma zgraditi kabelsko kanalizacijo s pripadajočimi kabelskimi jaški, elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi in si pridobiti mnenje na projekt s strani Elektro Celje, d.d..

Ugotovitve: Predvidena je le zaščita, ker so posegi minimalni in sicer samo v dolžini 20 m na območju novega avtobusnega postajališča.

6. Pred začetkom rekonstrukcije ceste je potrebno izvesti zakoličenje SN el. kabla in NN el. kabla. Prestavitev NN el. kablov in SN 20 kV kablovoda in križanje SN 20 kV kabla z cesto pa je potrebno izvesti istočasno z gradnjo oziroma rekonstrukcijo ceste. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav se lahko izvajajo izključno samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d..

Ugotovitve: Pogoj zadeva izvajalca.

7. Pri tem navajamo, da je minimalna globina vkopa obstoječih kablov 0,9 m in mora biti minimalna globina tudi zagotovljena po izvedbi zunanje ureditve objekta. V navezavi na prej navedeno je potrebno v projektni dokumentaciji izrisati prečne profile križanja in paralelnega poteka vozniških površin in z električnimi NN el. kablji in SN kablji 20 kV in obstoječo kabelsko kanalizacijo in razdalje kotirati.

Ugotovitve: Upoštevano. Ni predvidenega nadvišanja terena, razen minimalno za 12 cm in tudi zniževanja terena.

8. Zakoličenje, strokovni nadzor nad izvajanjem del v bližini električnih vodov in naprav, kakor tudi ureditev križanja NN el. kablov in prestavitve SN 20 kV kablovoda z cesto bo po predhodnem naročilu izvedlo Elektro Celje, d.d.

Ugotovitve: Upoštevano v popisih del.

9. Po končanih delih je potrebno novo stanje električnega kabla in kabelske kanalizacije geodetsko posneti in posnetek (v papirni in elektronski obliki) dostaviti Elektro Celje, d.d.

Ugotovitve: Pogoji zadeva izvajalca.

10. Vse stroške ureditve križanja SN 20 kV kablovoda in NN el. kablovodov kakor tudi prestavitve NN kablovoda slednje 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).

Ugotovitve: Pogoji zadeva investitorja in izvajalca.

11. Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise.

Ugotovitve: Pogoji zadeva izvajalca.

12. Vsi stroški popravil poškodb električnih vodov in naprav, ki bi nastali kot posledica predvidene rekonstrukcije ceste bremenijo investitorja ali izvajalca predmetnih del.

Ugotovitve: Pogoji zadeva investitorja in izvajalca.

13. Z oziranjem 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. Slednje je v skladu s 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Ugotovitve: Pogoji zadeva investitorja.

14. 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).

Ugotovitve: Pogoji zadeva izvajalca.

15. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celja, d.d.,

Ugotovitve: Pogoji zadeva izvajalca.

T.1.1.7.5 CESTNA RAZSVETLJAVA

Na obravnavanem območju je obstoječa cestna razsvetljava. Na celotnem območju obdelave je predvidena nova CR tako, da je zagotovljena zadostna osvetljenost. Tehnične rešitve so obdelane v načrtu elektroinštalacij-CR v sklopu te projektne dokumentacije.

T.1.1.7.5.1 Povzetek načrta CR

Odjemno mesto in prižigališče cestne razsvetljave sta obstoječi, vendar zelo dotrajani, zato se ju zamenja z novima, in sicer na isti lokaciji (ob TP v smeri parkirišč).

Prostostoječa priključno merilna omarica PS PMO (P/U PM2) in omarica javne razsvetljave OJR bosta vsaka posamezno tipska prostostoječa na tipskem obetoniranem podstavku (temelju) z vratci, in sicer za napajalno merilni del ter ločeni razvodno krmilni del cestne razsvetljave, ki sta vsak posamezno opremljena s tipskima ključavnicama elektro distributerja in vzdrževalca javne oz. cestne razsvetljave. Priključno merilna omarica je izvedbe iz ojačanega poliestra s steklenimi vlakni in vsebuje potrebno opremo, kot je direktni trifazni univerzalni dvosmerni števec delovne energije z notranjo uro kl. 2 (IEC) ali A (MID) s PLC komunikacijskim vmesnikom (prenos iz obstoječe omarice – merilno mesto MM 172348 JR Raka-šola), tripolni varovalčni ločilnik oz. odklopnik z varovalkami 3x63A (ostali odjem priključne moči do 1x43kW) in ničelna sponka NV250/0 1x ter odvodniki prenapetosti razreda B2 3x (In=25kA 10/350, Uc=320V). Odvodi iz nadomestne PS PMO in nato OJR omarice (prižigališče) se nato kabliirajo s kablji NAYY-J 4x16+1,5mm² (enak obstoječemu) v zaščitnih ceveh stigmafleks do posameznih stebrov in svetilk rekonstruirane cestne razsvetljave. Enopolna shema kot tudi pogledi PMO in OJR so podani v prilogah PZI načrta.

Priklop na distribucijsko omrežje se izvede obstoječega zemeljskega kabla tip NA2XY-J 4x70+2,5mm².

Izbrani kandelabri (stebri) bodo vroče cinkane izvedbe s sidrno ploščo višine 6m (skladni s standardoma SIST EN 40 in SIST EN-ISO 1461) izvedbe s sidrno ploščo. Kandelabri morajo imeti zgornji premer cevi 60mm za montažo izbranih svetilk. Kandelabri morajo imeti tudi vratca na višini ca. 1,0m od tal (spodnji rob po SIST EN 40 min. 300mm, priporočeno 600mm; zaradi lažjega dostopa in montaže ter vzdrževanja predlagamo višino 1000mm), kjer se nahaja razdelilec (priključna sponka) javne oz. cestne razsvetljave. Od razdelilca cestne razsvetljave (priključna sponka) v posameznem kandelabru (cevna varovalka velikosti 4A) do posamezne svetilke vodi kabel NYM-J 5x1,5 mm². Kandelabri se postavijo za rob pločnika oz. na ustrezno mikrolokacijo.

Predviden je tudi bič (obstoječi se odstrani), ojačan steber višine 10m in roko dolžine 4,5m z LED osvetljenim prometnim znakom in integriranimi utripalniki.

Izbran je bil tudi tip svetilk, in sicer LED svetilka Signify (ali tip svetilke drugega proizvajalca z enakimi ali boljšimi vsemi tehničnimi karakteristikami) z ravnim steklom

in LED modulom moči 23W (2kos), 42,5W (4kos) in 40,5W (4kos). Led moduli so z barvno temperaturo pod 3000°K, svetlobni tok pa glede na potrebno moč 3131 lm, 5889 lm, 6181 lm,) v zaščiti IP 66 in IK08. Predvidene svetilke so skladne z uporabljenimi v občini Krško in z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UR. List RS 81/2007 in 109/2007 ter 62/2010, 46/2013) in zadostujejo svetlobno tehničnim karakteristikam obravnavane prometne površine.

T.1.1.7.6 UKREPI PRI TANGENCAH S KOMUNALNIMI VODI

Investitor je dolžan najmanj 10 dni pred pričetkom zemeljskih del in gradbenih del obvestiti upravljavce komunalnih vodov. Potrebno je ugotoviti položaj (zakoličba) in globino komunalnih naprav, ki jo izvedejo pooblaščen službe upravljavca komunalne infrastrukture, da lahko upravljavec ustrezno zaščiti naprave.

Pred izvedbo načrtovanih ureditev se obstoječi vodi, naprave in objekti gospodarske javne infrastrukture zakoličijo in ustrezno zaščitijo. Pri izvajanju del na mestih križanj in vzporednih potekih investitor zagotovi sodelovanje upravljavca oziroma lastnika določene gospodarske javne infrastrukture. V času gradnje se ob prestavitvah in ostalih ureditvah infrastrukturnih vodov zagotovi nemotena oskrba oziroma obratovanje gospodarske javne infrastrukture.

Izvajalec del mora pred pričetkom izvajanja del pridobiti podatke o legi in globini komunalne naprave.

Zemeljska dela v pasu širine 2m levo in desno od komunalnih vodov je dovoljeno izvajati le ročno, v dogovoru in prisotnosti pooblaščenega predstavnika upravljavca komunalne infrastrukture, pri izvajanju del pa upoštevati njegove eventuelne dodatne zahteve. Odkopani deli morajo biti zavarovani pred poškodbami (tudi proti zmrzovanju) in proti premikom.

Vsako morebitno tangiranje, križanje, neposredna sprememba nivelete vozišča in globine obstoječe komunalne naprave, mora biti izvedena skladno s tehničnimi predpisi, oziroma po navodilih pooblaščen službe upravljavca komunalne infrastrukture.

Vsa mesta križanj komunalnih vodov pred zasutjem pregleda predstavnik upravljavca, kar potrdi z vpisom v dnevnik.

Vsako križanje komunalne naprave ali sprememba globine mora biti geodetsko posneta. Geodetski posnetek in risba detajla morata biti vnesena v projekt izvedenih del in predana upravljavcu komunalne naprave.

O vsaki poškodbi komunalne naprave mora izvajalec del takoj obvestiti upravljavca komunalne naprave.

Preko komunalnih vodov in naprav ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen na posebej utrjenih zaščitnih prehodih, ki se določijo v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom upravljavca komunalne infrastrukture neposredno na terenu. V pasu komunalnih vodov širine 2x5 m niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala, niti začasnih gradbenih objektov.

Gradbena dela v bližini komunalnih vodov in naprav se morajo izvajati pod nadzorom upravljavca.

T.1.1.8 POSEG NA ZEMLJIŠČE, PRESTAVITEV IN RUŠITEV OBJEKTOV

Glede na kataster so posegi v zasebna zemljišča in javna zemljišča. Podatke o katastrskih občinah in parcelah smo pridobili iz digitalnih katastrskih situacij pridobljenih s strani podjetja GEOINŽENIRING MARIJO LIČINA S.P. v letu 2020. Podatki o lastnikih zemljišč, vrsti rabe in površinah parcel so pridobljeni iz podatkov s spletnih portalov zemljiške knjige. Podatke o katastrskih občinah smo pridobili na uradnih straneh GURS-a.

Obravnavani objekt posega na parcele, ki so navedene v spisku prizadetih parcel, ki je sestavni del katastrskega elaborata. Komunalni vodi, ki segajo izven meje gradbenega posega, so zajeti v tabeli služnosti za komunalne vode v katastrskem elaboratu.

Posegi so razvidni iz katastrskega elaborata.

Katastrska situacija je prikazana tudi na orto foto podlagi v merilu 1:500 (enakem kot gradbena situacija) in vsebuje vrisano traso ceste, potek komunalnih vodov (na območju posega in izven območja posega zaradi ceste), CR, meteorno kanalizacijo... Pridobljeni digitalni katastrski načrt se prilagodi merilu gradbene situacije.

V katastrskem elaboratu so zajeti samo novo tangirani lastniki, skladno s projektno nalogo. V situaciji so sicer prikazani vsi posegi tudi na javne površine.

V sklopu katastrskega elaborata je izdelana še:

- Risba gradbenih parcel (načrt parcelacije) tako, da se na katastrski situaciji določijo in označijo (oštevilčijo, številke obkrožijo) lomne točke. Risba parcel je izdelana tako, da je mogoče novo določene zemljiško-katastrske točke prenesti neposredno v naravo. Kjer so parcele javne, ni izvedena parcelacija glede na predviden poseg, temveč po meji javne parcele (ni predvideno, da se javne parcele še parcelira)
- Tabela zakoličbenih/lomnih točk v katero se vnese vse x oz. y koordinate lomnih točk v državnem koordinatnem sistemu po zaporednih številkah označitve lomnih točk iz prejšnje alineje.

T.1.1.9 POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE (deponiranje, stranski odvzemi, zaščita objektov, itd)

Pogoji in tehnologija gradnje

Pogoji in tehnologija gradnje za izvedbo vkopov in nasipov so podani v geološko-geomehanskem elaboratu. Nasipi se izvajajo iz kvalitetnega karbonatnega materiala, ki se pridobi iz bližnjega nahajališča. Kvaliteta vgrajenih materialov kakor tudi način vgrajevanje mora biti v skladu z zahtevami v projektu in v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi.

Pri izvedbi vseh zemeljskih del je obvezen geološko - geomehanski nadzor.

Predhodno je potrebno izvesti zaščito in prestavitev tangiranih, obstoječih komunalnih vodov.

Po končanih delih je potrebno poškodovane brežine s priobalnim pasom popraviti, utrditi in zavarovati pred erozijo vode z ustreznim zavarovanjem oziroma vzpostaviti stanje brežin in priobalnega pasu v prvotno stanje.

V času izvajanja del se mora na celotnem območju zagotoviti ustrezno tehnično varstvo pred nekontroliranimi izpusti nevarnih snovi (cementno mleko, goriva iz gradbene mehanizacije) v tla oz. vodotok.

Zemeljska dela in zasutja

Pri gradnji ne bo mogoče zagotoviti, da bi se vgradil material, ki bo odkopan v času urejanja. Zato je treba zagotoviti ustrezne možnosti za trajno odlaganje viškov materiala, ki bo moralo biti izvedeno med gradnjo.

Deponiranje

Odstranjeni humus iz zelenic naj se deponira na začasne deponije, saj se bo uporabil za humuziranje novo nastalih brežin nasipov.

Pri izvedbi izkopov bodo nastali naslednji odpadki:

- zemeljski material (zemlja in kamenje)
- asfalt

Gradbene odpadke, katere ni možno vgrajevati v nasipe, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Zemeljski material je potrebno transportirati na stalno deponijo, ki jo poišče izvajalec skupaj z investitorjem. V popisih so upoštevane transportne razdalje do 10 km v eno stran ter ustrezne takse deponiranega materiala..

Stranski odvzem

Za izvedbo kamnite grede, tampona in materiala za nasipe bo moral izvajalec pridobiti kamnit material iz stranskega odvzema.

Za gradnjo visokih nasipov mora izvajalec uporabiti drobljen kamnit material.

Kvaliteta vgrajenih materialov kakor tudi način vgrajevanja mora biti v skladu z zahtevami v projektu in v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi.

Pri izvedbi vseh zemeljskih del je obvezen geološko- geomehanski nadzor.

Ureditev prometa med gradnjo

Za fazo izvedbe je potrebno izdelati Elaborat zapore ceste v skladu z veljavnimi predpisi o projektiranju in Pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu.

Za zaporo si mora izvajalec pridobiti ustrezna dovoljenja. Prometni režim med gradnjo naj uredi izvajalec v skladu s predpisi in glede na tehnološke potrebe.

V času gradnje bo moral izvajalec domačinom omogočiti nemoten dostop do njihovih objektov in ostalih zemljišč, v ta namen bo moral urediti tudi začasne dovoze. V času obnove mora biti zagotovljen stalen dostop urgentnim vozilom.

Zaščita objektov

Pri gradnji je potrebno posebno pozornost nameniti objektom, ki so v neposredni bližini posega.

Etapnost gradnje

Predvidena gradnja se bo lahko izvajala v eni etapi. Najprej se bodo vršila pripravljalna dela in prestavitve in zaščita komunalnih vodov. Sledi izdelava spodnjega ustroja cest in priključkov ter odvodnjavanja . V nadaljnjih fazah se polagajo ostali komunalni vodi. Nato sledi izdelava zgornjega ustroja.

T.1.1.10 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

T.1.1.10.1 OPIS PROMETNIH ZNAKOV IN TALNIH OZNAČB

Opis prometnih znakov in talnih označb

Prometna oprema in signalizacija sta projektirani v skladu s »Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah« (Uradni list RS, 46/2015), Tehničnim pogojem Direkcije RS za infrastrukturo in veljavnimi TSC.

Vertikalna prometna signalizacija – VARIANTA 1

Predvidena je postavitev prometnih znakov:

- Ustavi – STOP - 2102
- Območje omejene hitrosti - 2421
- Konec območja omejene hitrosti – 2422
- Totem - pogosto otroci na cesti
- Prometni znak za prehod za pešce in označitev grbine – 2431, 4702 – obojestransko
- Avtobusno postajališče – 2433
- Prometni znak za prehod za pešce – 2431 - obojestransko

Seznam novih in obstoječih znakov, njihova vrsta in lokacija so razvidni iz Tabelaričnega prikaza signalizacije in opreme.

Horizontalni odmik prometnega znaka od zunanjega roba pločnika oz kolesarske površine je 0,30 m. Višina postavitve prometnih znakov od vozišča do spodnjega roba prometnega znaka je 2,25 m. Vsi prometni znaki so iz aluminijaste pločevine, stebrički za pritrjevanje prometnih znakov so iz vroče cinkane jeklene cevi premera 64 mm.

Temelji prometnih znakov so skladni s tehničnimi pogoji DRSI in načrtom proizvajalca.

Horizontalna prometna signalizacija

Od vzdolžnih označb na vozišču smo projektirali polno sredinsko ločilno črto 5111, ločilno prekinjeno črto 5121 z rastrom 5/5/5 in robno prekinjeno črto 5122 3/3/3.

Od drugih označb na vozišču je projektirana označba 5231 - prehod za pešce v širini 3,0 in 4,0 m, ovire za umirjanje prometa 5335-1 in avtobusno postajališče 5333.

Od drugih označb se predvidi v coni 30 označba za šolo in omejitev 30 km/h na rumeni debeloslojni plastiki s kremenčevim peskom. Napis ŠOLA se izvede z črnim kremenovim peskom.

Od rumenega polja dalje so na cesti predvideni barvni krogci (modri, rdeči in rumeni). Uporabi se debeloslojna plastika s kremenovim peskom za preprečitev zdrsa.

Vsa horizontalna prometna signalizacija se izvede z debeloslojnimi materiali. Materiali, ki jih bo izvajalec del uporabljal, morajo zagotavljati, da bodo karakteristike izvedenih debeloslojnih označb izpolnjevale naslednje pogoje:

Lastnost označbe na vozišču	Bela razen vzdolžnih črt	Vzdolžna črta	Vzdolžna črta strukturna
Svetlostni faktor (β)	B3	B3	B3
Drsnost (SRT)	S2 S0*	S1 S2**	S0
Nočna vidnost v suhem (R_L)	R4	R4	R4
Nočna vidnost v mokrem (RW)	RW2	RW2	RW3

* velja za strukturne označbe

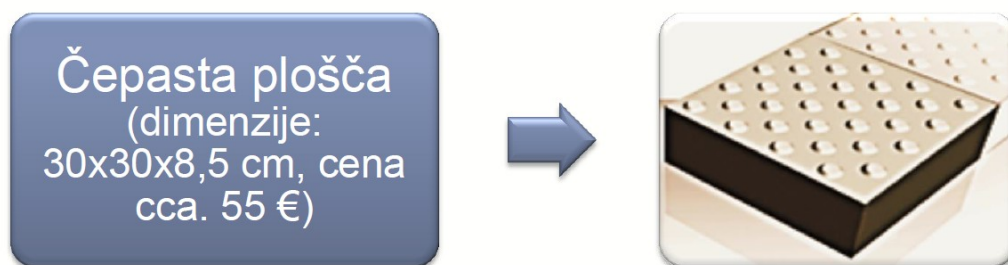
** vzdolžne označbe širine več kot 20 cm

Taktilne označbe

Glede na 8. točko, 33. člena Pravilnika o prom. sig. je predvidena označitev **taktilnih označb**.

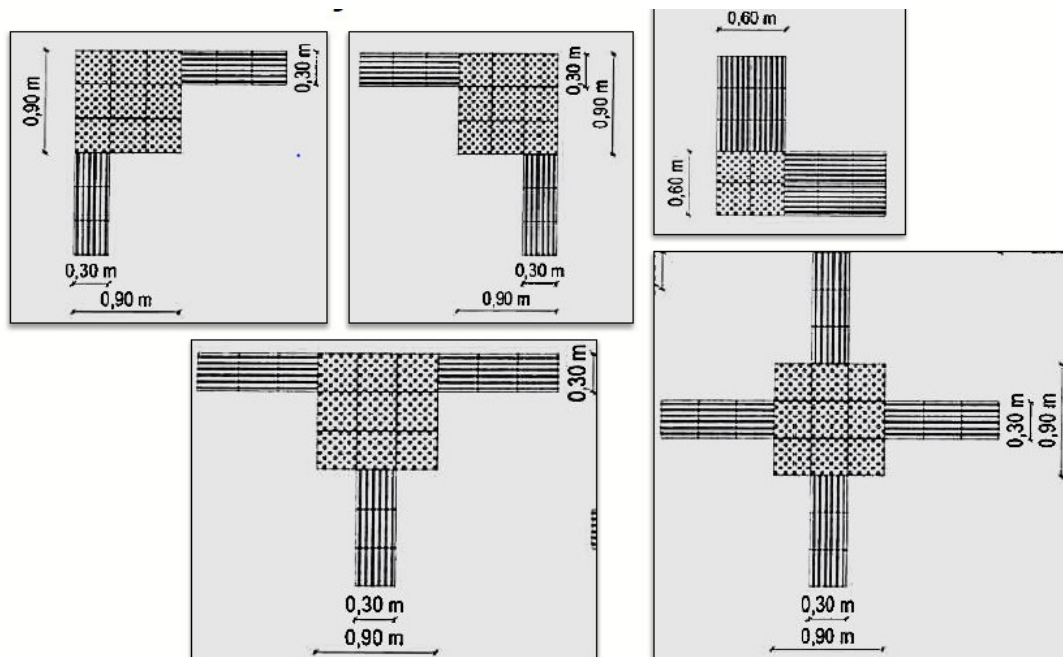
Glede na standard SIST 1186:2016 so na pešcevih površinah predvideni betonski tlakovci čepasto strukturo. Kjer je prehod za pešce preko vozišča, ki je širine 7,0 m oz več, so predvidene tudi vodilne linije preko ceste iz debeloslojnih označb (hladna strukturna plastika) –debeline 5mm, širine 30 cm.

- Čepasta struktura (opozorilne/obvestilne oznake)



Slika 10: Primer betonskega tlakovca s čepkasto strukturo

Na območju križanj so obvestilna polja, ki označujejo spremembo smeri.



Slika 11: Obvestilna polja, ki označujejo spremembo smeri na vodilni liniji

T.1.1.10.2 TABELARIČNI PRIKAZ SIGNALIZACIJE IN OPREME

Dodano na koncu tehničnega poročila.

T.1.1.11 OPIS ZAGOTAVLJANJA PREHODA FUNKCIONALNO OVIRANIM OSEBAM

Na pločniku, kjer so predvideni prehodi pešcev so predvideni spuščeni robnik in taktilne označbe za slepe.

Pooblaščen inženir: Jernej Radakovič, mag.inž.grad.