



Številka: 37165-82/2020 (902)  
Datum: 20.7.2020

številka projekta: 20-0009  
naziv projekta:  
REKO Lavrica-Škofljica

## PROJEKTNA NALOGA

za izdelavo projektne dokumentacije:

***IZP in PZI rekonstrukcije državnih cest na območju Škofljice, na G2-106/0260 Škofljica od km 0.020 do km 0.440, G2-106/0216 Škofljica – Šmarje Sap od km 0,040 do km 0,420 in R3-646/ 1194 Škofljica - Šmarje Sap od km 0,000 do 0,370***

***ter***

***izdelava Izvedbenega načrta »Nivojskega prehoda NPr Škofljica (km 141+651) na enotirni regionalni železniški progi št.80 Grosuplje – Škofljica, v izvennivojsko križanje z G2-106/0260 Škofljica v km 0,261«***

Dokumentacija mora biti izdelana na nivoju PZI za vzdrževalna dela v javno korist v varovalnem pasu ceste oziroma na nivoju IZN za dela, ki bodo potekala na JŽI.

### 1.0 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obravnavani odseki trase cest, ki so predmet te dokumentacije, se nahajajo v naselju Škofljica, z izjemo dela na odseku 0216, kjer del trase poteka izven naselja Škofljica.

Glavna cesta G2-106 na odseku 0260 in samo nivojsko križanje z železniško progo v km 0,261 predstavljata mesto z vsakodnevnimi prometnimi zastoji, saj se preko tega odseka odvija ves promet iz smeri Kočevja proti Ljubljani. Križanje z železnico je danes urejeno nivojsko, zavarovano z zapornicami. Zaradi bližine železniške postaje Škofljica in razmeroma dolgega časa spuščениh zapornic ob prehodu vlaka se v konicah pojavljajo zastoji, ki se zaradi občutnih prometnih obremenitev še dalj časa ne vzpostavijo v tekoče prometno stanje.

Opis obstoječega stanja po posameznih odsekih, ki so predmet rekonstrukcije:

## **G2-106/0260 Škofljica od km 0.020 do km 0.440**



Slika 1: pričetek obdelave na odseku 0260

Pričetek obdelave predstavlja obstoječe semaforizirano križišče "pri Špici". Cesta je dvopasovna z urejenimi hodniki za pešce in kolesarje.

V km 0,085 se nahaja semaforizirano križišče z R3-646/1194 Škofljica - Šmarje Sap, ki ima na glavni smeri pas za leve zavijalce iz smeri Ljubljane proti Šmarju-Sap.



Slika 2: križišče med R3-646 in G2-106

V nadaljevanju potekajo površine za pešce le po levi strani, v km 0,261 se nahaja nivojsko križanje z železnico. Promet kolesarjev poteka po cesti skupaj z ostalim motornim prometom.



Slika 3: nivojsko križanje z železnico v km 0,261

Z vidika stanja vozišča je sicer še zadovoljivo. Prehajanje železniških tirov je izvedeno v vertikalni krivini, ki ne omogoča nemotenega zveznega prehajanja, oziroma ni v skladu s pravilniki.

Območje obdelave se v nadaljevanju zaključi v km 0,440, kjer je bilo v 2019 izvedeno trajno krožišče.



Slika 4: konec območja obdelave – pogled v nasprotni smeri stacionaže

## **G2-106/0216 Škofljica – Šmarje Sap od km 0,040 do km 0,420**

Predlog rešitve (opisano v nadaljevanju) predvideva rekonstrukcijo ceste tudi na odseku G2-106/0216 Škofljica – Šmarje Sap od km 0,140 do km 0,420.

Pričetek območja obdelave se prične v bližini križišča – pri Špici.



Slika 5: začetek območja obdelave na odseku 0216 – pogled v smeri stacionaže



Slika 6: potek trase nad občino

Ta del poteka na območju izven naselja. Stanje voziščne konstrukcije je zadovoljivo.

Prvi del do križanja z R3-646/ 1194 poteka v vkopu, cesta ima obojestranske koritnice v širini cca 1,0 m. Ločenih površin za pešce in kolesarje ni.



Slika 7: izvennivojsko križanje med R3-646/ 1194 (spodaj) in G2-106/0216 (zgoraj)

V km 0,275 se glavna cesta križa z R3-646/ 1194 izvennivojsko.



Slika 8: konec območja obdelave na G2-106/0216 (zgoraj) – do nadvoza preko železnice

Do konca obdelave trasa poteka v nasipu. Zaključek obdelave predstavlja nadvoz preko železnice, ki se nahaja v km 0,420.

## R3-646/ 1194 Škofljica - Šmarje Sap od km 0,000 do 0,370

Odsek 1194 predstavlja alternativno cesto v smeri proti Šmarju Sap ter ima funkcijo zbirne ceste. Območje obdelave v celoti poteka v območju naselja. Na območju obdelave se nahaja kar nekaj individualnih priključkov.



Slika 9: trasa R3-646/1194 poteka pod občino Škofljica

Pričetek odseka – potek trase pod občino Škofljica. Na celotnem območju obdelave se nahaja enostranski hodnik za pešce. Promet kolesarjev poteka po vozišču skupaj z ostalim prometom.

V km 0,110 se nahaja šolski prehod označen z bičem, sledi mu enostransko avtobusno postajališče.



Slika 10: prehod za pešce v km 0,110 in avtobusno postajališče v ozadju

Nadalje trasa poteka v vkopu, kjer se v obliki podvoza križa z G2-106/0216.



Slika 11: podvoz pod G2-0216

Zaključek območja obdelave predstavlja priključek javne poti JP 5076790 na levi strani v smeri stacionaže v km 0,360.



Slika 12: zaključek območja obdelave v km 0,360

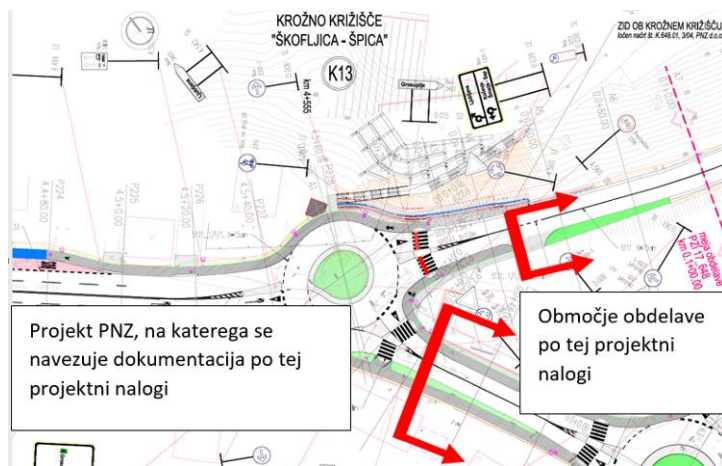
## 2.0 OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA

Na razpolago je naslednja obstoječa projektna dokumentacija :

"Preureditev G2-106/0215 Ljubljana/Rudnik - Škofljica od km 3.375 do km 4.555 v zoožano štiripasovnico in rekonstrukcija G2-106/0260 Škofljica od km 0.000 do cca km 0.500", št. projekta 17\_648, projektant PNZ d.o.o., Ljubljana, september 2019, dopolnitev junij 2020."

Za dokumentacija je prav tako vsebovala del državne ceste G2-106/0260 Škofljica od km 0.000 do cca km 0.500", s tem da ni urejala križanja ceste z železniško progo izvennivojsko, temveč je križanje bilo urejano nivojsko.

S to projektno nalogo je potrebno upoštevati že izdelano dokumentacijo, s tem da se navezava na delu v smeri proti Ljubljani naveže na predvideno krožišče K13 "Škofljica-Špica"



Slika 13: izsek iz izdelane projektne dokumentacije, na katero se bo PZI ceste navezoval

Predmet ureditve krožnega križišča ni predmet te projektne naloge.

Pri načrtovanju izvennivojskega križanja (podvoza) je treba smiselno upoštevati Strokovne podlage in predštudijo upravičenosti za nadgradnjo regionalnih železniških prog v RS ter železniškega omrežja na področju LUR (naročnik: DRSI), vrsta dokumentacije: IZP, št. projekta: 19\_804/Ivančna, izdelovalec: PNZ d.o.o. in Cestni inženiring d.o.o., maj 2020 in dopolnitve po recenziji.

### 3.0 PREDLOG REŠITVE

#### 3.0.1 PREDLOG REŠITVE – CESTNI DEL

Cilj izdelave projektne dokumentacije po tej projektni nalogi je izvedba podvoza na G2-106/0260 Škofljica v km 0,261, kjer se se danes glavna cesta nivojsko križa z enotirno regionalno železniško progo št.80 Grosuplje – Škofljica (v km 141+651).

Vse ostale ureditve po tej projektni nalogi so posledica umestitve tega podvoza.

Predvidene so naslednje modifikacije na cestnem omrežju:

1. Sprememba vzdolžnega poteka glavne ceste za potrebe ureditve podvoza pod železniško progo – območje označeno informativno v rumeni barvi



Slika 14: informativno območje ureditve podvoza (v rumeni barvi)

2. Cesta R3-646/ 1194 Škofljica - Šmarje Sap se preuredi kot slepi krak. Zaradi niveletne prilagoditve zaradi umestitve podvoza na G2 na odseku 0260 ne bo več križišča z R3-646/1194.



Slika 15: ukinitve križišča z regionalno cesto

Kljub navedenemu se predvidi cesta za dostop do obstoječih objektov ob G2.



Slika 16: ohranitev dostopa do objektov



Slika 17: fotodokumentacija objektov, do katerih se ohrani dostop

### 3 Preureditev križanja G2-106/0216 Škofljica – Šmarje Sap v km 0,275 in R3-646/ 1194 Škofljica - Šmarje Sap v NIVOJSKO krožno križišče

Na mestu križanja se predvidi nivojsko krožno križišče ustreznih dimenzij. Za izdelavo omenjenega je potrebno izdelati analizo sedanjega stanja prometa in napoved prometa za 20 let – Na osnovi teh rezultatov je potrebno izdelati kapacitetno analizo in dimenzioniranje križišča.

Izračuni morajo temeljiti na:

- metodologiji HCM (Highway capacity manual), ki jo je potrebno na kratko opisati v študiji.
- Kriterijih kapacitetne analize križišča v izhodiščnem in planskem letu (predvidene prometne obremenitve EO/h ali voz/h, nivo uslug (NU) v odvisnosti od zamud in stopnje zasičenosti, število vozil v koloni in s tem zajezitvena dolžina v posamezni smeri, povprečna zamuda na vozilo (sekund/vozilo) v posamezni smeri. Izračune je potrebno podati v jutranji in popoldanski konici.

Za izvedbo omenjenega izvajalec opravi celodnevno štetje prometa, ki bo osnova za izdelavo kapacitetne analize krožišča. Na južnem kraku naj se prometne obremenitve v urnih konicah ocenijo glede na število prostorskih enot, ki se nahajajo ob tem slepem kraku, preostanek naj se prerazporedi na zahodni krak. Za spremenjen režim priključevanja na G2 – 106 (zaprt krak) se pripravi ustrezno ekspertno utemeljitev prerazporeditve prometa.

Napoved prometa za plansko obdobje (20 let) izvajalec izdela:

- Na osnovo stopenj rasti prometa v strateških dokumenti
- Podrobno analizira avtomatske števne naprave (npr. časovna vrsta obremenitev zadnjih 5 let, distribucija prometa, deljeno po kategorijah, ...) ter določi trende rasti
- Na osnovi obeh točk pripravi utemeljitev stopenj rasti

Štetje naj se opravi na treh lokacijah:

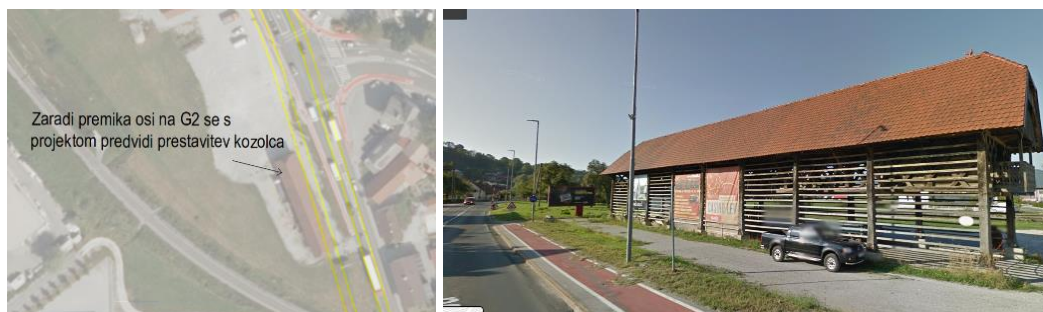
- na mestu novopredvidenega nivojskega križanja (cesta spodaj in cesta zgoraj)
- v križišču K13 "pri Špici"
- v križišču K14 "pod Občino", ki se s tem projektom ukinja



Slika 18: informativna umestitev krožišča

#### 4 Prestavitev kozolca ob G2-106:

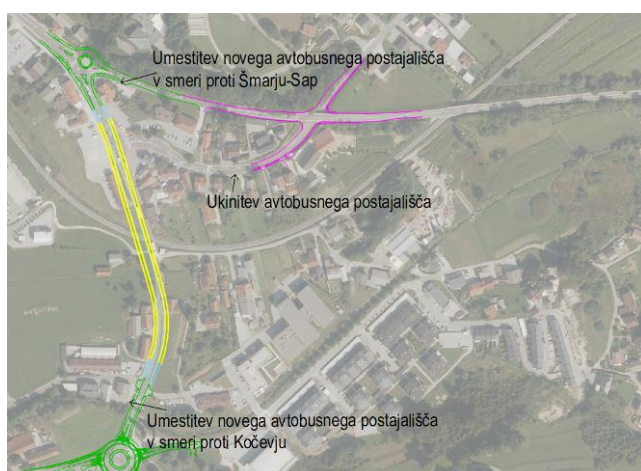
Zaradi premika osi bo potrebno prestaviti kozolec, za kar je potrebno izdelati načrt prestavitve. Kozolec spada pod zavarovano kulturno dediščino EŠD: 11918; Sinonim imena enote: Gostilna pri Špančku



Sliki 19 in 20: Kozolec ob državni cesti

Lokacija in pogoji prestavitve se uskladijo s pristojno enoto ZVKDS in Občino Škofljica.

- 5 Predvidena je umestitev dveh avtobusnih postajališč in ukinitve enega postajališča na lokacijah, označenih na spodnji sliki. Točno lokacijo doreči z Občino Škofljica preko izdanih projektnih pogojev oziroma koordinacijskih sestankov.

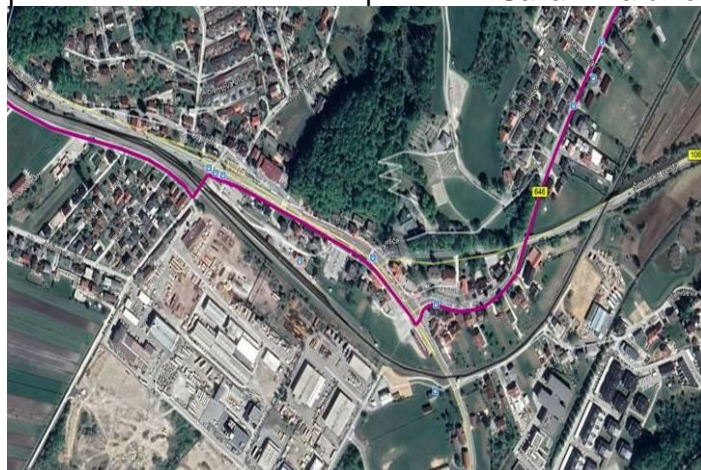


Slika 21: predvidene umestitve in ukinitve avtobusnih postajališč

- 6 Umestitev prehajanja pešcev in kolesarjev na G2-106

V projektu morajo biti predvidene take rešitve, da bodo pešci in kolesarji nemoteno oz. varno prehajali državno cesto. Projektant v zvezi s tem sodeluje s predstavniki Občine, ki bodo vzporedno pripravljali oz. naročali strokovne podlage za OPPN (OPPN ni del te projektne dokumentacije)

Prečkanje pešcev in kolesarjev se lahko uredi tudi izvennivojsko. Na tem delu poteka državna kolesarska povezava Sava-Krka bike.



Slika 21: trasa Krka Sava bike – predvidena je označitev s prometno signalizacijo

## 7 Splošno - ostalo

Glede na razpoložljiv prostor, terenske razmere in v skladu z veljavno zakonodajo je potrebno na obravnavanih odsekih ustrezno obnoviti vozišče, umestiti hodnike za pešce in kolesarje ter avtobusna postajališča, skladno in smiselno z zgoraj predlaganimi rešitvami. Rešitve se po potrebi lahko tudi spremenijo, kar projektant sproti uskladi s predstavniki naročnika in Občine Škofljica.

Na delu, kjer se regionalna cesta R3-646/ 1194 Škofljica - Šmarje Sap preuredi kot slepi krak, se ohrani dovoz do objektov ob G2. Za vse ostale ureditve, ki ne služijo cesti oz. za izvedbo podvoza niso nujne, naj se v projektu označi kot območje preostalih ureditev, ki niso predmet te dokumentacije in jih bo Občina urejala kot svoje ureditve.

Občina bo ločeno naročila izdelavo strokovnih podlag za OPPN, s tem projektom se bodo predvidile navezave na OPPN.

Predvidijo se navezave npr. na Ureditev trga pod občinsko stavbo, ureditev platoja med območjem železniške postaje, prestale ureditve južno od gostilne pri Špančku, ter tudi prestavitev lokalnih cest – npr. povezava Primičeve ulice proti Poslovno obrtni coni Škofljica (primer spodaj).



Slika 22: Uskladitev z ureditvami po OPPN – predvidena povezava Primičeve ulice proti Poslovno obrtni coni Škofljica

Projektant naj v ponudbi predvidi usklajevanje z izdelovalcem strokovnih podlag. Novo nastalo prometno situacijo namerava Občina strateško vključiti v njihov dokument. Vse navezave na predvidene ureditve (priključki, umestitve parkirišč, navezava na ureditev trga in podobno) se v varovalnem pasu ceste uskladijo v postopku sodelovanja z občino preko izdanih projektnih pogojev in mnenj oziroma rednih koordinacijskih sestankov.

V sklopu rekonstrukcije je potrebno:

- zagotoviti stalno prevoznost med gradnjo in v projektu upoštevati stroške zapor, ki bodo pri tem nastali,
- v situaciji komunalnih vodov je treba ustrezno izrisati obstoječe komunalne vode (TK in KKS, vodovod, elektrovod (VN in NN), meteorna kanalizacija, fekalna kanalizacija, plinovod) in predvideti njihovo zaščito oz. prestavitev, za kar je treba izdelati načrte PZI,
- izdelati načrt cestne razsvetljave, vključno z napajanjem,
- izdelati načrt krajinske arhitekture
- v skladu s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste preveriti in ustrezno rešiti vse priključke, dovozne poti in uvoze do objektov... ter jih višinsko in situativno obdelati. Obdelava naj se zaključi s »čimprejšnjo« priključitvijo na obstoječe stanje. Projekt mora vsebovati navezavo na obstoječe stanje ceste na začetku in na koncu obravnavane trase. Mejo obdelave je potrebno nazorno označiti, tako na osnovni trasi kot tudi na vseh priključkih, dovozih, uvozih, komunalnih napravah,
- izdelati katastrski elaborat za območje projektne obdelave,
- predvideti postavitve potrebne nove prometne opreme,
- predvideti ureditev odvodnjavanja,
- Izdelati je potrebno elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije.
- vozišče je potrebno obnoviti tako, da bo zagotovljena zmrzljinska odpornost voziščne konstrukcije,
- v projektu je treba predvideti in obdelati (tudi v popisu del) morebitne odstranitve, ali delne odstranitve zidov, dvoriščnih ograj in nadomestilo z novimi.
- Za objekte ob G2-106 v bližini podvoza izdelati študijo protihrupnih ukrepov in za predlagane rešitve izdelati PZI načrte.
- Izvesti celodnevno štetje prometa na treh lokacijah (opisano v poglavju 2.0.1 predlog rešitve – cestni del)

### **3.0.2 PREDLOG REŠITVE – ŽELEZNIŠKI DEL**

Obstoječe stanje:

Nivojski prehod NPr Škofljica (km 141+651) se nahaja na enotirni regionalni železniški progi št.80 Grosuplje –Škofljica in se križa z glavno cesto G2-106/260 v km 0,261. Širina cestišča v osi proge je 10 m in ni izvedena v »gumi« izvedbi. Širina vozišča pravokotno na os ceste znaša ca 6,30 m. Ob vozišču je pločnik za pešce, širine cca 1,1 m. Kot križanja ceste z železniško progo znaša cca 57°. Proga na območju nivojskega prehoda poteka v krivini z R=250 m in nadvišanju h = ca 90 mm. Proga ni elektrificirana.

Predvideno stanje:

Predvidena je izdelava podvoza pod železnico, kot je opisano v predhodnih poglavjih.

Predvidena je izvedba začasnega nivojskega zavarovanega železniškega prehoda na novi lokaciji, ki bo potreben zaradi obvoza cestnih vozil za čas gradnje podvoza. Izvedbeni načrt mora vsebovati tudi vse potrebne ureditve za izvedbo omenjenega.

Po izgradnji novega podvoza in preusmeritvi prometa skozi novo zgrajen podvoz se mora začasni nivojski prehod porušiti in izgraditi z vsemi pripadajočimi elementi zavarovanja in urediti tirne naprave v območju začasnega NPr v predhodno stanje ( brez NPr).

Okvirna lokacija začasnega prehoda je prikazana na spodnjih slikah:



Slika 23: Začasni zavarovani nivojski prehod – obvoz v času gradnje



Slika 24: Lokacija začasnega železniškega prehoda – pogled z Obrtna ceste

Izdelati je potrebno Izvedbeni načrt ureditev v območju javne železniške infrastrukture, v skladu z naslednjimi projektnimi zahtevami.

## 1. Projektna zahteva za gradnjo novega podvoza

### 1.1. Osnovne zahteve za izdelavo projektne dokumentacije Izvedbeni načrt za podvoz:

- 1.1.1 Izvedbeni načrt mora biti izdelan skladno s Pravilnikom o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture, zakonodajo o varnosti v železniškem prometu, zakonodajo o zdravju in varstvu pri delu, zakonodajo o požarnem in sanitarnem varstvu, zakonodajo o varovanju okolja, cestno-prometnimi predpisi, železniškimi prometnimi in tehničnimi predpisi (podzakonskimi akti) in predpisi o zahtevani vsebini tehnične dokumentacije in ostalimi zakoni in pravilniki, ki urejajo področje prometne infrastrukture.
- 1.1.2 Elementi zgornjega in spodnjega ustroja proge ter objekti, morajo biti projektirani za kategorijo proge D4 (225 kN/os, 80 kN/m).
- 1.1.3 Zagotovljen mora biti GC svetli profil proge.
- 1.1.4 Za statični izračun je potrebno upoštevati obtežbe za železniške mostove po shemi UIC71 in shemi težkih vozil SW/0 in SW/2 in ostale obtežbe, ki izhajajo iz železniškega prometa po EUROCODE in skladno z obtežbno shemo navedeno v Pravilniku o tehničnih ukrepih za obtežbo železniških mostov in propustov.
- 1.1.5 Predvidi se izvedbo novega spodnjega (zasipni klin, tampon, odvodnjavanje) in zgornjega ustroja z uporabo tirnic 49E1 na novih lesenih pragih z elastično

pritrditvijo. V kolikor se ugotovi velika obraba obstoječih tirnic (smerna, višinska), je le te potrebno zamenjati z novimi v primerni dolžini in na priključkih predvideti ustrezne prehodne tirnice.

- 1.1.6 Tiri se vključijo v NZT (neprekinjeno zvarjeni tir).
- 1.1.7 Izvede se regulacija tirov na vsako stran objekta – dolžino določi projektant.
- 1.1.8 Idejne zasnove je potrebno izdelati ob upoštevanju naslednjih izhodišč, ki jih pridobi projektant:
  - a.) kart poplavne in erozijske varnosti,
  - b.) geološko - geotehničnem in hidrogeološkem stanju terena,
  - c.) prostorskih aktov,
  - d.) projektnih pogojev upravljavca železniške proge oz. Naročnika in občine Škofljica in vse veljavne zakonodaje, pravilnikov, predpisov ter regulative vključno s tehničnimi specifikacijami interoperabilnosti na tem področju. Predlagane rešitve morajo zagotavljati varnost vseh udeležencev v prometu, hkrati pa morajo biti racionalne in ekonomsko upravičene,
- 1.1.9 Projektant mora v projektu upoštevati splošne okoljevarstvene pogoje upravljavca.
- 1.1.10 Projektant na določi km položaj novega objekta - podvoza (sredina objekta po osi proge).
- 1.1.11 Iz Izvedbenega načrta mora biti razvidna zahteva, da je po zaključitvi del potrebno izvesti geodetski posnetek za vse naprave, objekte in medsebojne povezave (državni koordinatni sistem).
- 1.1.12 Projektant mora pri izdelavi zahtevanega projekta upoštevati zaključke iz Odločb oz. soglasij resornega ministrstva RS.

## **2. Projektna zahteva za gradbeno ureditev začasnega nivojskega prehoda**

### **2.1 Osnovne zahteve za izdelavo projektne dokumentacije Izvedbeni načrt za gradbeno ureditev začasnega nivojskega prehoda :**

- 2.1.1 Projektant naj predvidi označitev začasnega NPr na železniški progi z veljavnimi signalnimi znaki skladno s Signalnim pravilnikom in postavitev progovne signalizacije za omenjeni nivojski prehod.
- 2.1.2 Elementi zgornjega in spodnjega ustroja proge na območju začasnega NPr, morajo biti projektirani za kategorijo proge vsaj C2 (200 kN/os, 64 kN/m) in profil GA.
- 2.1.3 Projektant upošteva bližino postaje Škofljica – kretniško območje.
- 2.1.4 Izvedba cestišča in nivojskega prehoda mora biti urejena skladno s Pravilnikom o nivojskih prehodih in Pravilnika o projektiranju cest v montažni gumijasti izvedbi z ustreznimi betonskimi robniki. Cestišče v območju nivojskega prehoda mora biti urejeno skladno z obstoječo kategorijo ceste, katra se začasno preusmerja na začasni nivojski prehod se pravi najmanj enak profil in obremenitvi ceste.
- 2.1.5 Za premaknitev lokacije obstoječega nivojskega prehoda je potrebno predhodno pridobiti predlog rešitve Komisije za nivojske prehode, na podlagi katerih resorni minister izda soglasje.
- 2.1.6 Mikrolokacija stabilnih objektov NPr se na terenu določi pred izdelavo Izvedbenega načrta in mora biti natančno definirana glede na lastništvo zemljišča. Izvedbeni načrt mora vsebovati tudi risbo z mejami parcel (katastrski načrt), na kateri bodo vrisani novi stabilni objekti z vrisanimi razdaljami odmika od meje parcel, ceste in železnice.
- 2.1.7 Ob morebitnem posegu v tuja zemljišča morajo biti le-ta definirana s parcelno številko, lastništvo in površina zemljišča, ki ga je potrebno odkupiti zaradi posega ureditve nivojskega prehoda.
- 2.1.8 Začasni nivojski prehod se mora po izgarnjji podvoza porušiti in izgraditi ter urediti tirne naprave v območju začasnega NPr v predhodno stanje. Prav tako se mora fizično preprečiti prehajanje poge ( tira ) za vse udeležence v cestnem prometu.

### **3. Projektna zahteva za zavarovanje začasnega nivojskega prehoda NPr 141.8 v km 141+766 na regionalni železniški progi št. 80 d.m. – Metlika – Ljubljana**

#### **3.1 Osnovne zahteve za izdelavo projektne dokumentacije Izvedbeni načrt za nivojski prehod:**

- 3.1.1 Izvajalec del mora projekt Izvedbeni načrt za ureditev in zavarovanje nivojskega prehoda predati v desetih izvodih.
- 3.1.2 V projektu se morajo predvideti takšne tehnične rešitve, katere je mogoče izvesti z vgradnjo elementov, materialov, ki imajo ustrezna tehnična soglasja in ustrezajo standardom, unificirane tehnične rešitve ter potrebna dovoljenja za vgradnjo v javno železniško infrastrukturo oziroma se lahko predvidi nova oprema v elektronski izvedbi. Pri tem pa mora izvajalec upoštevati in v časovnem načrtu predvideti terminski in finančni okvir potreben za pridobitev ustreznih dovoljenj (v kolikor jih naprava še nima). Za vse vgrajene elemente, ki se do sedaj niso vgrajevali oziroma priključevali na Slovenskih železnicah, morajo biti v projektu navedeni osnovni tehnični podatki in standardi, katerim ti elementi ustrezajo in je zanje potrebno pridobiti dovoljenje za vgradnjo v železniško infrastrukturo. Za elemente, ki dovoljenja za vgradnjo še nimajo, je potrebno le tega pridobiti v skladu s Pravilnikom o ugotavljanju skladnosti in o izdajanju dovoljenj za vgradnjo elementov, naprav in sistemov v železniško infrastrukturo.
- 3.1.3 Nivojski prehod mora biti opremljen z diagnostično napravo, ki mora omogočati identifikacijo stanja prehoda, kot lokalni in daljinski nadzor, kot npr. registracija časovnega poteka dogodkov. Nabor podatkov, ki se zajemajo pri diagnostiki naj projektant v fazi izdelave projekta določi skupaj z upravljavcem sistema – SVTK Ljubljana. Daljinski nadzor naj se izvaja iz Lokacije vzdrževanja SV Ljubljana in upravne stavbe Službe za EE in SVTK, Pisarne SVTK Ljubljana. Najoptimalnejšo podatkovno povezavo med NPr in oddaljenim mestom naj določi projektant.
- 3.1.4 Izvedbeni načrt mora biti izdelan skladno s Pravilnikom o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture, zakonodajo o varnosti v železniškem prometu, zakonodajo o zdravju in varstvu pri delu, zakonodajo o požarnem in sanitarnem varstvu, zakonodajo o varovanju okolja, cestno-prometnimi predpisi, železniškimi prometnimi in tehničnimi predpisi (podzakonskimi akti) in predpisi o zahtevani vsebini tehnične dokumentacije in ostalimi zakoni in pravilniki, ki urejajo področje nivojskih prehodov.
- 3.1.5 Izvedbeni načrt naj v sklopu NPr zajema ustrezno projektno rešitev ozemljevanja kovinskih delov, električnih instalacij in učinkovito rešitev pred atmosferskimi praznenji (razelektritvami), ki mora biti usklajena z zaščito pred atmosferskimi praznenji (razelektritvami) za signalnovarnostne naprave.
- 3.1.6 Izvedbeni načrt mora v sklopu NPr predvideti montažo nove štirikotne betonske hiške tipa SŽ 02. Ob oz. na hiški mora biti predvideno uporabniško telekomunikacijsko govorno mesto (čuvajniški vod) – telefonska omarica za zidno montažo z elektronskim delom telekomunikacijskega priključka kot npr. KSS1 Krone za zidno montažo in ročnim stikalom RS za lokalni vklop NPr na kraju samem. Projektant mora predvideti rešitev in izvedbo z ustreznimi tipi ključavnic za SV in TK sisteme.
- 3.1.7 Iz Izvedbenega načrta mora biti razvidna predvidena ureditev okolice z ustreznim kotiranjem in številom potrebnih elementov v sklopu: hiške NPr, zaporniških pogonov, cestno svetlobno-zvočnih signalov vključno z dostopom do poti in stojišč z morebitnim opornim zidom ali zaščitno ograjo ter položajni lokalni razplet kablov in prekopov.
- 3.1.8 Iz Izvedbenega načrta mora biti razvidna postavitev in usmeritev cestnih svetlobnih signalov (vidnostna razdalja za cestna vozila).
- 3.1.9 Izvedbeni načrt mora v sklopu NPr predvideti osnovno stanje NPr takoj po prevozu izklopnega mesta oz. izključitvi nivojskega prehoda.

- 3.1.10 Projektant mora v Izvedbenem načrtu preveriti in določiti najoptimalnejši način napajanja. Napajanje se lahko izvede s prestavitvijo obstoječega odjemnega mesta pri NPr 141.7 ali iz postaje Škofljica.  
Projektant mora preveriti ustreznost NN priključka in trenutno zakupljeno moč odjemnega mesta in ustrezno določiti eventualno povečavo.  
V projektu je potrebno obdelati enopolne načrte in izglede EE razdelilnikov.  
V primeru, da se v obstoječi EE razdelilnik vgradi nov odcep (instalacijski odklopnik) za napajanje NPr, mora biti odcep ustrezno prikazan v načrtu.  
Dokumentacija mora obravnavati novo grajene tokokroge z vključenim posnetkom zunanje in notranje električne instalacije (dovod napajanja za potrebe naprav v HNPr z razpletom napajanja,...). V tehničnem poročilu napajanja je potrebno napajanje tudi računsko obdelati (potreben presek kabla pri predpisanem padcu napetosti, izračun nadtokovne zaščite in kratkostičnega toka, izračun baterijskega rezervnega napajanja SV naprav s kapaciteto najmanj osmih ur).
- 3.1.11 V Izvedbenem načrtu je potrebno izvesti tudi izračun časovnih baz zavarovanja, čas predzvonjenja,....
- 3.1.12 Obeleževanje NPr-ja mora biti smiselno skladno z določili iz Navodila za označevanje svetlobnih signalov (izbrana šablona - font).
- 3.1.13 Iz projekta mora biti razvidna vgradnja električnih krmilnih naprav za avtomatsko zavarovanje NPr-ja (stojalo avtomatike, kabelsko končno stojalo KKS, napajalni del z rezervnim virom napajanja...) v HNPr tipa SŽ 02.
- 3.1.14 V Izvedbeni dokumentaciji naj projektant predvidi tudi stroške nadzora, sodelovanje predstavnikov Služb s strani SŽ ter strokovno usposabljanje izvršilnih železniških delavcev v skladu s Pravilnikom o strokovni usposobljenosti izvršilnih železniških delavcev v slovenskem jeziku ter izdelavo potrebnih navodil.
- 3.1.15 Projektant mora v projektu predvideti, da je potrebno pred pričetkom izgradnje nivojskega prehoda izvesti dodatno zaščito obstoječih SVTK kablov, ki potekajo ob desni strani tira.
- 3.1.16 Posebno pozornost je potrebno posvetiti prestavitvi in zaščiti obstoječih SV, TK in OK kablov. V kable se ne sme vnašati dodatnih slabljenj in jih je v primeru potrebe po podaljšanju potrebno zamenjati v celoti (npr. ETCS, optični kabli,...).
- 3.1.17 Predvideti je potrebno vsa dela na morebitnem premiku SV in TK naprav zaradi potrebe gradnje in njihova zaščita v končnem stanju.
- 3.1.18 Projektant naj predvidi omejitve pogoja okolja, katerim morajo ustrezati zunanje naprave, ki znašajo za temperaturno območje med  $-30^{\circ}$  in  $+70^{\circ}$  C.
- 3.1.19 Projektant naj pri izdelavi projektne dokumentacije upošteva obstoječo zračno TK traso na območju nivojskega prehoda in zagotovi vsaj minimalni odmik zračne TK trase od nivoja cestišča ter TK oporišč od roba cestišča.
- 3.1.20 Projektant mora predvideti tudi vse ukrepe izgraditve začasnega nivojskega prehoda z vsemi pripadajočimi elementi zavarovanja in preureditve SV naprav po vzpostavitvi prometa skozi nov podvoz.

## **3.2 Projektne zahteve za obnovo in zavarovanje nivojskega prehoda NPr 141.8**

- 3.2.1 Železniška proga št. 80 d.m. – Metlika – Ljubljana.
- 3.2.2 Kilometrsko lega NPr: 141+766 - natančno kilometražo določi projektant.
- 3.2.3 Nova oznaka nivojskega prehoda naj bo NPr 141.8
- 3.2.4 Nivojski prehod mora biti projektiran za maksimalno hitrost vlakov 85 km/h.
- 3.2.5 Največja dolžina vlaka je 700 m.
- 3.2.6 Zavorna razdalja je 700 m.
- 3.2.7 Sistem naprave: NPr DK-PO.
- 3.2.8 NPr naj se opreми z optimalnim številom zaporniških pogonov in ustreznim številom cestno svetlobno-zvočnih signalov in avtomatiko NPr. Optimalno število cestno svetlobno-zvočnih signalov naj določi projektant.
- 3.2.9 Mikrolokacija stabilnih objektov NPr se na terenu določi pred izdelavo Izvedbenega načrta in mora biti natančno definirana glede na lastništvo zemljišča. Izvedbeni načrt

- mora vsebovati tudi risbo z mejami parcel (katastrski načrt), na kateri bodo vrisani novi stabilni objekti z vrisanimi razdaljami odmika od meje parcel, ceste in železnice.
- 3.2.10 Telekomunikacijsko govorno mesto mora biti zavarovano s ključavnico SŽ 0000 in povezano na LB vod postaje Škofljica.
  - 3.2.11 Plošča za lokalno delo se postavi poleg ali na hiško NPr v telefonsko omarico tako, da bo upravljavec te plošče imel pogled na nivojski prehod s ceste preko železniške proge z nadstreškom.
  - 3.2.12 Avtomatika za zavarovanje mora omogočati izločitev vklopno – izklopnih elementov. Ročno stikalo (RS) mora delovati vedno neodvisno od avtomatike za zavarovanje NPr.
  - 3.2.13 Upravljanje nivojskega prehoda naj ostane nespremenjeno iz lokalnega mesta na postaji Škofljica preko postavljalne mize.
  - 3.2.14 Projektant naj v sklopu zavarovanja NPr v največji meri predvidi uporabo obstoječih naprav za zavarovanje NPr.
  - 3.2.15 Zavarovanje NPr se mora vključiti avtomatsko z navozom vlaka na vklopno mesto iz obeh smeri Grosuplje in Škofljica. Zavarovanje NPr se mora izključiti po prevozu izklopnega mesta, kjer doseže tudi osnovno stanje. Avtomatika mora omogočati tudi daljinski ročni vklop in izklop z oddajo ukaza.
  - 3.2.16 Projektant naj predvidi označitev NPr na železniški progi z veljavnimi signalnimi znaki Signalnega pravilnika in odstranitev obstoječe progovne signalizacije za NPr 141.7.
  - 3.2.17 Novi SVTK kabli ter energetski kabel za napajanje nivojskega prehoda naj se položijo v proste cevi 2x PEHD 2x $\Phi$ 50. Z novo položenimi kabli naj se dopolni obstoječi kabelski razplet.
  - 3.2.18 Projektant naj določi učinkovito zaščito za notranjo in zunanjo opremo pred atmosferskimi praznjenji.
  - 3.2.19 Ob morebitnem posegu v tuja zemljišča morajo biti le ta definirana s parcelno številko, lastništvo in površina zemljišča, ki ga je potrebno odkupiti zaradi posega ureditve nivojskega prehoda.
  - 3.2.20 Projektant naj pri prehodu kabelske kanalizacije pod cesto predvidi vsaj 6 cevno kabelsko kanalizacijo  $\varnothing$  110 ter pri prekopu proge vsaj dvocevno kabelsko kanalizacijo  $\varnothing$  110 s pripadajočimi kabelskimi jaški.
  - 3.2.21 Noben element nivojskega prehoda ne sme biti odvisen od kakršnihkoli električnih parametrov gramozne grede.
  - 3.2.22 Zanesljivost delovanja vgrajenih elementov ne sme biti pogojevana od števila prevoženih osi železniških vozil (dnevne, tedenskega).

### **3.3 Zavarovanje začasnega NPr 141.8 mora še vsebovati naslednje elemente:**

- upoštevanje Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah,
- upoštevanje cestne prometne signalizacije za cestišče iz obeh smeri (prometni znaki, portalne table, talne označbe, dodatna signalizacija...),
- izdelavo zaščitnega ozemljevanja sistema avtomatike za zavarovanje NPr in sistema za izenačevanje potencialov vseh zunanjih elementov.

## **4. Zahtevana vsebina projektne dokumentacije Izvedbeni načrt**

Projektna dokumentacija Izvedbenega načrta mora poleg vsebin po Pravilniku o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture zajemati tudi:

Izdelani morajo biti naslednji načrti oz. elaborati:

- Vodilni načrt
- Načrt tirnih naprav
- Načrt zavarovanja začasnega NPr 141.8.
- Načrt zaščite in prestavitve SV in TK kablov
- Elaborat tehnologije železniškega prometa v času gradnje
- Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje ( faznost)
- Katastrski elaborat

- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki
- Varnostni načrt.

**Načrtom IZN morajo biti dodane še naslednje:**

- Tehnično rešitev in poročilo gradbene rešitve.
- Popis del s predizmerami in oceno stroškov.
- Pregledna risba NPr.
- Situacijo območja novega stanja nivojskega prehoda v merilu M 1: 100 in 1:250.
- Gradbena situacija v merilu 1:500,
- Tloris novega stanja nivojskega prehoda M 1: 50.
- Risba prečnih profilov proge v območju nivojskega prehoda,
- Vzдолžni profil ceste e minimalno 25 m od osi najbližjega tira,
- Prečni profili ceste na največjem razmaku 20m. Višinski potek ceste - niveleta ceste v območju križanja čez železniško progo.
- Vzдолžni profil železniškega tira v območju nivojskega prehoda v M I: 1000/100 za nivojski prehod (zaradi strojne višinske in smerne regulacije tira po gradbeni obnovi nivojskega prehoda), razvidna mora biti tudi ureditev odvodnjavanja.
- Prečni profil železniškega tira v območju nivojskega prehoda v M 1:100 zaradi strojne višinske in smerne regulacije tira po gradbeni ureditvi nivojskega prehoda.
- Vsi detajli naj bodo v M 1:10 (drenaža, odvodnjavanje, prekopi SVTK naprav, kabelska kanalizacija, varovalne ograje, detajl vgradnje gumi tlaka NPr).
- Prečni prerez železniške proge v točki križanja ceste in proge pravokotno na os proge M 1:20.
- Prečni prerez skozi hiško NPr pravokotno na os proge.
- Potrebno določiti in opisati faznost izvedbe.
- Geodetski posnetek: kataster komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture (vsebina katastra mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o katastru komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture UR. list št. 55/15).
- Položajno risbo s kabelskim razpletom v merilu M 1:1000 (obstoječi in novi kabli).
- Risbo ozemljitve elementov.
- Skico odcepa progovnega kabla.
- Skica kabelskega delilnika / končnika.
- Električne načrte vgrajenih elementov oziroma sklopov.
- Tehnično rešitev in poročilo rešitve signalno varnostnih in telekomunikacijskih naprav ter napajalnega vira, kjer je potrebno navesti in upoštevati veljavne elektrotehnične predpise.
- Opis in postavitev naprav ter kabelskih povezav.
- Vse potrebne izračune (časovne baze, napajanje, na osnovi napajalne napetosti izračun moči na dimenzioniranem napajalnem kablu, varovalke,...).
- Navodilo za potek preizkusa funkcionalnega delovanja.
- Časovno trajanje eventualnih motenj, prekinitev,..., ki bi lahko nastale pri urejanju SVTK naprav vsled potreb odvijanja tehnološkega procesa dela železniškega prometa.
- Potrebno določiti in opisati faznost izvedbe.
- Potrebno zaščititi proti streli in proti previsoki napetosti dotika na napravah za zavarovanje nivojskih prehodov.

**Elaboratu tehnologije železniškega prometa v času gradnje, mora biti obdelano:**

- Zajeta morajo biti vsa dela na timih napravah, napravi za zavarovanje NPr, kot tudi obdelani vsi organizacijski ukrepi za izvedbo del na gradbeni ureditvi vozišč v območju NPr, prestavitvi, zaščiti SV in TK kablov, vključujoč potrebne izključitve SV in TK naprav ter prestavitvi in preureditvi obstoječih SV naprav ter vključitvi naprave za zavarovanje začasnega NPr na novi lokaciji..
- V Elaboratu morajo biti obdelana tudi dela na izgraditvi začasnega nivojskega prehoda z vsemi pripadajočimi elementi zavarovanja in preureditve SV naprav po vzpostavitvi prometa skozi nov podvoz z vsemi organizacijskimi ukrepi.
- Sestavni del Elaborata tehnologije železniškega prometa v času gradnje tako podvoza, kot gradbene ureditev v območju NPr ter delih na SV in TK napravah ter nato izgraditve ter izključitve začasnega NPr mora biti tudi terminski plan izvedbe del (število zapor,

vrste zapor – dnevne zapore, stalne neprekinjene zapore) upoštevajoč dela na tirnih napravah zaradi gradbene ureditve kot tudi plan del za izključitve posameznih elementov SV in TK naprav za vsa potrebna dela, ki vplivajo na železniški promet.

- Poleg tega mora Elaborat vsebovati in upoštevati še:
  - kam se naslavljaajo vloge za zapore proge, počasne vožnje, izključitve SV in TK naprav in vloge za aktiviranje službenega mesta čuvaja delovišča, čuvaja NPr v času izključitve, itd.;
  - vse morebitne izključitve SV in TK naprav, zapore proge, vpeljava počasnih voženj, itd. se morajo izvesti v skladu s Priročnikom za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira in izključitev SV in TK naprav - Priročnik 002.62;
  - zajeti vse stroške ovir v prometu, organizacije zapor proge, izključitve SV in TK naprav, stroške dodatnih zasedb delavcev upravljavca (prometnik, čuvaj delovišča, čuvaj NPr itd.). Kot tudi predvideti oceno stroškov nepredvidenih del in s tem povzročenih ovir v prometu;
  - ovire v prometu morajo biti minimalne (zapore v času zmanjšanega prometa vlakov (ob vikendih, praznikih));
  - pripravljala dela naj se organizirajo tako, da ne bodo potrebne daljše zapore proge;
  - tehnologija naj bo zastavljena tako, da bo nadomestnih avtobusnih prevozov čim manj oziroma jih sploh ne bo;
  - dolžina počasne vožnje mimo delovišča naj bo čim krajša;
  - pri planiranju zapor upošteva sočasno izvajanje del glede na razpoložljivost in način gradnje;
  - za vse daljše zapore in ovire v prometu vključujoč vsa dela po posameznih načrtih se mora predhodno pridobiti soglasje upravljavca.

#### **V Elaboratu postopnega vključevanja v obratovanje mora biti obdelano:**

- sprememba običajnega režima opravljanja železniškega prometa, sprememba režima delovanja drugih elementov, naprav, sistemov in/ali sestavnih delov prog, ki neposredno vplivajo na varnost železniškega prometa. V načrtu se obdelata postopno vključevanje v obratovanje posameznih elementov sestavnih delov proge ter SV in TK naprav (faznost).
- Natančno mora biti opredeljena tehnologija gradnje z opisom posameznih faz. oz. opisom predvidene tehnologije izvajanja del (gradbena dela na tirnih napravah, dela na SVTK napravah, itd.). Izvajanje del po posameznih sklopih mora biti fazno usklajeno. Opisane so tudi potrebne prometne ureditve skladno s terminskim planom izvedbe in planiranimi zaporami za izvedbo (z navedbo vrste dela, vrste zapore (stalna, dnevna, trajanje dnevne zapore, itd.).

#### **Varnostni načrt**

- V varnostnem načrtu je potrebno predvideti vse varnostne ukrepe, ki so potrebni za zagotovitev varnega odvijanja železniškega prometa v času izvajanja vzdrževalnih del v javno korist.
- Varnostni načrt mora biti izdelan skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05).
- Sestavni del varnostnega načrta so risbe in opis ureditve gradbišča, ki vsebuje vse podatke o potrebni infrastrukturi gradbišča (npr. komunikacijske poti, komunalni priključki, skladišča, deponije, delavnice, prostori za delavce) ter druge podatke, pomembne za opis vpliva gradbišča na okolico.

Sestavni del varnostnega načrta je popis z oceno stroškov za izvajanje ukrepov za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev.

#### **Načrt začasnih ukrepov na železniški in cestni infrastrukturi zaradi gradnje oziroma Načrt tehnologije cestnega prometa**

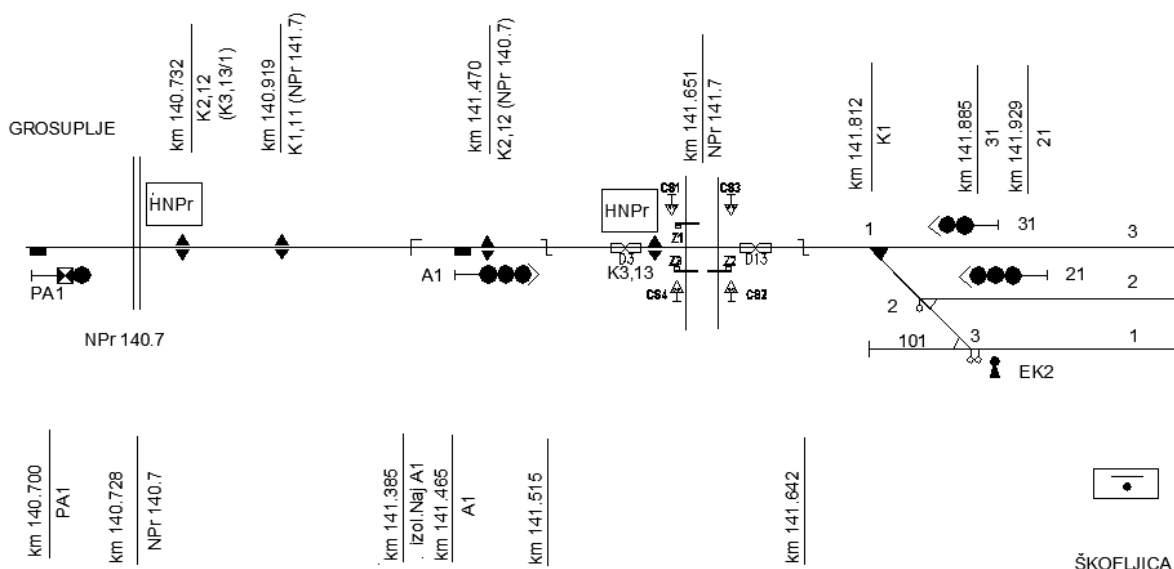
Načrt začasnih ukrepov na železniški in cestni infrastrukturi zaradi gradnje mora vključevati tudi ureditve prometa (obvoze) v času gradnje ter druge morebitne ukrepe na obstoječi cestni infrastrukturi, ki bodo posledica gradnje.

V Izvedbenem načrtu mora biti upoštevano tudi naslednje:

- Izvedbeni načrti in PID dokumentacija morajo biti izdelani in predani naročniku poleg v tiskani obliki tudi v elektronski obliki na USB ključu, ki investitorju omogoča njihovo spreminjanje in dopolnjevanje skladno s spremembami na terenu. Risbe naj bodo v AutoCAD-u, teksti v Word-u, tabele v Excel-u. Izvajalec projektiranja mora predati naročniku projekt v elektronski obliki na USB ključu ter s tem tudi vse materialne in moralne avtorske pravice. Vsa dokumentacija pa mora biti opremljena z znakom Copyright Slovenske železnice, d.o.o., Kolodvorska ulica 11, 1506 Ljubljana.
- Poleg vseh veljavnih tehničnih predpisov in zakonodaje je potrebno upoštevati predvsem:
  - Pravilnik o projektni dokumentaciji,
  - Pravilnik o obliki in vsebini dokazila o zanesljivosti objekta,
  - Zakon o meroslovju,
  - Zakon o standardizaciji,
  - Zakon o varstvu okolja,
  - Zakon o gradbenih proizvodih,
  - Pravilnik o obliki tehničnih smernic za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objektov,in upoštevajoč predpise s področja železnice, zlasti:
  - Zakon o železniškem prometu,
  - Zakon o varnosti v železniškem prometu,
  - Pravilnik o ugotavljanju skladnosti in o izdajanju dovoljenj za vgradnjo elementov, naprav in sistemov v železniško infrastrukturo,
  - Pravilnik o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture,
  - Pravilnik o varstvu pri delu na železnicah,
  - Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka 7/92,
  - Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah,
  - Pravilnik o nivojskih prehodih,
  - Pravilnik o železniških signalnovarnostnih napravah,
  - Pravilnik o železniškem telekomunikacijskem omrežju,
  - Pravilnik o zgornjem ustroju železniških prog,
  - Pravilnik o spodnjem ustroju železniških prog,
  - Signalni pravilnik,
  - Prometni pravilnik,
  - Pravilnik o notranjem redu na železnici,
  - Zakon o cestah.

## **6. Priloge**

### **6.1 Priloga 1: Skica bližnjih SV naprav**



skica 1: Skica bližnjih SV naprav

## 7. Dodatno

Pri izvedbi recenzije nivojskih križanj ceste in železniške proge bo opravljena tudi revizija v skladu s predpisi o varnosti v železniškem prometu.

Pri načrtovanju izvennivojskega križanja (podvoza) je treba smiselno upoštevati Strokovne podlage in predstudijo upravičenosti za nadgradnjo regionalnih železniških prog v RS ter železniškega omrežja na področju LUR (naročnik: DRSI, vrsta dokumentacije: IZP, št. projekta: 19\_804/Ivančna, izdelovalec: PNZ d.o.o. in Cestni inženiring d.o.o., maj 2020 in dopolnitve po recenziji).

Širitev oziroma umestitev drugega tira ni predmet te projektne naloge. Projektant naj predvidi podaljšanje podvoza v taki meri, da bo kasneje omogočena izgradnja morebitnega dodatnega tira brez občutnih gradbenih posegov v cestno omrežje – uskladiti s pogoji SZ.

### 4.0 SMERNICE ZA IZDELAVO PROJEKTA

#### 4.1 Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo

Izdelovalec projektne dokumentacije mora pri projektiranju upoštevati Navodila za oblikovanje vsebine projektne dokumentacije ter praktični napotki za označevanje in klasificiranje prilog formata A4 (tekstualnega in računskega značaja) ter klasificiranje in oblikovanje glav grafičnih prilog. Navodilo je dostopno na spletnih straneh Direkcije RS za infrastrukturo na naslovu:

[http://www.di.gov.si/si/navodila\\_vzorci\\_gradiva\\_za\\_prevzem/projektiranje\\_projektna\\_dokumentacija/](http://www.di.gov.si/si/navodila_vzorci_gradiva_za_prevzem/projektiranje_projektna_dokumentacija/)

#### 4.2 Navodila projektantom za predajo investicijsko-tehnične dokumentacije v arhiv Direkcije RS za infrastrukturo

Izdelovalec projektne dokumentacije mora pri projektiranju upoštevati Navodila projektantom za predajo šifrirane dokumentacije in za predajo projektne dokumentacije v skenirani in vektorski obliki. Navodilo je dostopno na spletnih straneh Direkcije RS za infrastrukturo na naslovu:

[http://www.di.gov.si/si/navodila\\_vzorci\\_gradiva\\_za\\_prevzem/projektiranje\\_projektna\\_dokumentacija/](http://www.di.gov.si/si/navodila_vzorci_gradiva_za_prevzem/projektiranje_projektna_dokumentacija/)

## **5.0 PROJEKTNI POGOJI IN SOGLASJA K PROJEKTU**

Projektant mora pridobiti projektne pogoje in mnenja oz. soglasja ob upoštevanju Gradbenega zakona in Pravilnika za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah.

Skenirane vročilnice vlog za pridobitev soglasij in tabelarični seznam vseh pozvanih soglasodajalcev mora projektant dostaviti predstavniku konzultanta po el. pošti v celoti - pred iztekom pogodbenega roka za oddajo projekta v postopek recenzije. Pridobljene projektne pogoje in soglasja mora izvajalec ravno tako skenirati in sproti dostavljati predstavniku konzultanta po el. pošti. V projektu (tehničnem poročilu) je potrebno povzeti pridobljene projektne pogoje in soglasja, ki jih bodo podali pristojni soglasodajalci in opisati, kako so se le-ta upoštevala pri izdelavi projekta. Zapis "projektne rešitve so v skladu s projektnimi pogoji" ne zadošča

Zahtevam soglasodajalcev po povečanju kapacitete naprav ali izgradnje novih mora projektant oporekati v dogovoru z naročnikom. Če izstavljeni projektni pogoji niso v skladu z zakonodajo (npr. ni navedbe določila zakona oz. predpisa, na osnovi katerega se kaj zahteva), je projektant dolžan soglasodajalca pozvati, da jih korigira ali dopolni.

V primerih, ko določena zahteva nima pravne podlage, je potrebno takoj vsekakor pa še pravočasno pred iztekom pritožbenega roka o tem obvestiti naročnika.

## **6.0 UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV**

Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne zakone in podzakonske akte.

Potrebno je upoštevati tudi Tehnične specifikacije za ceste in objekte na cestah (TSC), ki jih je izdalo Ministrstvo za promet oziroma Ministrstvo za infrastrukturo od leta 2000 dalje. V kolikor se v obdobju projektiranja spremenijo zakoni oziroma podzakonski akti, jih mora projektant pri svojem delu ustrezno upoštevati.

## **7.0 TEHNIČNI POGOJI ZA PROJEKTIRANJE**

### **7.1 Splošno**

- Pri izdelavi PZI mora projektant smiselno uporabiti oziroma se ustrezno navezati na obstoječo projektno dokumentacijo.
- Vsa dela, ki jih je potrebno izvesti skladno s projektno nalogo in niso posebej specifikirana morajo biti zajeta v enotnih cenah specifikacije ponudbe.
- V projektu, ki je oddan v postopek recenzije, morajo biti vsi projektni pogoji in soglasja. V primeru molka je treba k projektu priložiti dokazilo (vročilnico), da je bilo za soglasja zaproseno pred oddajo projekta v recenzijo. V nasprotnem primeru se šteje, da je projekt za v recenzijo nepopoln in bo iz formalnih razlogov zavrnjen (pogodbena kazen se bo zaračunala kot, da ni bil še oddan).
- V tekstualnem delu je treba prikazati dopustne in dejansko uporabljene tehnične elemente (v primeru odstopanja je potrebno v nadaljevanju obrazložiti, kaj je temu vzrok).
- Predlagane rešitve morajo zagotavljati ustrezno prometno varnost vseh udeležencev v prometu in tekoče odvijanje prometa, hkrati pa morajo biti tudi racionalne in ekonomsko upravičene. V primeru morebitnih odstopanj katerihkoli projektnih elementov glede na zakonodajo, mora projektant pripraviti argumentiran predlog vloge za izdajo dovoljenja (soglasja) za odstopanje v postopku načrtovanja na podlagi 6. odstavka 9. člena Zakona o cestah (npr. od Pravilnika o projektiranju cest, Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste, Pravilnik o avtobusnih postajališčih itd.) in ga posredovati naročniku.

## 7.2 Podloge za projektiranje

Podloga za projektiranje je Geodetski načrt, ki vsebuje lokacijsko izboljššan zemljiški kataster. Le-ta ni predmet te projektne naloge in ga projektant prevzame ob uvedbi v delo s strani naročnika.

## 7.3 Smernice za projektiranje

- 1. Geološko – geomehansko poročilo za potrebe dimenzioniranja voziščne konstrukcije kot tudi za potrebe izdelave nasipov, usekov, zavarovanj brežin, ipd.**  
Z namenom ustrezne ureditve vozišča in vseh predvidenih objektov je potrebno izdelati geološko – geotehnično poročilo. Predvidijo se terenske preiskave:

Prevozi vrtalnih garnitur in priprava delovišča	kpl	1
Polovična delovna cestna zapora v času vseh terenskih preiskav, vključno s pridobitvijo dovoljenja za zaporo	kpl	1
Izdelava geotehnične vrtine predvidene globine 15 m (2m v trdno podlago), geotehnična spremljava in popis jeder ter odvzem vzorcev	kos	3
Vgradnja piezometra (vključno z zaščitno kapo z obešanko) v geotehnično vrtino globine 15 m, z aktivacijo in vgradnjo limnega grafa, s spremljavo meritev v obdobju 1 leta	kpl	1
Izvedba črpalnega preiskusa v vrtini globine 15 m	kpl	1
Izdelava geotehnične vrtine predvidene globine 30 m, geotehnična spremljava in popis jeder ter odvzem vzorcev	kos	6
Izvedba črpalnega preiskusa v vrtini globine 30 m (dolgotrajni)	kpl	1
Vgradnja piezometra (vključno z zaščitno kapo z obešanko) v geotehnično vrtino globine 30 m, z aktivacijo in vgradnjo limnega grafa, s spremljavo meritev v obdobju 1 leta	kpl	1
Izvedba SPT preiskav v vrtinah, najmanj 4/vrtino, vključno s popisom vrtnin, fotografijami jedra in odvzemom vzorcev za preiskave v laboratoriju	kpl	1
Izdelava sondažnih izkopov do predvidene globine 3 m, vključno s popisom sestave tal in odvzemom vzorcev za analizo v laboratoriju. Izvedba dinamičnega deformacijskega modula.	kom	7
Laboratorijske preiskave:		
Klasifikacija in opis materialov	kom	40
Direktni strig	kom	10
Stisljivost v edometru z vodoprepustnostjo	kom	10
Prepustnost	kom	10
Metilen modro test	kom	4
Sejalna analiza	kom	7
Poročilo o preiskavah	kpl	1
Inženirsko-geološko kartiranje	kpl	1
Izdelava geološko geotehničnega poročila, vključno z vsemi potrebnimi stabilnostnimi analizami (za celoto)	kpl	1
Izdelava hidrogeološkega modela tal za območje podvoza, vključno z elaboratom črpanja podtalnice	kpl	1
Materialni stroški, št. izvodov	kos	6

Tabela 1 : Specifikacija terenskih preiskav

Na podlagi geološkega poročila in predvidene prometne obremenitve je potrebno izdelati Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije.

## **2. Pokrovi jaškov v vozišču**

V kolikor se v projektnih rešitvah nikakor ni mogoče izogniti jaškom, katerih pokrovi se nahajajo v območju kolesnih sledi v vozišču, je potrebno v projektnih rešitvah načrtovati jaške s fleksibilno ploščo.

## **3. Priključki**

Priključki oziroma uvozi naj se izvedejo v skladu s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09 in 109/10 – ZCes-1). Uvozne radije oziroma zavijalne loke projektant predvidi glede na promet in jih preveri z dinamičnimi traktrisami merodajnega vozila

## **4. Površine za pešce in kolesarje**

Predvidi se kontinuirano vodenje pešcev in kolesarjev ob G2-106 obojestransko.

## **5. Avtobusna postajališča**

Predvidene lokacije avtobusnih postajališč so opisane v poglavju "3.0 predlog rešitve".

## **6. Objekti – podvoz na odseku 0260**

Potrebno je izdelati Načrt podvoza pod železniško progo v območju zahtevanih ureditev, opisanih v poglavju "3.0 Predlog rešitve"

### Zasnova:

Zasnova objektov mora zasledovati naslednje cilje:

- gradnja mora biti čim enostavnejša in predvsem varna,
- pri izboru tehnologije mora biti prvenstveno upoštevana zanesljivost in kakovost izvedbe, tehnologija mora biti že preizkušena doma ali v tujini pri gradnji podobnih objektov,
- tehnologija mora biti ekonomsko konkurenčna (omogočiti mora tudi zahtevano hitrost gradnje, ob predpisani kakovosti izvedbe),
- posegi v prostor zaradi organizacije gradbišča naj bodo čim manjši.

Zasnova podvoza naj predvidoma predstavlja armiranobetonska konstrukcija, ki se izvaja po kampadah. Celoten keson mora biti vodoneprepusten. Odvodnjavanje meteorne vode znotraj kesona naj bo predvideno v najnižji točki kesona s prečrpavanjem vode s črpalkami na elektriko in v primeru izpada elektrike z agregatom.

### Statični izračuni

V skladu z veljavno zakonodajo s področja graditve objektov (Evrokodi), mora izdelovalec projektne dokumentacije izdelati statične izračune za konstrukcije vseh obravnavanih objektov. Pri statičnem računu za premostitvene objekte je potrebne prometna obtežba klase LM1 (load model 1) oz. ustrezne obtežbe z železniškega področja. Vsi izračuni izdelani z računalniškimi programi, morajo imeti ime in opis programa oziroma navedene podatke o programu. Razvidne morajo biti systemske zasnove konstrukcij in privzeti robni pogoji, izpisi vhodnih podatkov in rezultatov, označene ali opisane morajo biti kombinacije obtežnih primerov in vrednosti notranjih sil konstrukcije, navedene metode dimenzioniranja in dokazane stabilnosti konstrukcije z dokaznim računom razpok.

### Vsebina načrtov

Načrti objektov morajo vsebovati gradbeno situacijo ter cestne, vodnogospodarske in geomehanske podlage objekta, vse potrebne tlorise, zakoličbeno situacijo, načrt odvodnjavanja, prereze objekta v ustreznih merilih in po zahtevah investitorja.

Izdelani morajo biti opazni in armaturni načrti z detajli. V primeru izbranih prednapetih konstrukcij je potrebno izdelati elaborat prednapenjanja kablov. Za jeklene konstrukcije je potrebno za vsako posamezno pozicijo izdelati tudi delavniške načrte. Prikazane in detajlno opisane morajo biti posamezne faze gradnje.

### **6.1 Elaborat tehnologije gradnje**

Za podvoz na območju odseka 0260, je potrebno izdelati Elaborat tehnologije gradnje, s katerim se določi vse podatke o tehnologiji gradnje podvoza v času gradnje.

### **6.2 Elaborat črpanja podtalnice**

Izdelati je potrebno elaborat črpanja podtalnice v času gradnje s proučitvijo neposrednih in posrednih vplivov črpanja na okoliške objekte in varovanja gradbene jame z ukrepi za črpanje vode iz nje med gradnjo.

### **6.3 Črpališče meteornih vod v kesonu**

Potrebno je predvideti in izdelati projekt za ustrezno črpališče meteornih vod v kesonu ustreznih dimenzij in kapacitet, z ustreznim številom in kapaciteto črpalk (predvideti je potrebno vse sestavne dele črpališča, kot so peskolov, črpalni prostor, jaški, komandni prostor). Črpališče mora biti nad nivojem visoke vode.

Za ustrezno dimenzioniranje črpalk, je potrebno izdelati hidravlični izračun in upoštevati vse prispevne površine in hidrometeorološke podatke.

Upoštevati je potrebno tudi napajanje črpalk, nadomestni vir napajanja (za primer izpada elektrike) in sistem za krmiljenje ter nadzor.

Izdelati je potrebno PZI načrte gradbenega, elektro in strojnega dela črpališča. Izdelati je potrebno načrte odvodnjavanja kesona.

## **7. Objekti – oporne oz. podporne konstrukcije v območju novo predvidenega nivojskega krožišča**

Potrebno je izdelati načrte opornih in podpornih konstrukcij na PZI. V skladu z veljavno zakonodajo s področja graditve objektov (Evrokodi), mora izdelovalec projektne dokumentacije izdelati statične izračune za konstrukcije vseh obravnavanih objektov.

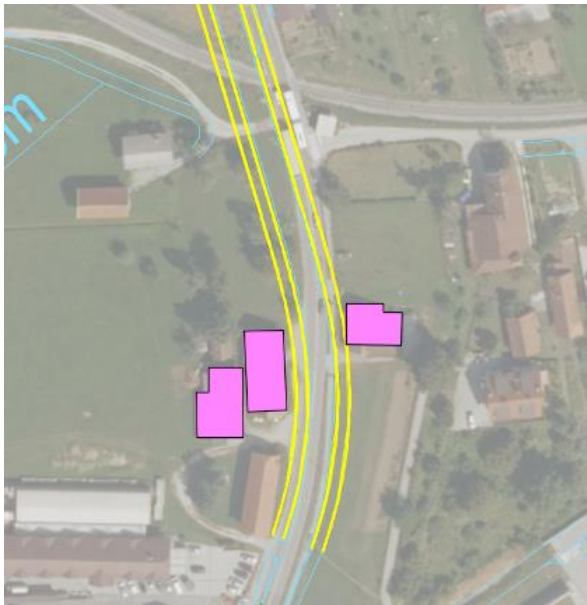
## **8. Objekti – širitev mostu čez Škofeljščico**

V predhodno izdelani dokumentaciji (PNZ d.o.o., št. projekta 17\_648, september 2019, dopolnitev junij 2020." je bila izdelana hidrološko hidravlična študija za širše območje Škofljice. Izdelan je bil tudi načrt širitve mostu zaradi dograditve obojestranskih hodnikov za pešce in kolesarje.

S tem projektom, ki prav tako zajema to isto območje, pa se predvideva umestitev avtobusnega postajališča, zaradi katerega bo potrebno širitev prepusta izvesti v večjem obsegu. Uporabi se že izdelano hidrološko hidravlično študijo (priskrbi naročnik).

## **9. Objekti – rušitve objektov**

Predvideva se rušitev treh objektov južno od železniške proge (lokacija prikazana spodaj), za kar je potrebno izdelati PZI načrte rušitve.



Slika 25: Predvidene rušitve objektov južno od železnice

Pri vsakem načrtu rušitev objekta naj projektant upošteva izdelavo vseh potrebnih načrtov rušitvenih del, tudi kar se tiče morebitnih ostalih komunalnih vodov – načrti rušitve elektro vodov, tk, vodovod, v kolikor bodo potrebni....

Predvideva se rušitev obstoječega izvennivojskega križanja G2-106/0216 Škofljica – Šmarje Sap in R3-646/ 1194 Škofljica - Šmarje Sap, za kar je potrebno izdelati načrt rušitvenih del.



Slika 26: Predvidena je rušitev izvennivojskega križanja G2-106/0216 in R3-646/1194

Predmet izdelave te projektne dokumentacije je tudi izdelava načrtov rušitev objektov, označenih na sliki spodaj, a naj se o potrebnosti in upravičenosti rušitev opredeli projektant. Opredelitev naj temelji predvsem na podlagi ugotovitev elaborata črpanja podtalnice (naveden v točki 6.2). V tem elaboratu mora biti proučen neposredni in posredni vpliv črpanja na okoliške objekte in varovanja gradbene jame z ukrepi za črpanje vode iz nje med gradnjo.



Slika 27: Objekti ob G2, morebitne rušitve

Gre za objekte na parcelah št. 774/5, 766/9, 766/7 in 766/1.

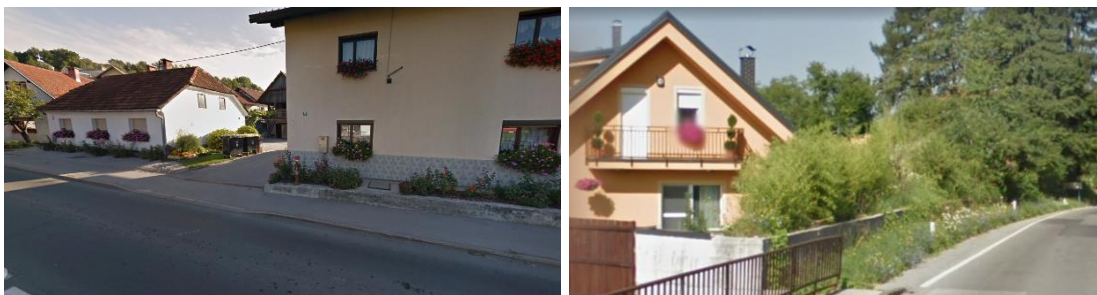
V primeru upravičenosti predlaganih rušitev objektov naj projektant te zadeve predstavi predstavnikom naročnika DRSI in Občine že tekom projektiranja, da se lahko smiselno vključijo v strokovne podlage za OPPN, ki se bodo izdelovale vzporedno.

## 10. Protihrupna zaščita

Ne glede na morebitne rušitve teh objektov (opisano v prejšnji točki), se za primer ohranitve teh objektov v zvezi z ukrepi za preprečitev in sanacijo prekomernega hrupa pri objektih v bližini podvoza se izdela Ocena obremenitve hrupa s predlogom protihrupnih ukrepov za 20 letno plansko obdobje po predvideni izgradnji v skladu z navedbami v nadaljevanju.

### Predhodna dela in določitev izhodišč za izračun

V vplivnem območju treh stanovanjskih objektov v bližini podvoza (Kočevska cesta 9, 11 in 13), in objekta pri krožnem križišču (Šmarska cesta 17) je treba evidentirati in ovrednotiti vse vire hrupa, ki so merodajni za izračun in oceno celotne obremenitve območja s hrupom.



Slika 28: Objekti ob G2, Kočevska cesta 9, 11 in 13 in Šmarska cesta 17

Podatke o prometnih obremenitvah (PLDP in delež tovornih vozil ločeno za dnevni, večerni in nočni čas) za ustrezno plansko obdobje in morebitne dodatne obdelave zagotovi izdelovalec sam. Uporabi se podatke pridobljene z izvedenega štetja prometa, opisano v poglavju "predlog rešitve – cestni del, točka 3".

### Ocena obremenitve s hrupom

Skladno z opredeljenimi območji varstva pred hrupom in za časovne preseke je treba izračunati vzdolž območja obdelave karto širjenja hrupa zaradi cestnega prometa upoštevajoč vse korekcijske faktorje, kakor tudi dejstva da se umešča podvoz (spremenjena konfiguracija terena), ter za ustrezno plansko dobo (20 let) z in brez predvidenih protihrupnih ukrepov, posebej za kazalce hrupa (Ldan, Lnoč, Lvečer in Ldvn). V grafičnih prilogah je treba prikazati karte hrupa za kazalca hrupa Lnoč in Ldvn.

Predstavitev rezultatov, računskih in grafičnih, mora biti skladna z Uredbo o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju.

### **Izdelava PZI protihrupnih ukrepov**

Na podlagi ocene obremenitve je predmet izdelave tega projekta načrt protihrupne zaščite (aktivne ali pasivne).

#### **11. Cestna razsvetljava**

Svetilke cestne razsvetljave morajo biti izvedene v LED tehnologiji. Razsvetljava, kot celota mora ustrezati standardu SIST EN 13201, priporočilom SDR, razsvetljava in signalizacija za promet (PR 5/2 2000) in Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13). Pridobi se tudi soglasje za priključitev.

#### **12. Uporaba okolju prijaznih tehnologij in materialov**

Projektant mora načrtovati rešitve skladno z novimi dognanji stroke (npr. reciklaže, uporaba industrijskih odpadkov, ipd)

#### **13. Odvodnjavanje**

- Meteorno kanalizacijo je potrebno speljati izven vozišča kot samostojen, ločen vod – na kakšen način določi projektant glede na načelo učinkovitosti in ekonomičnosti. (meteorna kanalizacija ali druga ustrezna rešitev).
- Na podlagi prispevnih površin in pričakovane količine padavin je potrebno izračunati minimalne dimenzije in lokacije vseh objektov namenjenih odvodnjavanju na obravnavanem odseku.
- Potrebno je je upoštevati Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske odpadne vode z javnih cest.

#### **14. Komunalni vodi**

V situacijo komunalnih vodov je potrebno vrisati vse obstoječe in predvidene komunalne vode in predvideti eventualno potrebne prestavitve oziroma zaščite vodov, ki bodo tangirani s predvideno rekonstrukcijo.

Predvideno je, da bo vzdolž trase potrebno prestaviti oz. zaščititi naslednje komunalne vode in izdelati načrte:

- meteorna kanalizacija
- fekalna kanalizacija
- cestna razsvetljava,
- elektrovod (NN in VN),
- vodovod,
- plinovod
- TK in KKS

V predračunskem elaboratu je treba ločiti strošek prestavitve oz. zaščite in novogradnje. Ravno tako je v tehničnem poročilu potrebno tabelarično prikazati, od kod do kod se komunalni vod prestavlja ali zaščiti (ali je enakih dimenzij kot obstoječi vod, ali se na tem delu izvede dražja rešitev oz. dodajo dodatni vodi) in od kod do kod je predvidena novogradnja.

Vodenje komunalnih vodov se zaključi z mejo obdelave projekta. Meja obdelave vsakega komunalnega voda mora biti jasno in nedvoumno prikazana. Vsak najmanjši poseg izven meje obdelave zaradi prestavitve ceste mora biti posebej odobren s strani investitorja/naročnika.

Meteorno kanalizacijo za potrebe izključno in samo državne ceste se vodi ločeno od ostalih kanalizacij.

## 15. Katastrski elaborat

Katastrski elaborat projektant izdelava na podlagi Geodetskega načrta, ki vsebuje lokacijsko izboljšan zemljiški kataster. Izdelava Geodetskega načrta, ki vsebuje lokacijsko izboljšan zemljiški kataster, ni predmet te projektne naloge in ga projektant prevzame ob uvedbi v delo s strani naročnika.

Katastrski elaborat je sestavljen iz katastrske tabele, katastrske situacije in načrta parcelacije.

### a) katastrska tabela

V katastrski tabeli (excel oblika) morajo biti zajeta vsa zemljišča, ki bodo predmet posega. Tabela mora vsebovati naslednje podatke:

- zaporedna številka (1, 2, 3, ...)
- parcelna številka
- katastrska občina (številka in naziv)
- priimek, ime in naslov lastnika, delež
- boniteta zemljišča
- skupna površina parcele (v m<sup>2</sup>)
- površina za cesto (v m<sup>2</sup>)
- površina za pločnik (v m<sup>2</sup>)
- površina za kolesarsko stezo (v m<sup>2</sup>)
- površina (v m<sup>2</sup>) za ureditev avtobusnega postajališča z obodnim hodnikom in postajališčem
- površina (v m<sup>2</sup>) za služnost, in sicer za vsak posamezni komunalni vod posebej, s podatkom o dolžini in širini posameznega komunalnega voda ter podatkom o vrsti komunalnega voda (zgolj za tiste služnosti, ki so izven območja meje gradbene parcele)
- površina (v m<sup>2</sup>) za začasno služnost, in sicer za vsak namen začasne služnosti posebej (npr. za ureditev uvoza, za premostitveni objekt,...)
- površina za odkup izven meje DPN, OPPN ali varovalnega pasu (v m<sup>2</sup>)
- ostanek površine zemljišča (v m<sup>2</sup>)
- navedba etape gradnje.

Zap. št.	Katastrska občina (Sifko)	Parcelna številka (Parcela)	Lastnik (ime, priimek, naslov, solastniški)	Boniteta	Skupna površina zemljišča (m <sup>2</sup> )	Površina zemljišča za odkup (m <sup>2</sup> )				Ostanek površine zemljišča (m <sup>2</sup> )	Površina zemljišča za služnost (m <sup>2</sup> )				Površina zemljišča za začasno služnost (m <sup>2</sup> )		Površina zemljišča za odkup izven meje DPN, OPPN ali varovalnega pasu (m <sup>2</sup> )
						Cesta	Pločnik	Avtobusna postaja	Kolesarska steza		elektro vod	TK vod	...	...	začasna služnost za ...	začasna služnost za ...	
1																	
2																	
3																	

Katastrsko tabelo je treba pripraviti na način, kot je naveden v tabeli. V katastrski tabeli naj bodo vsi posegi, ki se bodo izvajali na enem zemljišču (torej na isti parcelni številki), navedeni v eni vrstici. V primeru da je na enem zemljišču predvidenih več komunalnih vodov, se podatek o površini, dolžini in širini tega komunalnega voda vpiše v ločen stolpec (stolpec se poimenuje po posameznem komunalnem vodu). V primeru da je na enem zemljišču predvidenih več začasnih služnosti, se podatek o površini začasne služnosti vpiše v ločen stolpec (stolpec se poimenuje po namenu posamezne začasne služnosti).

V naslov katastrske tabele je treba vpisati naziv projekta in številko, datum ter izdelovalca projektne dokumentacije.

### b) katastrska situacija

Katastrska situacija mora biti izdelana v dwg obliki ter prikazana samo z vsebino zemljiškega katastra, na ortofoto podlagi in na sloju namenske rabe, vse v merilu 1:500. Pri tem mora biti na vseh treh podlagah prikazano naslednje:

- parcele lokacijsko izboljšanega zemljiškega katastra,
- meja obstoječega cestnega sveta,
- vrisana meja gradbenega posega,
- meja varovalnega pasu ceste,

- meja DPN, OPN ali OPPN,
- meje občin,
- meje katastrskih občin,
- potek komunalnih vodov.

Pridobljena digitalna katastrska situacija mora biti prilagojena merilu gradbene situacije. Vsako tangirano zemljišče mora biti na katastrski situaciji obkroženo in oštevilčeno, pri čemer se mora številka ujemati z zaporedno številko iz katastrske tabele. V katastrski situaciji je potrebno vrisati vse komunalne vode (linijski prikaz).

Po potrebi mora projektant naročniku predložiti risbe posameznih zemljišč za odkup oziroma za trajno ali začasno služnost, vse to na orto foto podlagi, ki vključuje katastrsko situacijo, mejo gradbenega posega, vrisan varovalni pas in koordinate točk XY za izvedbo parcelacije. Risbe naročnik potrebuje za izvedbo postopka ugotovitve javne koristi, ki služi kot podlaga za uvedbo postopka razlastitve oziroma omejitve lastninske pravice, v primerih ko ni sprejet ustrezen prostorski načrt.

Katastrski elaborat (katastrska tabela in katastrska situacija) morata biti v pisni in elektronski obliki.

Pri Direkciji RS za infrastrukturo je vzpostavljen informacijski sistem za spremljavo odkupov s pomočjo spletne aplikacije. Za zagotavljanje popolnega in ažurnega delovanja spletne aplikacije mora projektant po elektronski pošti celoten katastrski elaborat v aktivni obliki poslati tudi upravljavcu spletne aplikacije (to elektronsko pošto mora poslati v vednost vodji projekta in konzultantu), in sicer v roku 8 delovnih dni po prejemu potrdila o recenziji. Upravljavca spletne aplikacije v 8 delovnih dneh od dneva prejema popolnih podatkov projektantu in vodji projekta pošlje potrdilo o uvozu projekta v spletno aplikacijo. To potrdilo predstavlja dokazilo o tem, da je projektant izpolnil svojo obveznost v zvezi s predložitvijo katastrskega elaborata v informacijski sistem za spremljavo odkupov.

Projektant mora na elektronski naslov ([odkupi@lgb.si](mailto:odkupi@lgb.si)) poslati naslednje podatke:

- naslovna stran elaborata skupaj s podatki o izdelovalcu projekta (točka 0.0 in točka 0.5 vodilne mape), in sicer v pdf formatu,
- ocenjena vrednost sredstev za odkup zemljišč,
- ocenjena vrednost sredstev za spremembo namembnosti (v primerih, ko je za izvedbo del potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje),
- katastrska tabela,
- katastrska situacija.

### c) načrt parcelacije

V sklopu katastrskega elaborata je treba ločeno izdelati še:

- o **risbo načrta gradbenih parcel** (načrt parcelacije), in sicer tako, da se na katastrski situaciji določijo in označijo (oštevilčijo, številke obkrožijo) lomne točke,
- o **tabelo zakoličbenih/lomnih točk**, v katero se vnese vse koordinate lomnih točk v državnem koordinatnem sistemu po zaporednih številkah označitve lomnih točk iz prejšnje alineje. Načrt parcel mora biti izdelan tako, da je mogoče novo določene zemljiško-katastrske točke prenesti neposredno v naravo.

Načrt parcelacije je podlaga za izvedbo parcelacije z ureditvijo mej. Novelacija katastra bo izvedena skladno s pravnomočno odločbo o parcelaciji.

## 16. Varnostni načrt

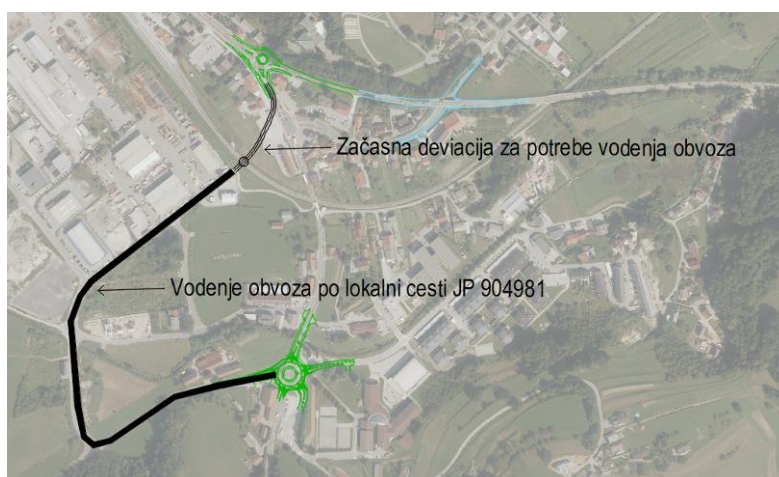
Varnostni načrt mora biti izdelan v skladu z veljavno Uredbo o zagotovitvi varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, vključno z obveznim popisom del in predračunom.

### 17. Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

Skladno z veljavno Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, je potrebno izdelati načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. V primeru, da načrta ni potrebno izdelati, mora projektant v projektni dokumentaciji to strokovno utemeljiti in navesti pravno podlago.

### 18. Načrt izdelave in odstranitve začasne deviacije za potrebe vodenja obvoza v času gradnje podvoza

V projektu se predvidi začasna deviacija za potrebe vodenja obvoza, kot je razvidno na spodnji sliki:



Slika 29: Začasna deviacija za vodenje obvoza v času gradnje

Projektant naj predvidi izvedbo deviacije v asfaltni izvedbi, ter tudi vsa dela potrebna za vzpostavitev prvotnega stanja po končani gradnji.

Izvedba začasnega zavarovanega nivojskega prehoda preko železnice je predmet izdelave Izvedbenega načrta (prav tako po tej projektni nalogi).

### 19. Načrt vodenja in zavarovanje prometa v času gradnje

- Projektirane rešitve morajo omogočiti stalno prevoznost ceste med gradnjo.
- Izdelati je potrebno načrt vodenja in zavarovanja prometa v času gradnje za potrebe ocene stroškov, vključno s popisom del in projektantskim predračunom. Vrednost je treba prikazati v skupni rekapitulaciji. V načrtu vodenja in zavarovanja prometa v času gradnje je potrebno situativno obdelati prometne zapore v času gradnje, morebitne obvoze, oceno stroškov po postavkah.
- Načrt vodenja in zavarovanja prometa v času gradnje ni namenjen za pridobitev zapore pri upravljavcu ceste, temveč služi za bolj natančno oceno stroškov in preveritev samega tipa izvedbe vodenja prometa v času gradnje, kar je potrebno jasno navesti v tekstualnem delu načrta.

### 20. Elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev z gradbišča

Skladno z veljavno Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11), je potrebno izdelati elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev z gradbišča.

## 21. Popis del in predračunski elaborat

- V okviru izdelave projektne dokumentacije je potrebno izdelati popis del ter projektantski predračun.
- Celoten popis del in predračunski elaborat je v osnovi potrebno ločiti:
  - za gradnjo državne ceste (rekonstrukcije, ipd.) v skladu s 47. členom Zakona o cestah ali
  - za gradnjo obvozne ceste (novogradnje) v skladu z 48. členom Zakona o cestah ali
  - za gradnjo kolesarskih povezav z 49. členom Zakona o cestah ob uporabi 62. člena Zakona o cestah.
- V popisu del in predračunskem elaboratu je potrebno zajeti celotno vrednost investicije. V ločenih poglavjih je po etapah potrebno prikazati tudi vse stroške povezane z odkupi in odškodninami, projektantskim nadzorom, cesto, kolesarskimi površinami, priključki, cestno razsvetljavo, rušitvami oz. prestavitvami/novimi komunalnimi vodi, stroške zaradi zavarovanja prometa med gradnjo, ocene dodatnih stroškov zaradi dela pod prometom (iz elaborata zapore), gradbišča (iz varnostnega načrta).
- Vsi popisi, predračuni, rekapitulacije za vsak posamezni zaključni del projekta in skupna rekapitulacija - oboje vključno z DDV morajo biti zajeti v posameznih načrtih, elaboratih v enovitem formatu v excelu (format in oblika vseh postavk morata biti poenotena v celotnem dokumentu) in tudi skupaj v eni, ločeni mapi z upoštevanjem CEN NA ISTI DAN, MESEC in LETO. Tabela celovite investicije se vloži kot zadnji list mape.
- V popisu del in predračunu je potrebno urediti vse matematične formule tako, da se v primeru spreminjanja količin v predračunu, avtomatično spreminja tudi rekapitulacija predračuna in skupna rekapitulacija (na primer, če je vrednost vseh količin nič, mora biti nič tudi vrednost rekapitulacije).
- Popisi del morajo obvezno upoštevati TSC 09.000:2006 Popisi del pri gradnji cest.
- V predračunu se navede datum veljavnosti cen.

## 22. Posebni pogoji za izvedbo

Projektna dokumentacija mora vsebovati tudi posebne pogoje uporabe cest, skladno z 8. odst. 18. čl. ZCes-1, če se rekonstrukcijska dela, ki štejejo kot vzdrževalna dela v javno korist, izvajajo pod prometom.

### 7.4 Planska doba

Za izračun prometne obremenitve se upošteva planska doba v skladu s 10. členom pravilnika »Pravilnik o projektiranju cest«.

### 7.5 Normalni prečni profil

Normalni prečni profil ceste se določi v skladu s pravilnikom: »Pravilnik o projektiranju cest« (Ur.L.RS. št-91/2005).

Projektant mora v projekt priložiti tipske prečne profile za vse ceste (državne, LC, JP), ki morajo poleg podatkov iz 39. člena Pravilnika o projektiranju cest vsebovati še:

- sestavo voziščne konstrukcije,
- komunalne vode,
- cestno razsvetljavo,
- kompletno konturo cestnih objektov,
- odvodni sistem ceste,
- vse bližnje objekte, oporne zidove, obstoječe ceste.

## 8.0 RECENZIJ IN REVIZIJA

- Za potrebe recenzije bo projektant dostavil naročniku 3 izvode projektne dokumentacije.
- Projektant je dolžan popraviti oz. dopolniti projektno dokumentacijo po zahtevah naročnika in/ali vseh recenzentov. Popravljeno in dopolnjeno projektno dokumentacijo s stališča do pripomb je dolžan dostaviti v dogovorjenem roku.
- Na recenzirano projektno dokumentacijo je projektant dolžan pridobiti izjavo recenzenta, ki potrjuje, da so dopolnitve projektne dokumentacije v skladu s podanimi pripombami. Omenjeno izjavo oziroma poročilo mora priložiti v vodilne mape projektne dokumentacije.
- Po dopolnitvi projektne dokumentacije mora projektant dostaviti 6 izvodov projektne dokumentacije v papirnati obliki in 6 zgoščenk z digitalnim zapisom. Priložiti mora tudi dokazilo o opravljenem pogodbenem delu t.j. uradni dopis, v katerem projektant izjavlja, da je opravil vse dopolnitve in popravke po zahtevah vodje recenzije in/ali naročnika.
- Na zgoščenkah se mora nahajati zapis celotnega projekta tako, da so na njih narejene mape s posameznimi načrti, v katerih je:
  - Tekst v formatu pdf,
  - Risbe pa v formatu dwg in tudi v formatu pdf,
  - Popis del in predračun v formatu xls (upoštevanje TSC 09.000:2006 Popisi del pri gradnji cest)Vse mora biti v nezaklenjeni obliki.
- Ločeno je treba predložiti še 2 izvoda (mape) katastra z območjem posega in tabelo odvzemov, gradbeno situacijo na katastrski podlagi in komunalno karto na katastrski podlagi ter orto foto grafični prikaz s katastrsko situacijo z vrisanim varovalnim pasom državne ceste, na kateri se bodo lahko naknadno označile parcele oz deli parcel za ugotavljanje javnega interesa (tudi v digitalnem zapisu v pdf. in nezaklenjeni obliki).

Pri izvedbi recenzije nivojskih križanj ceste in železniške proge bo opravljena tudi revizija v skladu s predpisi o varnosti v železniškem prometu.

**Datum: 31.7.2020**

**Izdelovalec projektne naloge:**

Aljaž Hude, univ. dipl. inž. grad.  
DRI upravljanje investicij d.o.o.

**Konzultant:**

Stane Stanković, univ. dipl. inž. grad.  
DRI upravljanje investicij d.o.o.

**Projektant:**

( žig in podpis ponudnika )

**Prilogi:**

- pregledna situacija
- zapisnik terenskega ogleda

**Opomba :**

Potrditev projektne naloge s strani komisije Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo ne pomeni hkrati obveze Republike Slovenije, da tudi financira vsa v projektu predvidena dela. V kolikor je predvideno sofinanciranje, bodo deleži sofinanciranja določeni v skladu z Zakonom o cestah, predvsem deleži prometno-tehničnih ureditev, ki se nanašajo na lokalni promet pešcev, kolesarjev, dostopnost do posameznih lokacij, komunalnih in drugih zadev itd.

**Komisija za potrjevanje projektnih nalog na Direkciji Republike Slovenije za infrastrukturo:**

**Tomaž Willenpart, dipl. inž. grad.**

---

**Karmen Praprotnik, mag. posl. ved.**

---

**mag. Alenka Potrč, univ. dipl. inž. grad.**

---

**Aleš Gedrih, inž. grad.**

---

**Datum potrditve:**

**Žig:**

---

**Upravljevac nivojskega prehoda SŽ Infrastruktura d.o.o. se s predlogom projektne naloge strinja:**

**Matjaž Kranjc, dipl. inž. teh. prom.**

---

**Datum potrditve:**

**Žig:**

---

**Občina Škofljica se s predlogom projektne naloge strinja:**

**Ivan Jordan, MBA Slovaška, župan**

**Podpis:**

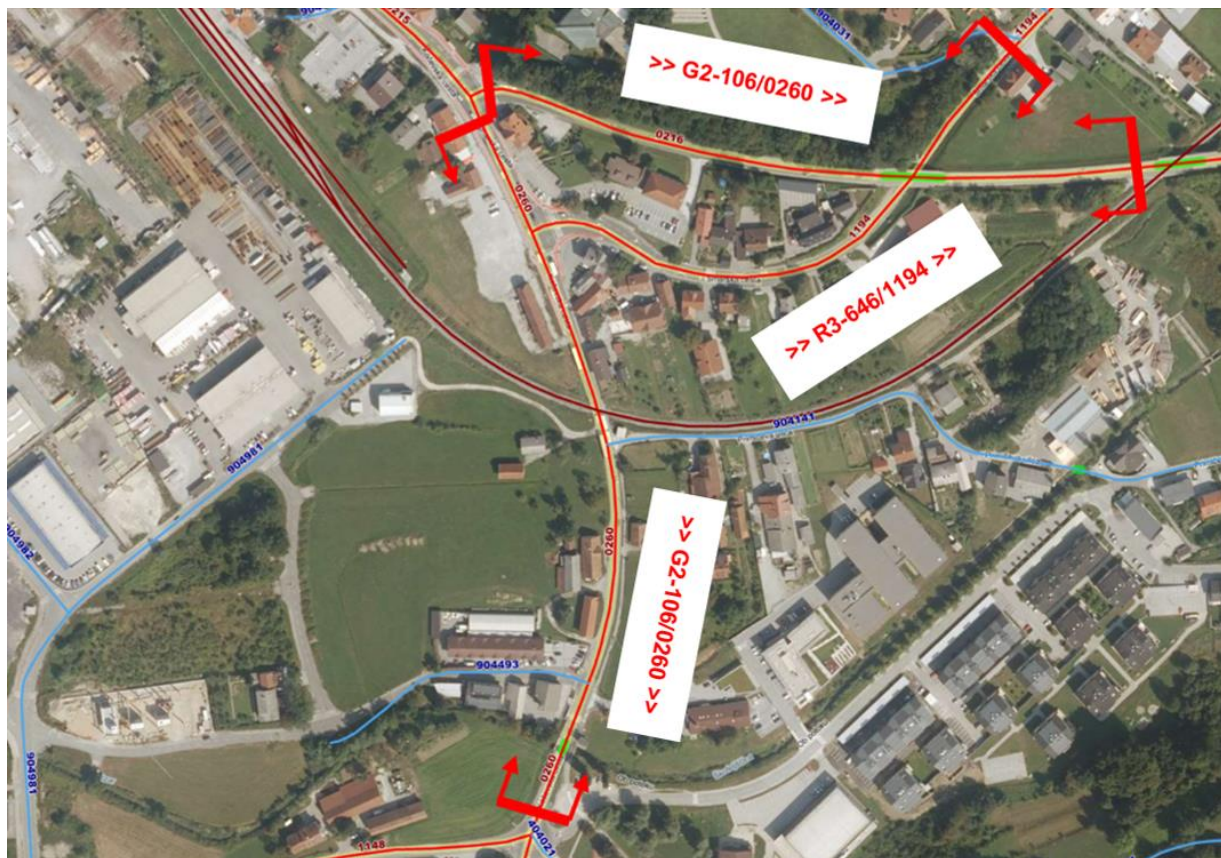
---

**Datum potrditve:**

**Žig:**

---

Priloga - Pregledna situacija:



Slika 1: Pregledna situacija z območjem obdelave

## **Priloga: Zapisnik terenskega ogleda**

### **ZAPISNIK TERENKEGA OGLEDA**

#### **1. Naziv objekta in lokacija:**

IZP in PZI rekonstrukcije državnih cest na območju Škofljice, na G2-106/0260 Škofljica od km 0,020 do km 0,440, G2-106/0216 Škofljica – Šmarje Sap od km 0,040 do km 0,420 in R3-646/ 1194 Škofljica - Šmarje Sap od km 0,000 do 0,370

ter

izdelava Izvedbenega načrta preureditve »nivojskega prehoda NPr Škofljica (km 141+651) na enotirni regionalni železniški progi št.80 Grosuplje – Škofljica, v izvennivojsko križanje z G2-106/0260 Škofljica v km 0,261«

Lokacija - na Škofljici.

#### **2. Datum terenskega ogleda:**

dne 8. 7. 2020, ob 13:00

#### **3. Prisotni na terenskem ogledu:**

Aljaž Hude, univ.dipl.inž.grad., DRI upravljanje investicij d.o.o.

#### **4. Opis objekta/ceste:**

Glavna cesta G2-106 na odseku 0260 in samo nivojsko križanje z železniško progo v km 0,261 predstavljata mesto z vsakodnevnimi prometnimi zastoji, saj se preko tega odseka odvija ves promet iz smeri Kočevja proti Ljubljani. Križanje z železnico je danes urejeno nivojsko z zapornicami. Zaradi bližine železniške postaje Škofljica in razmeroma dolgega časa spuščenih zapornic ob prehodu vlaka se v konicah pojavljajo zastoji, ki se zaradi občutnih prometnih obremenitev še dalj časa ne vzpostavijo v tekoče prometno stanje.

Opis obstoječega stanja po posameznih odsekih, ki so predmet rekonstrukcije:

- G2-106/0260 Škofljica od km 0.020 do km 0.440

Pričetek obdelave predstavlja obstoječe semaforizirano križišče "pri Špici". Cesta je dvopasovna z urejenimi hodniki za pešce in kolesarje. V km 0,085 se nahaja semaforizirano križišče z R3-646/1194 Škofljica - Šmarje Sap, ki ima na glavni smeri pas za leve zavijalce iz smeri Ljubljane proti Šmarju-Sap. V nadaljevanju potekajo površine za pešce le po levi strani, v km 0,261 se nahaja nivojsko križanje z železnico. Promet kolesarjev poteka po cesti skupaj z ostalim motornim prometom.

Z vidika stanja vozišča je sicer še zadovoljivo. Prehajanje železniških tirov je izvedeno v vertikalni krivini, ki ne omogoča nemotenega zveznega prehajanja, oziroma ni v skladu s pravilniki.

Območje obdelave se v nadaljevanju zaključi v km 0,440, kjer je bilo v 2019 izvedeno trajno krožišče.

- G2-106/0216 Škofljica – Šmarje Sap od km 0,040 do km 0,420

Pričetek območja obdelave se prične v bližini križišča – pri Špici. Ta del poteka na območju izven naselja. Stanje voziščne konstrukcije je zadovoljivo. Prvi del do križanja z R3-646/ 1194 poteka v vkopu, cesta ima obojestranske koritnice v širini cca 1,0 m. Ločenih površin za pešce in kolesarje ni. V km 0,275 se glavna cesta križa z R3-646/ 1194 izvennivojsko. Do konca obdelave trasa poteka v nasipu. Zaključek obdelave predstavlja nadvoz preko železnice, ki se nahaja v km 0,420.

- R3-646/ 1194 Škofljica - Šmarje Sap od km 0,000 do 0,370

Odsek 1194 predstavlja alternativno cesto v smeri proti Šmarju Sap ter ima funkcijo zbirne ceste. Območje obdelave v celoti poteka v območju naselja. Na območju obdelave se nahaja kar nekaj individualnih priključkov. Na celotnem območju obdelave se nahaja enostranski hodnik za pešce. Promet kolesarjev poteka po vozišču skupaj z ostalim prometom. V km 0,110 se nahaja šolski prehod označen z bičem, sledi mu enostransko avtobusno postajališče. Nadalje trasa poteka v vkopu, kjer

se v obliki podvoza križa z G2-106/0216. Zaključek območja obdelave predstavlja priključek javne poti JP 5076790 na levi strani v smeri stacionaže v km 0,360.

Fotodokumentacija s terenskega ogleda je vsebovana v projektni nalogi (poglavje 1.0)

Zapisal:

Aljaž Hude, univ.dipl.inž.grad.