Datum: 28. 10. 2022

PROJEKTNA NALOGA

Izdelava strokovnih podlag z okoljskim poročilom, študije variant in drž. prostorskega načrta za nadgradnjo proge na odseku Ivančna Gorica-Ljubljana

Kazalo vsebine

[1. Uvod, opis območja, predmet in vsebina naloge, kronologija in izhodišča 6](#_Toc118721608)

[1.1. Uvod 6](#_Toc118721609)

[1.2. Opis območja in načrtovane ureditve 7](#_Toc118721610)

[1.2.1. Splošno 7](#_Toc118721611)

[1.2.2. Potek železniške proge 9](#_Toc118721612)

[1.2.3. Ureditve na postajah in postajališčih 11](#_Toc118721613)

[1.2.4. Nivojski prehodi in cestne ureditve 13](#_Toc118721614)

[1.2.5. Predori 17](#_Toc118721615)

[1.2.6. Viadukti 17](#_Toc118721616)

[1.2.7. Elektrifikacija proge 18](#_Toc118721617)

[1.2.8. Področje signalnovarnostnih in telekomunikacijskih naprav 19](#_Toc118721618)

[1.3. Predmet naloge in sodelovanje med izvajalci 19](#_Toc118721619)

[1.4. Planska, zakonska in druga izhodišča ter predhodno izdelana dokumentacija 19](#_Toc118721620)

[1.5. Kronologija dosedanjih aktivnosti 20](#_Toc118721621)

[1.6. Priporočila in usmeritve za načrtovanje, kot izhajajo iz Pobude, Analize smernic in Sklepa Vlade 21](#_Toc118721622)

[2. Vodenje naloge in koordinacije 23](#_Toc118721623)

[3. Predhodna dela 23](#_Toc118721624)

[3.1. Gradivo za pridobitev dopolnjenih smernic 23](#_Toc118721625)

[3.2. Analiza smernic (dopolnitev) 24](#_Toc118721626)

[3.3. Izdelava problemske karte in usmeritve projektantu za izdelavo strokovnih podlag 24](#_Toc118721627)

[4. Študija variant / predinvesticijska zasnova (v nadaljevanju ŠV/PIZ) 25](#_Toc118721628)

[4.1. Izdelava ŠV/PIZ 25](#_Toc118721629)

[4.1.1. Metodologija vrednotenja rešitve 26](#_Toc118721630)

[4.1.2. Vrednotenje utemeljene rešitve s funkcionalnega in ekonomskega vidika za potrebe izdelave ŠV/PIZ 26](#_Toc118721631)

[4.1.3. Utemeljitev rešitve s prostorskega vidika 28](#_Toc118721632)

[4.1.4. Vrednotenje variant z okoljskega vidika za potrebe priprave ŠV/PIZ 29](#_Toc118721633)

[4.1.5. Sintezno vrednotenje in usmeritve za nadaljnje delo 29](#_Toc118721634)

[4.1.6. Vključevanje javnosti in NUP med pripravo ŠV 29](#_Toc118721635)

[4.2. Javna objava, javna razgrnitev in javne obravnave strokovnih podlag, OP in ŠV/PIZ 29](#_Toc118721636)

[4.2.1. Poročilo o sprejemljivosti utemeljene rešitve v lokalnem okolju 29](#_Toc118721637)

[4.3. Ponovna javna objava, javna razgrnitev in javne obravnave dopolnjenih strokovnih podlag, okoljskega poročila in ŠV/PIZ (če se izkaže za potrebno) 30](#_Toc118721638)

[4.4. Predlog utemeljene rešitve 30](#_Toc118721639)

[4.5. Končni elaborati ŠV/PIZ 30](#_Toc118721640)

[5. Izdelava DPN 30](#_Toc118721641)

[5.1. Predlog DPN 30](#_Toc118721642)

[5.2. Javna objava in seznanitev javnosti s predlogom DPN ter pridobitev mnenj k predlogu DPN in usklajevanje z NUP 30](#_Toc118721643)

[5.3. Dopolnjen predlog DPN 31](#_Toc118721644)

[5.4. Javna objava in javne predstavitve dopolnjenega predloga DPN 31](#_Toc118721645)

[5.5. Usklajen predlog uredbe o DPN 31](#_Toc118721646)

[5.6. Čistopisi DPN-jev, ki se spremenijo s sprejetjem predmetne uredbe o DPN 31](#_Toc118721647)

[5.7. Končni elaborati – sprejeti DPN 31](#_Toc118721648)

[6. Izdelava strokovnih podlag za ŠV/PIZ in DPN 32](#_Toc118721649)

[6.1. Preveritve in optimizacije na trasi proge za ŠV/PIZ 32](#_Toc118721650)

[6.1.1. Elaborat ureditev Lavrice in Škofljice 32](#_Toc118721651)

[6.1.2. Optimizacije na trasi proge (vključno z vsemi povezanimi ureditvami) 34](#_Toc118721652)

[6.1.3. Elaborat optimizacij proge 34](#_Toc118721653)

[6.2. Gradbeno tehnični rešitve trase (1:5000 in 1:1000) za fazo ŠV/PIZ 40](#_Toc118721654)

[6.3. Gradbeno tehnične rešitve trase proge (1:1000) za fazo DPN 43](#_Toc118721655)

[6.3.1. Gradbeno inženirski objekti 44](#_Toc118721656)

[6.3.2. Tehnično poročilo 51](#_Toc118721657)

[6.3.3. Katastrski elaborat 51](#_Toc118721658)

[6.3.4. Popis del s predračunskim elaboratom 51](#_Toc118721659)

[6.4. Strokovne podlage, ki se izdelajo v fazi ŠV/PIZ in dopolnijo v fazi DPN 52](#_Toc118721660)

[6.4.1. Elaborat faznosti in etapnosti gradnje, izhodiščnih rešitev za izvedbo po VDJK in rešitev za uskladitev z drugimi projekti na obravnavanem območju 52](#_Toc118721661)

[6.4.2. Geološko – geotehniški in hidrogeološki elaborat za fazo priprave SP za DPN 52](#_Toc118721662)

[Arhivska dokumentacija 55](#_Toc118721663)

[6.4.3. Hidrološko hidravlična študija (HHŠ) 56](#_Toc118721664)

[6.4.4. Presoja vpliva na stanje površinskih voda 57](#_Toc118721665)

[6.4.5. Ocena vpliva posega na podzemno vodo 57](#_Toc118721666)

[6.4.6. Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode 58](#_Toc118721667)

[6.4.7. Elaborat načinov ravnanja z zemeljskim izkopom 58](#_Toc118721668)

[6.4.8. Ocena obremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov 58](#_Toc118721669)

[6.4.9. Ocena tveganja na požare 59](#_Toc118721670)

[6.4.10. Elaborat vplivov elektromagnetnega sevanja 59](#_Toc118721671)

[6.4.11. Elaborat križanj in približevanj z obstoječimi daljnovodi 59](#_Toc118721672)

[6.4.12. Elaborat preveritve objektov in zemljišč 60](#_Toc118721673)

[6.5. Strokovne podlage, ki se izdelajo v fazi DPN 60](#_Toc118721674)

[6.5.1. Študija požarne varnosti 60](#_Toc118721675)

[6.5.2. Elaborat ureditve gradbišča s prikazom transportnih poti v času gradnje, s predvidenimi ukrepi 60](#_Toc118721676)

[6.5.3. Ocena tveganja za nesreče 61](#_Toc118721677)

[6.5.4. Elaborat vplivov gradnje predorov na površje 61](#_Toc118721678)

[7. Prometni in prometno tehnološki elaborat 61](#_Toc118721679)

[7.1. Prometno-tehnološka analiza obstoječega stanja proge št. 80 d.m.–Metlika-Ljubljana 62](#_Toc118721680)

[7.2. Mikroskopski železniški prometni model obstoječega stanja 62](#_Toc118721681)

[7.3. Določitev ozkih grl in letnic zasičenja 63](#_Toc118721682)

[7.4. Prometno-tehnološka preveritev projektnih rešitev 64](#_Toc118721683)

[7.5. Mikroskopski železniški prometni model predvidenega/potrebnega stanja 64](#_Toc118721684)

[7.6. Projektni vozni red 65](#_Toc118721685)

[8. Okoljsko poročilo, strokovne podlage s področja okolja in vrednotenje z okoljskega vidika 65](#_Toc118721686)

[8.1. Okoljsko poročilo in Dodatek na varovana območja 65](#_Toc118721687)

[8.2. Strokovne podlage s področja okolja 65](#_Toc118721688)

[8.2.1. Strokovne podlage s področja kmetijstva 66](#_Toc118721689)

[8.2.2. Analiza odpornosti projekta na podnebne spremembe in Ocena ogljičnega odtisa 66](#_Toc118721690)

[8.2.3. Arboristična presoja dreves na območju Botaničnega vrta, Poti spomina in tovarištva in parka Kodeljevo (v primeru posegov) 66](#_Toc118721691)

[8.2.4. Poročilo o stanju tal – analize tal 66](#_Toc118721692)

[8.2.5. Strokovne podlage za določitev vpliva posega na kraške jame z ekspertnim mnenjem 67](#_Toc118721693)

[9. Elaborat za sprejem začasnega ukrepa zavarovanja urejanja prostora 67](#_Toc118721695)

[10. Investicijska zasnova 68](#_Toc118721696)

[11. 3D vizualizacija 68](#_Toc118721697)

[12. Roki za izdelavo posameznih aktivnosti 68](#_Toc118721698)

[13. Ostale obveznosti izdelovalca 72](#_Toc118721699)

[14. Število izvodov posameznih gradiv 73](#_Toc118721700)

[15. Ponudbena cena in plačilni pogoji 74](#_Toc118721701)

Uporabljene kratice in okrajšave:

|  |  |
| --- | --- |
| AC | Avtocesta |
| DIIP | Dokument identifikacije investicijskega projekta |
| DPN | Državni prostorski načrt |
| GTE | Gradbeno tehnični elaborat |
| JŽI | Javna železniška infrastruktura |
| LUR | Ljubljanska urbana regija |
| NUP | Nosilci urejanja prostora |
| OP | Okoljsko poročilo |
| Predštudija regioLUR 2020 | Strokovne podlage in predštudija upravičenosti za nadgradnjo regionalnih železniških prog v RS ter železniškega omrežja na področju LUR (št. proj. 19\_804, PNZ svetovanje projektiranje, d. o. o., november 2020) |
| Resolucija RS | Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (Ur. list RS, št. 75/2016 in [90/21](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2021-01-1886)) |
| RS | Republika Slovenija |
| RUE | Razvojno urbanistični elaborat |
| ŠV/PIZ | Študija variant /predinvesticijska zasnova |
| TP | Terminski plan |
| ZUreP-2 | Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 61/17 in 199/21-ZUreP-3) |
| ZUreP-3 | Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 199/21) |

# Uvod, opis območja, predmet in vsebina naloge, kronologija in izhodišča

## Uvod

V Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije, Ur. list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3) je opredeljeno, da se z regionalnimi železniškimi povezavami povezujejo ostala regionalna središča, nekateri državno pomembni objekti, za državo pomembna turistična in obmejna območja ter navezuje promet na daljinske železniške povezave mednarodnega in nacionalnega pomena. Obstoječo železniško infrastrukturo se rekonstruira, posodablja in tam, kjer je treba, dogradi ter zagotovi učinkovitejše železniške povezave v smereh od Ljubljane proti Novemu mestu in naprej proti Karlovcu na Hrvaškem.

Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (Ur. list RS, št. 75/16 in [90/21](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2021-01-1886); v nadaljevanju Resolucija RS) navaja potrebnost pospešene nadgradnje regionalnih prog kot zelo pomembnega segmenta razvoja prometnega sistema v RS, predvsem je treba zagotoviti ustrezno prepustno zmogljivost prog, posodobiti postaje in postajališča in te točke povezati z drugimi načini prevoza. Obnova in nadgradnja proge d.m.-Metlika-Ljubljana je v prilogi 2 - Železniški promet opredeljena kot ukrep - koda R.23.2, ki predvideva pripravo nadgradnje železniške proge d.m.-Metlika-Ljubljana do leta 2025, izvedbo pa do leta 2029.

Cilji ukrepov Resolucije RS ter dodatni ukrepi iz *Strokovnih podlag in predštudije upravičenosti za nadgradnjo regionalnih železniških prog v RS ter železniškega omrežja na področju LUR* (št. proj. 19\_804, PNZ svetovanje projektiranje, d. o. o., november 2020; v nadaljevanju: Predštudija regioLUR 2020) so:

* povečanje števila in deleža potnikov v integriranem javnem potniškem prometu,
* povečanje količine tovora na železnici,
* vzpostavitev multimodalnih točk za povezavo različnih vrst prometa,
* izboljšanje mobilnosti in dostopnosti prebivalcev v RS preko integriranega javnega potniškega prometa, zagotavljanje ustrezne zmogljivosti prog in odprava ozkih grl javne železniške infrastrukture (JŽI).

**Ključni cilji** nadgradnje dolenjske regionalne proge so poleg izhodišč v predštudiji RegioLUR še:

* Večja privlačnost in konkurenčnost železniškega prometa v primerjavi s cestnim prometom;
* Doseganje visokih hitrosti za regionalne proge (vsaj 100 km/h za klasične vlake);
* Posodobitev postaj in postajališč, odprava zastojev na železniških postajah;
* Ustrezna rešitev izvennivojskih križanj železniške in cestne infrastrukture.

Načrt vlaganj v promet in prometno infrastrukturo za obdobje 2020-2025, ki ga je Vlada RS dne 5. 12. 2019 potrdila na 53. seji, vključuje tudi nove dejavnosti znotraj obstoječih ukrepov, in sicer ukrep R. 23.2: Osnova IZP iz ER.23.0 (Strokovne podlage za razvoj regionalnih železniških prog), izdelava projektne dokumentacije in izvedba del; dvotirnost Ljubljana-Grosuplje (Ivančna Gorica – smer Novo mesto).

Skladno s terminskim planom Vizije 2050+ se načrtuje začetek nadgradnje enotirne dolenjske proge št. 80 na odseku Ivančna Gorica-Ljubljana leta 2026.

Cilji iz vizije:

* Zagotovitev konkurenčnih potovalnih časov;
* Zagotavljanje prevozne zmogljivosti;
* Uvedba taktnega voznega reda;
* Dvotirnost in elektrifikacija;

Po izdelavi Pobude/Dokument identifikacije investicijskega projekta za državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (december 2020, marec 2021) je bila leta 2021 izdelana še Analiza smernic. Vlada RS je dne 25. 11. 2021 sprejela Sklep o izvedbi državnega prostorskega načrtovanja za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (št. sklepa 35000-20/2021/3 z dne 25. 11. 2021).

Za umestitev načrtovanih ureditev v prostor je treba skladno z Zakonom o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 199/21, v nadaljevanju: ZUreP-3) pripraviti državni prostorski načrt (v nadaljevanju DPN), ki ga sprejme Vlada Republike Slovenije z uredbo, ali pridobiti celovito dovoljenje v združenem postopku načrtovanja in dovoljevanja. Skladno s sklepom o izvedbi je predviden postopek priprave in sprejetja DPN, ki bo podlaga za izdajo gradbenega dovoljenja v skladu s predpisi, ki urejajo graditev.

Na območju Škofljice se pripravijo in uskladijo rešitve zbirne povezovalne ceste in načrtovane hitre kolesarske poti južno od železniške proge ter z njimi povezane preureditve in dopolnitve cestnega in kolesarskega omrežja zaradi načrtovane nadgradnje železniške proge in ukinitve nivojskih prehodov na območju Škofljice tako, da se poleg vzporedne povezave vzdolž železniške proge obravnava tudi potek povezave v zaledju poselitve.

Nadgradnja železniške proge in povezanih ureditev se v študiji variant obravnava na način, kot je predlagano v pobudi, pri čemer se na podlagi podrobnejšega načrtovanja načrtujejo dodatne optimizacije. Obravnava variant pa skladno s Sklepom Vlade ni smiselna.

Skladno s sklepom o izvedbi je za umestitev načrtovanih ureditev predviden postopek priprave in sprejetja DPN, ki bo podlaga za izdajo gradbenega dovoljenja v skladu s predpisi, ki urejajo graditev.

V skladu s tretjim odstavkom 298. člena ZureP-3 se postopki priprave prostorskih aktov, začeti na podlagi ZUreP-2, končajo po dosedanjih predpisih. DPN se torej pripravlja v skladu z Zakonom o urejanju prostora (Ur. list RS, št. [61/17](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2017-01-2915) in 199/21 – ZureP-3; v nadaljevanju ZUreP-2)

Predmetna projektna naloga obravnava izdelavo strokovnih podlag za ŠV/PIZ in DPN, okoljskega poročila, ŠV/PIZ ter DPN,

## Opis območja in načrtovane ureditve

## Splošno

Načrtujejo se prostorske ureditve, namenjene nadgradnji proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana **na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana** (v nadaljevanju Dolenjska proga Ivančna Gorica-Ljubljana),ki obsegajo sanacijo obstoječe proge, nadgradnjo zgornjega in spodnjega ustroja obstoječega tira, vzpostavitev dvotirnosti z dograditvijo drugega tira in elektrifikacijo proge, nov potek dvotirne proge na posameznih odsekih, preureditev postaj, postajališč in prehodov preko proge ter nadgradnjo signalno varnostnih in telekomunikacijskih naprav.

Načrtujejo se tudi vse ureditve, povezane z nadgradnjo železniške proge dolžine 34 km, ki so potrebne za njeno izgradnjo in delovanje ter križanja in navezave na obstoječa in načrtovana prometna omrežja (državne in lokalne ceste ter kolesarske poti). Uskladi se tudi ostalo prometno omrežje cest in kolesarskih poti v vplivnem območju nadgradnje proge.

Proga poteka skozi štiri občine, v katerih so poleg ožjega dela Ljubljane še nekatera večja urbana območja (Škofljica in Grosuplje ter Ivančna Gorica in Višnja Gora), zato ima visok potencial za povečanje števila potnikov. V bližini proge je veliko gospodarskih subjektov, ki bi se lahko navezali na železnico za potrebe prevoza blaga, zato so smiselni tudi ukrepi za zagotovitev ustreznih zmogljivosti v tovornem prometu. Kot taka in zaradi velikih prometnih obremenitev cestnega omrežja v tem delu regije ter upoštevajoč strateške dokumente s področja razvoja prometa in prostorskega razvoja, je njena nadgradnja opredeljena kot prioritetna za nadaljnji razvoj regionalnega železniškega omrežja, pri čemer umestitev v prostor predstavlja prvi korak.

Območje predlagane rešitve (pobude) je opredeljeno na način, da zajema koridor 25 m levo in desno od meje gradbenega posega po idejni zasnovi nadgrajene železniške proge in prilagojenega cestnega omrežja. To območje je razširjeno na delih, kjer obstaja verjetnost dodatnih oziroma drugačnih prostorskih ureditev v nadaljnjih fazah načrtovanja, predvsem ureditev cestnega omrežja ter celovitega urejanja območij postaj in postajališč. Območje obsega tudi območja opuščenih delov proge.

V koridorju dolenjske proge na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana poteka AC A2 Ljubljana–Novo mesto–Obrežje (Zagreb). Dolenjska proga povezuje Ljubljano preko Novega mesta in Metlike s hrvaškimi železnicami v Karlovcu. Prav tako proga povezuje občinska središča: Ivančna Gorica, Grosuplje, Škofljica in Ljubljana, od katerih je Ljubljana kot glavno mesto Slovenije populacijsko in gospodarsko najmočnejše urbano središče. Na odseku med Ivančno Gorico in Škofljico proga poteka izmenično skozi strnjena naselja (Ivančna Gorica, Višnja Gora, Grosuplje, Šmarje-Sap) ter po kmetijski in gozdni krajini, na odseku od Škofljice do končne točke v Ljubljani pa skozi strnjeno poselitveno območje (Škofljica, Lavrica, Rakovnik, Moste). Značilnosti, ki zaznamujejo koridor obstoječe železnice in terjajo ustrezne rešitve, so predvsem:

* posledica intenzivne rabe prostora v tem koridorju (kmetijstvo in poselitev) je razvejeno cestno omrežje s številnimi nivojskimi prehodi čez železniško progo; povečan promet na železniški progi in zahteve za zagotavljanje varnosti v prometu zahtevajo obsežno preoblikovanje ali zavarovanje prehodov preko proge in prilagoditve cestnega omrežja, nekatere prilagoditve zahtevajo obsežne posege in terjajo posebno pozornost;
* urbanistično, arhitekturno in krajinsko nedorečen ter delno razvrednoten prostor vzdolž železnice, zato projekt nadgradnje železniške proge omogoča (v sodelovanju z občinami) tudi celovito oblikovanje koridorja proge, vključno s preureditvijo železniških postaj, pri čemer je treba posebno pozornost nameniti prostorsko vrednim in kompleksnim območjem (npr. dediščinska območja Zg. Draga in Praproče ter območje Škofljice in zaključni del odseka v Ljubljani – Botanični vrt, Kodeljevo, Zaloška);
* neposredna bližina poselitve zahteva preveritev potrebnih ukrepov za varstvo bivalnega okolja, predvsem zmanjšanje vplivov hrupa in tresljajev.



*Slika 1: Pregledni prikaz železniške proge – regionalne proge št. 80: državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (vir: Pobuda/Dokument identifikacije investicijskega projekta za državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (št. naloge 13/20, Acer Novo mesto d. o. o., december 2020, dopolnjena marec 2021)*

## Potek železniške proge

Zasnova nadgrajene dvotirne proge med Ivančno Gorico in Ljubljano praviloma sledi obstoječi progi. Proga se obnovi oz. zgradi z novi spodnjim in zgornjim ustrojem. Medtirna razdalja med obema tiroma znaša min. 4,00 m, v okolici železniških postaj tudi več. Uporabljen svetli profil je GC za novogradnje. Na več koncih se zaradi zagotavljanja večje projektne hitrosti bistveno smerno umakne od obstoječe trase in sicer na odsekih med predorom Peščenik in postajališčem Žalna ter med postajališčem Šmarje-Sap in postajo Škofljica, zaradi česar je potrebna tudi gradnja novih predorov in viaduktov. Nova trasa se precej umakne od obstoječe umakne tudi pri spodnji Dragi, pri postajališču Mlačevo ter pri Cikavi. Višinsko je bistvena razlika samo med Šmarje-Sapom in Škofljico ter na območju novega viadukta Moste. Trasa obstoječe proge se na deviiranih mestih opusti, tirne naprave odstranijo, območje pa se ozeleni ali nameni drugi rabi, kot so kolesarske steze ali pa cestne deviacije. V nadaljevanju je opisan trasni potek med postajami, ureditve postaj in postajališč pa so opisana v naslednjem podpoglavju. Prav tako so v ločenem podpoglavju opisane tudi nove ureditve obstoječih nivojskih prehodov.

**Medpostajni odsek Ivančna Gorica-Višnja Gora:**

Za postajo Ivančna Gorica se prične dvotirnost vse do Ljubljane. Desni tir poteka nasplošno po trasi obstoječega tira, drugi tir pa južno oz. zahodno od njega. Na južni strani poteka nova lokalna cesta, ki se prične pri novi zahodni obvoznici Ivančne Gorice in povezuje vse ukinjene nivojske prehode do naselja Zgornja Draga. V naselju Stranska vas ob Višnjici se zgradi podhod za kolesarje in pešce. Nadalje se pri križanju z viaduktom avtoceste zaradi povečanja radija krivine in posledično projektne hitrosti trasa proge umakne za do 45 m proti potoku Višnjica. Na mestu obstoječe proge se umesti deviacija lokalne ceste. Pred naseljem Zgornja Draga, kjer se ukine obstoječe postajališče Polževo, se nova trasa spet približa obstoječi. Cestna deviacija se tu konča. V naselju Zgornja Draga se zaradi utesnjenosti zgradita podporni in oporni zid, da se izognemo rušenju stavb. Nato trasa vse do Višnje Gore poteka po obstoječi trasi, z manjšimi odmiki do 15 m zaradi povečevanja radijev krivin. Zgradita se tudi dve povezovalni poljski poti do ukinjenih nivojskih prehodov. Pred Višnjo Goro se ukineta dva nivojska prehoda in se zgradi povezovalna regionalna cesta, večinoma po že določeni trasi iz DLN za avtocesto pri Višnji Gori. Na novo deviacijo se naveže tudi regionalna cesta proti Grosuplju ter dve cesti, ki peljeta na severno stran Višnje Gore. Na mestu ukinjenega nivojskega prehoda pred postajo se zgradi tudi podhod za kolesarje in pešce.

**Medpostajni odsek Višnja Gora-Grosuplje:**

Po postaji Višnja Gora, kjer se rekonstruira tudi obstoječi cestni nadvoz, proga poteka po obstoječi trasi z enim smerim odmikom do 20 m, zaradi katerega je potrebno zgraditi tudi oporni zid. Pred obstoječim predorom Peščenik se nova trasa umakne in proga zavije v nov predor Peščenik (L=570 m), ki se zgradi vzhodno od obstoječega na oddaljenosti do 50 m. S tem se izognemo zahtevni reprofilaciji predora in delu v prvem vodovarstvenem območju. Do obstoječega predora se izvede tudi en reševalni rov, obstoječi predor pa preuredi in tlakuje za reševalne inservisne namene, prav tako pa je z ustrezno kontrolo dostopa možen tudi prehod za kolesarje in pešce. Južno od Peščenika proga nadaljuje po novi trasi, s katerim se izogne zaviti obstoječi trasi s predorom Mala Loka (L=440 m), viaduktom Velika Loka (L=150 m in višine do 20 m) in predorom Velika Loka (L=495 m). Na celotnem novem odseku se novi tir izvede na togi podlagi. Obstoječi viadukt Velika Loka se lahko odstrani.

Pri postajališču Žalna se niveleta tira nekoliko dvigne nad obstoječo, da je možna lažja izvedba novega podvoza za novo cesto, ki bo potekala proti naselju Velika Loka. Nato se do Mlačevega nova trasa približno drži obstoječe s smernimi odmiki do 30 m, obstoječi lokalni cesti pa se križata izvennivojsko. Pri Mlačevemu se trasa zaradi zagotavljanja višje hitrosti umakne do 90 m proti severu, obstoječa cesta pa se z deviacijo križa na nadvozu. Novo postajališče se postavi bolj severovzhodno od obstoječega v novem vkopu. Po postajališču se trasa vrne k obstoječi in ji sledi vse do Grosuplja. Nivojska križanja se zamenjajo z izvennivojskima, pri tem se ena od cestnih deviacij zgradi v sklopu predvidene vzhodne in južne obvoznice Grosuplja, ki progo prečka z nadvozom.

**Medpostajni odsek Grosuplje-Škofljica:**

Takoj za obstoječim nadvozom na koncu postaje Grosuplje se trasa nove proge pri industrijski coni Cikava odmakne do 110 m od obstoječe zaradi ukinjanja krivin z manjšim radijem. Nato se trasa približa obstoječi, med naseljema Cikava in Šmarje-Sap pa se spet oddalji za lažjo izvedbo novega izvennivojskega prehoda regionalne ceste približno na sredino med obema naseljema, smerni odmik je do 150 m. Pri postajališču Šmarje-Sap se trasa vrne k obstoječi, takoj za postajališčem pa se začne niveleta močno spuščati pod obstoječo, največ do 20 promilov. Z upoštevanjem bodoče širitve bližnje avtoceste na šestpasovnico ter bližnjega naselja se z opornimi zidovi izognemo rušenju stavb, potrebno pa je rekonstruirati ali na novo zgraditi dva nadvoza. Za Šmarjem se trasa umakne obstoječi, najprej z viaduktom Šmarje (L=140 m), takoj za tem pa vstopi v zadnji predor na progi, Šmarje (L=430 m). Za predorom sledi dolinski viadukt Tlake (L=850 m in višine do 15 m), ki poteka vzporedno z obstoječo glavno cesto med Škofljico in Šmarje-Sapom. Na celotnem delu vključno z obema viaduktoma se novi tir izvede na togi podlagi. Pred naseljem Škofljica se trasa prek nasipa spet vrne na obstoječo, pri tem pa je v zadnji krivini pred postajo zaradi goste pozidave potrebno uporabiti radij krivine manjši od 300 m.

**Medpostajni odsek Škofljica-Ljubljana Rakovnik:**

Na celotnem odseku poteka desni tir po obstoječi trasi, levi pa zahodno od njega. Od postaje Škofljica pa vse do Jurčkove ceste v Ljubljani pri južni avtocestni obvoznici se na zahodni strani zgradi tudi povezovalna oz. zbirna cesta, ki povezuje ukinjene nivojske prehode ter zgradbe na barjanski strani proge. Zaradi gradnje je potrebnih več rušitev, železnico pa se lahko prečka na severni strani postaje prek novega

nadvoza, v Lavrici v novem podvozu ter po Jurčkovi cesti v novem podvozu. Predlagane cestne ureditve prikazujejo samo eno od možnih variant ureditve cestnega omrežja. Zgradita se tudi dva podhoda za pešce in kolesarje. Zaradi goste pozidave na obeh straneh proge na celotnem odseku ravnanje trase ni možno.

V Ljubljani se ukinejo vsi nivojski prehodi (Jurčkova, Jesihov štradon, Peruzzijeva, Galjevica) in se nadomestijo s podvozi ter s dvema podhodoma za pešce in kolesarje izven postajališč in enim na postajališču Ljubljana Rudnik. Na delu od postajališča Ljubljana Rudnik ter postaje Ljubljana Rakovnik se nova niveleta dvigne nad obstoječo za cca 1-2 m za bistveno lažjo izvedbo izvennivojskih prehodov, pri tem se izvede več podpornih ukrepov višin 1-2 m.

**Medpostajni odsek Ljubljana Rakovnik-Ljubljana:**

Od postaje Ljubljana Rakovnik se smerno trasa drži obstoječe. Sprva se novi tir nekoliko umakne v pobočje, da se izogne botaničnemu vrtu, nato pa sledi obstoječemu tiru na enak način kot na predhodnem odseku. Pod Hradeckega cesti se ukineta dva nivojska prehoda in izvede podvoz oz. nadvoz, odvisno od urbanistične ureditve območja med Poljansko in Roško cesto, Strupijevim nabrežjem in Mesarsko cesto (t.i. Urbanizem Roška). Nadalje se dogradi oz. rekonstruira most preko Gruberjevega kanala in podvoz preko Poljanske ceste. Za Poljansko cesto se niveleta proge dvigne tako, da na križanju z Povšetovo ulico, ulico Ob Ljubljanici in Zaloško cesto poteka po novem viaduktu, vključno s prečenjem reke Ljubljanice. Na tem viaduktu se zgradi tudi novo postajališče Ljubljana Vodmat. Niveleta proge se dvigne samo toliko, kot je nujno potrebno za vožnjo normalnega tovornega vozila po naštetih ulicah (nivo +1). Takoj za viaduktom se odcepi nov tir v smeri Zaloga (t.i. Vodmatski loka), obstoječi tir pa se preko novega podvoza Potrčeva ulica zaključi na železniški postaji Ljubljana.

**Odsek Ljubljana Vodmat-proga št. 10**

T. i. Vodmatski lok je obstajal pred desetletji kot hitrejša pot za tovorne vlake, ki so vozili iz smeri Dolenjske proti Zalogu (kjer se danes nahaja ranžirna postaja). Preučena je umestitev nove trase, ki bo smerno približno na istem mestu kot je bila stara, saj je bila v preteklosti narejena rezervacija prostora, višinsko pa se dvigne nad obstoječ teren na tak način, da se Potrčevo ulico premosti s podvozom. Zaradi goste pozidave bodo potrebne tudi rušitve nekaterih stavb. Zaradi zelo omejenega prostora so radiji krivin predvideni pod 200 m, po tiru pa bo vozilo le majhno število tovornih vlakov, potniški promet pa ni predviden.

## Ureditve na postajah in postajališčih

Na celotnem obravnavanem odseku proge je 5 postaj in 5 postajališč, ki se preuredijo, eno postajališče (Polževo) se ukine, eno postajališče pa se zgradi na novo. Postaja Ljubljana ni del te nadgradnje. Vse postaje in postajališča bodo opremljene z napisno tablo, posodami za odpadke, klopmi ali sedeži, vitrinami za vozni red ter nadstreški za zaščito čakajočih potnikov pred vremenskimi vplivi, postajna poslopja pa se obnovijo. Obnovljeni peroni so dolžine najmanj 100 metrov.

Za vse postaje in postajališča se izdela vse potrebne načrte vključno z arhitekturnimi rešitvami postaj in postajališč.

**• Postaja Ivančna Gorica**

Obstoječi otočni peron med glavnima prevoznima tiroma se nadgradi, zgradi se še nov bočni peron ob postajnem poslopju, oba z dolžino 160 m. Na obeh peronih se postavijo nadstreški. Odstranijo se stari skladiščni prostori. Zgradi se izvennivojski dostop z dvigali in pokritimi stopnišči, ki omogoča dostop na perone z obeh strani postaje. Uredi se parkirišče za sistem P+R s 61 parkirnimi mesti ter kolesarnico z 76 mesti. Na južni strani postaje se zgradi industrijski tir ter nakladalno klančino. Skupno bodo skozi postajo potekali 4 tiri.

**• Postajališče Polževo - ukinitev**

Obstoječe postajališče se ukine zaradi premajhnega števila obstoječih in potencialnih potnikov, saj v okolici ni predvidenih novih poselitev. Obstoječi peron se odstrani.

• **Postaja Višnja Gora**

Porušita se obstoječa perona in se zgradi nov otočni peron med glavnima prevoznima tiroma. Poruši se stara nakladalna klančina na severni strani postaje. Postavi se nadstrešek na peronu. Zgradi se izvennivojski dostop z dvigali in pokritimi stopnišči, ki omogoča dostop na perone z obeh strani

postaje. Uredi se parkirišče za sistem P+R s 40 parkirnimi mesti ter kolesarnico s 50 mesti. Na vzhodni postaji se ukine nivojski prehod ANPr 122.0 in se zgradi podhod za pešce in kolesarje za prehod med severnim in južnim delom Višnje Gore. Za cestni promet se 350 m v smeri Ivančne Gorice zgradi cestni nadvoz, preko katerega poteka regionalna cesta, prav tako se ukine nivojski prehod ANPr 121.6. Na B strani postaje se med progo in cesto zgradi nova nakladalna klančina. Skupno bodo skozi postajo potekali 3 tiri.

**• Postajališče Žalna**

Obstoječi peron se poruši in se zgradita dva nova bočna perona. Dostop do obeh peronov poteka po izvennivojskem dostopu z dvigali, ki se zgradi namesto obstoječega ANPr 126.8 v neposredni bližini postajališča. Na peronih se uredita zavetišči. Uredi se parkirišče z 8 parkirnimi mesti ter kolesarnico z 10 mesti.

**• Postajališče Mlačevo**

Postajališče se zgradi na drugi lokaciji nekoliko bolj proti severovzhodu zaradi deviacije železniške proge. Zgradita se dva bočna perona. Dostop do obeh peronov poteka po pešpoti, ki vodi po trasi opuščene proge oz. preko novega cestnega nadvoza, ki nadomesti nivojsko križanje pri obstoječem postajališču (zgradi se tudi dvigalo). Na peronih se uredita zavetišči. Uredi se parkirišče z 8 parkirnimi mesti ter kolesarnico s 30 mesti. Visoke brežine se uredijo tudi s pomočjo novih opornih zidov.

**• Postaja Grosuplje**

Za železniško postajo Grospulje je pripravljen IZN projekt št. 3674, Nadgradnja železniške postaje Grosuplje, SŽ-Projektivno podjetje Ljubljana d.d., marec 2018. Za zagotavljanje dvotirnosti tako v smeri Ljubljane kot v smeri Ivančne Gorice pa se še uredijo nove kretnice na začetku in koncu postaje za zagotovitev dvosmernih tirnih zvez, nekatere se prestavijo, druge se naredijo nove. Peroni, ki se zgradijo po tem projektu, so dolgi 100 m, zato se v nadaljnjih fazah preuči njihovo podaljšanje na 160 m. V smeri Ljubljane se zaradi deviacije, ki je potrebna zaradi večje računske hitrosti uredi nov priključek na predvideni industrijski tir v industrijski coni Cikava, prav tako se podaljša podhod iz projekta št. 3674. V smeri Novega mesta se ukine obstoječi nivojski prehod ANPr 131.4, na njegovem mestu pa se uredi podhod za kolesarje in pešce. Avtomobilski promet se preusmeri na novo nivojsko križanje 450 m v smeri Ivančne Gorice v sklopu vzhodne obvozne ceste Grosuplja. Število tirov skozi postajo ostane nespremenjeno.

**• Postajališče Šmarje-Sap**

Obstoječi peron se poruši in se zgradita dva nova bočna perona. Dostop do obeh peronov poteka po izvennivojskem dostopu z dvigali, ki se zgradi namesto obstoječega ANPr 126.8 v neposredni bližini postajališča. Na peronih se uredita zavetišči. Uredi se parkirišče z 10 parkirnimi mesti ter kolesarnico s 30 mesti. Pred postajališčem se ukine obstoječi NPr 135.9 in se ga nadomesti z novim podvozom.

**• Postaja Škofljica**

Obstoječi peroni se porušijo in se zgradi bočni peron ob zahodnem glavnem prevoznem tiru ter otočni peron med preostalima tiroma. Na obeh peronih se postavijo nadstreški. Odstranijo se stari skladiščni prostori. Zgradi se izvennivojski dostop z dvigali in pokritimi stopnišči, ki omogoča dostop na perone z obeh strani postaje. Uredi se parkirišče za sistem P+R s 50 parkirnimi mesti ter kolesarnico s 50 mesti. Na južni strani postaje je možnost gradnje industrijskega tira za industrijsko cono na južni strani. Skupno bodo skozi postajo potekali 3 tiri. V smeri Ljubljane se ukine obstoječi nivojski prehod ANPr 142.2 »Žagarska ulica«, na tem mestu se pa zgradi še en podhod za kolesarje in pešce, ki povezuje obe strani Škofljice. Za avtomobilski promet se 300 m proti Ljubljani zgradi cestni nadvoz. V sklopu drugega projekta (»Preureditev državnih cest G2-106, R3-646 in regionalne železniške proge št. 80, nov podvoz in ukinitev nivojskega prehoda NPr 141,7 na območju Škofljice«, projekt v izdelavi) je že predvideno izvennivojsko križanje glavne ceste proti Kočevju na mestu obstoječega nivojskega prehoda ANPr 141.7

• **Postajališče Lavrica**

Obstoječi peron z zavetiščem je nov in ostane nespremenjen, zgradi pa se še en nov bočni peron. Dostop do obeh peronov poteka po izvennivojskem dostopu z dvigali, ki se zgradi skupaj z novim podvozom v km 141+850 v neposredni bližini postajališča. Ta podvoz nadomesti nivojski prehod ANPr 144.2 »Vrečarjeva ulica«, ki se ukine. Na novem peronu se uredi zavetišče. Uredi se kolesarnico z 10 mesti.

• **Postajališče Ljubljana Rudnik**

Na tem novem postajališču se zgradita dva nova bočna perona, ki se ju poveže z izvennivojskim dostopom z dvigalom. Na peronih se uredita zavetišči. Z dostopnimi potmi se poveže na bližnji nakupovalni center, kjer se že nahaja veliko parkirišče, ki lahko služi sistemu P+R, hkrati pa se na drugo stran poveže proti Dolenjski cesti in postajališču mestnega prometa. Uredi se kolesarnico s 30 mesti.

**• Postaja Ljubljana Rakovnik**

Obstoječi peroni se porušijo in se zgradi bočni peron ob zahodnem glavnemprevoznem tiru ter otočni peron med preostalima tiroma. Na obeh peronih se postavijo nadstreški. Odstranijo se stari skladiščni prostori. Zgradi se izvennivojski dostop z dvigali in pokritimi stopnišči, ki omogoča dostop na perone z obeh strani postaje. Uredi se kolesarnico s 66 mesti. Skupno bodo skozi postajo potekali 3 tiri. V smeri Grosuplja se namesto obstoječega ANPr 149.2 »Galjevica« zgradi nov podvoz. V smeri Ljubljane se ukine obstoječi nivojski prehod ANPr 142.2, na tem mestu se pa zgradi še en podhod za kolesarje in pešce, ki povezuje obe strani Orlove ulice. Avtomobilski promet se preusmeri na ostale okoliške ceste. Niveleta tirov se na južni strani postaje nekoliko dvigne za lažjo izvedbo novih podvozov v smeri Škofljice.

**• Postajališče Ljubljana Vodmat**

Obstoječe postajališče se ukine in se v bližini na novem viaduktu, ki se pne preko reke Ljubljanice ter tudi Povšetove ulice, ulice Ob Ljubljanici ter Zaloške ceste, zgradi novo postajališče. Preko vseh naštetih treh cest se ukinejo obstoječi nivojski prehodi. Zavetišča so vključena v konstrukcijo mosta. To ima dva bočna perona in je dostopno preko stopnišč ter dvigal z Zaloške ceste in križišča z Grablovičevo ulico. Stari železniški most se lahko prenovi in uporabi za peš in kolesarski promet. Uredi se tudi kolesarnico s 30 do 50 mesti.

## Nivojski prehodi in cestne ureditve

Na obravnavanem odseku proge 80 Ljubljana – Ivančna Gorica je trenutno 56 nivojskih prehodov, od tega 33 nezavarovanih nivojskih prehodov in 22 zavarovanih nivojskih prehodov, ki so evidentirani v spodnji preglednici. En nivojski prehod je že v obstoječem stanju zaprt in se ga uporablja zgolj po potrebi. Glede na predlagane ukrepe se nekatere nivojske prehode ustrezno preuredi oziroma zavaruje, večina pa se jih zaradi neustrezne medsebojne oddaljenosti ukine in promet preusmeri na bližnje nivojske in izvennivojske prehode. Nekateri nivojski prehodi se ukinejo tudi zaradi nove deviacije proge, ki potrebo po cestnem prehodu proge ukinejo. V naslednji preglednici so prikazani predvideni ukrepi za posamezne obstoječe nivojske prehode.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zap.**  **št.** | **Ime NPr,**  **obstoječa**  **stacionaža** | **Nova**  **stacionaža** | **Obstoječe**  **zavarovanje** | **Predvideni gradbeni**  **ukrep** | **Ukrep** |
| **1** | Ivančna Gorica 1  km 116+379.00 | 116+398.30 | Mehanske zapornice | gradbena rekonstrukcija in novo zavarovanje | Novo zavarovanje |
| **2** | Ivančna Gorica 2  km 117+247.70 | 117+268.27 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nadvoz v km 117+213 ali na ANPr 118.7 po novi cesti | ukinitev |
| **3** | Ivančna Gorica 3  km 117+592.50 | 117+6143.40 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nadvoz v km 117+213 ali na ANPr 118.7 po novi cesti | ukinitev |
| **4** | Stranska vas  km 117+756.20 | 117+786.21 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nadvoz v km 117+213 ali na ANPr 118.7 po novi cesti gradnja podhoda za pešce in kolesarje | ukinitev, podhod |
| **5** | Polževo  km 118+134.40 | 118+143.38 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nadvoz v km 117+213 ali na ANPr 118.7 po novi cesti | ukinitev |
| **6** | Sp. Draga  km 118+471.00 | 118+4503.86 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nadvoz v km 117+213 ali na ANPr 118.7 po novicesti | ukinitev |
| **7** | Postajališče Polževo  km 118+702.60 | 118+682.21 | Andrejev križ | gradbena rekonstrukcija in novo zavarovanje | Novo zavarovanje |
| **8** | Zg. Draga 2  km 119+078.80 | 119+061.42 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na ANPr 118.7 | ukinitev |
| **9** | Podsmreka 1  km 119+561.50 | 119+533.00 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na ANPr 119.9 po novi poljski poti | ukinitev |
| **10** | Podsmreka 2  km 119+926.10 | 119+896.10 | Andrejev križ | gradbena rekonstrukcija in novo zavarovanje | Novo zavarovanje |
| **11** | Podsmreka 3  km 120+506.70 | 120+474.14 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 121+650 po novi poljski poti | ukinitev |
| **12** | Podsmreka 4  km 121+046.60 | 121+013.72 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 121+650 po obstoječi cesti | ukinitev |
| **13** | Višnja gora 1  km 121+562.80 | 121+531.16 | ANPr | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 121+650 po novi cesti | ukinitev |
| **14** | Višnja gora 2  km 122+038.40 | 122+006.36 | Mehanske zapornice | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 121+650 po novi cesti gradnja podhoda za pešce in kolesarje | ukinitev, podhod |
| **15** | Višnja gora 3  km 122+704.00 | 122+671.97 | Zaporno bruno | ukinitev, preusmeritev na obstoječi nadvoz v km 122+823 | ukinitev |
| **16** | Višnja gora 4  km 123+009.30 | 122+970.00 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na ANPr 123.3 po novi poljski poti | ukinitev |
| **17** | Višnja gora 5  km 123+320.70 | 123+295.22 | Andrejev križ | gradbena rekonstrukcija in novo zavarovanje | Novo zavarovanje |
| **18** | Mala Loka 1  km 124+463.92 | - | Andrejev križ | ukinitev zaradi deviiranja proge, preusmeritev na nov podvoz v km 124+541 po novi cesti | ukinitev |
| **19** | Mala Loka 2  km 124+572.74 | - | Andrejev križ | ukinitev zaradi deviiranja proge, preusmeritev na nov podvoz v km 124+541 po novi cesti | ukinitev |
| **20** | Velika Loka 1  km 125+104.82 | - | Andrejev križ | ukinitev zaradi deviiranja proge, preusmeritev na okoliške ceste | ukinitev |
| **21** | Velika Loka 2  km 125+923.85 | - | Andrejev križ | ukinitev zaradi deviiranja proge, preusmeritev na okoliške ceste | ukinitev |
| **22** | Žalna 1  km 126+831.82 | 126+452.71 | ANPr | ukinitev, preusmeritev na nov podvoz v km 126+728 po novi cesti gradnja podhoda za pešce in kolesarje | ukinitev, podhod |
| **23** | Žalna 2  km 127+345.30 | 126+963.35 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov podvoz v km 126+728 po novi poljski poti | ukinitev |
| **24** | Mlačevo  km 128+789.20 | - | ANPr | ukinitev zaradi deviiranja proge, preusmeritev na nov nadvoz v km 128+357 po novi cesti | ukinitev |
| **25** | Gatina 1  km 129+691.10 | 129+203.77 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na obstoječi podvoz v km 129+052 po novi cesti | ukinitev |
| **26** | Gatina 2  km 130+455.30 | 129+968.00 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 130+462 po novi cesti in novi poljski poti | ukinitev |
| **27** | Blato 1  km 130+574.70 | 130+088.57 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 130+462 po novi cesti | ukinitev |
| **28** | Blato 2  km 130+817.30 | 130+332.88 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 130+462 po novi cesti | ukinitev |
| **29** | Mizarstvo  km 131+409.40 | 130+923.92 | ANPr | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 130+462 po novi cesti ali nov nadvoz v km 131+534.02 po obstoječi cesti gradnja podhoda za pešce in kolesarje | ukinitev, podhod |
| **30** | Brezje  km 132+755.78 | 132+264.43 | AK + labirint | ukinitev, preureditev bodočega podhoda za pešce in kolesarje na tem mestu | ukinitev, podhod |
| **31** | Cikava – Sela  km 134+455.16 | 133+950.24 | ANPr | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 133+736 po novi cesti | ukinitev |
| **32** | Cikava 1  km 134+836.87 | - | ANPr | ukinitev zaradi deviiranja proge, preusmeritev na nov nadvoz v km 134+455 po novi cesti | ukinitev |
| **33** | Sap 1  km 135+918.68 | 135+353.38 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov podvoz v km 135+323 | ukinitev |
| **34** | Predor 2  km 139+059.46 | - | Andrejev križ | ukinitev zaradi deviiranja proge | ukinitev |
| **35** | Dole  km 139+578.15 | - | Andrejev križ | Andrejev križ | ukinitev |
| **36** | Reber 1  km 139+986.92 | - | ANPr | ukinitev zaradi deviiranja proge | ukinitev |
| **37** | Reber 2  km 140+496.20 | - | Andrejev križ | ukinitev zaradi deviiranja proge | ukinitev |
| **38** | Čuvajnica  km 140+728.65 |  | ANPr | ukinitev zaradi deviiranja proge | ukinitev |
| **39** | Škofljica  km 141+651.00 | 139+102.23 | ANPr | ukinitev, ureditev novega podvoza (po drugem projektu) | ukinitev, podvoz |
| **40** | Žaga  km 142+202.00 | 139+644.49 | ANPr | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 139+966 po novi cesti gradnja podhoda za pešce in kolesarje | ukinitev, podhod |
| **41** | Strah  km 143+032.62 | 140+477.91 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 139+966 ali na nov podvoz v km 141+890 po novi cesti | ukinitev |
| **42** | Babna gora 1  km 143+330.60 | 140+774.33 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 139+966 ali na nov podvoz v km 141+890 po novi cesti | ukinitev |
| **43** | Babna gora 2  km 143+918.54 | 141+361.70 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 139+966 ali na nov podvoz v km 141+890 po novi cesti | ukinitev |
| **44** | Vrečarjeva  km 144+187.10 | 141+630.45 | ANPr | ukinitev, preusmeritev na nov nadvoz v km 139+966 ali na nov podvoz v km 141+890 po novi cesti | ukinitev |
| **45** | Rudnik 1  km 145+133.83 | 142+577.76 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov podvoz v km 141+890 ali na nov podvoz v km 143+922 po novi cesti gradnja podhoda za pešce in kolesarje | ukinitev, podhod |
| **46** | Rudnik 2  km 145+721.44 | 143+164.00 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov podvoz v km 141+890 ali na nov podvoz v km 143+922 po novi cesti | ukinitev |
| **47** | Rudnik 3  km 146+457.00 | 143+899.93 | ANPr | ukinitev, ureditev novega podvoza v km 143+922 | Ukinitev, podvoz |
| **48** | Jesihov štradon  km 147+569.41 | 144+013.85 | ANPr | ukinitev, ureditev novega podvoza v km 145+034 | Ukinitev, podvoz |
| **49** | Peruzzijeva  km 148+221.36 | 145+690.59 | ANPr | ukinitev, ureditev novega podvoza v km 145+668 | Ukinitev, podvoz |
| **50** | Galjevica  km 149+209.21 | 146+653.64 | ANPr | ukinitev, ureditev novega podvoza v km 146+653 | Ukinitev, podvoz |
| **51** | Orlova ulica  km 149+750.05 | 147+194.82 | ANPr | ukinitev, preusmeritev na nov podvoz v km 130+462 ali obstoječi nadvoz v km 147+673 po obstoječi cesti gradnja podhoda za pešce in kolesarje | Ukinitev, podhod |
| **52** | Grubarjev kanal  km 150+737.10 | 148+174.90 | Andrejev križ | ukinitev, ureditev novega podvoza v km 148+175 | ukinitev, podvoz |
| **53** | Ribičeva  km 150+924.00 | 148+385.00 | Andrejev križ | ukinitev, preusmeritev na nov podvoz v km 148+175 po novi cesti | ukinitev |
| **54** | Povšetova ulica  km 151+881.00 | 149+306.87 | ANPr | ukinitev zaradi deviirane proge preko novega viadukta | ukinitev, viadukt |
| **55** | Ob Ljubljanici  km 152+107.00 | 149+566.36 | ANPr | ukinitev zaradi deviirane proge preko novega viadukta | ukinitev, viadukt |
| **56** | Zaloška cesta  km 152+182.40 | 149+642.54 | ANPr | ukinitev zaradi deviirane proge preko novega viadukta | ukinitev, viadukt |

Nivojski prehodi, ki so predvideni za rekonstrukcijo in za katerega je predpisana nova naprava za zavarovanje NPr (minimalni ukrep), se ob nadgradnji zavarujejo s cestnimi svetlobnimi in zvočnimi signali ter zapornicami in se gradbeno uredijo, kar vključuje ureditev širine ceste v skladu s pravilnikom, ureditev zgornjega in spodnjega ustroja, smerno in višinsko ureditev ter vgradnjo gumastih plošč.

Večina cestnih ureditev bo zahtevala izvennivojska križanja s progo, ki bodo izvedena z novimi ali rekonstruiranimi obstoječimi objekti. Pri novih objektih bo potrebno preveriti splošno sprejemljivost predlaganih rešitev in morebitno racionalizacijo predvsem na območju z barjanskimi tlemi med Škofljico in Ljubljano Rakovnik ter na območjih, kjer so v bližini poplavna območja.

## Predori

Na obstoječem poteku proge se trenutno nahajajo trije predori, vsi so enotirni. Vsi predori imajo neustrezen svetli profil že za elektrifikacijo posameznega tira ter potrebne sodobne varnostne standarde, dva pa imata tudi neustrezno smerno geometrijo. Zaradi lažje izvedbe in manjše potrebe po popolnem zapiranju obstoječe proge med gradnjo so predvideni štirje novi predori v skupni dolžini 1935 m

* Peščenik, L = 570 m (v sredini je reševalni rov do obstoječega predora)
* Mala Loka, L = 440 m
* Velika Loka, L = 420 m
* Šmarje, L = 430 m

Vsi predori bodo dvotirni in zgrajeni na ločenih trasah od obstoječih, da se lahko večina gradbenih del izvaja izven popolnih zapor obstoječe proge. Vsi predori bodo grajeni v pretežno kraških tleh, kjer pa so možni tudi posamezni dotoki hribinske vode, predvsem pri predoru Peščenik. Predori bodo opremljeni z vso potrebno varnostno opremo, pred predori pa so predvideni tudi reševalni platoji. Medtirna razdalja v vseh predorih bo znašala 4,00 m.

## Viadukti

Na obstoječem poteku proge se trenutno nahaja en enotirni viadukt. Zaradi poravnavanja trase in izogibanja nivojskim prehodom je treba zgraditi štiri nove viadukte:

* Velika Loka, L = 150 m, h < 20 m
* Šmarje, L = 140 m, h < 15 m
* Tlake, L = 850 m, h < 15 m
* Moste, L = 400 m, h < 7 m

Vsi viadukti se lahko gradijo ločeno od obstoječe trase, da ni potrebno zapiranje prometa po obstoječi progi, razen viadukta Moste.

Viadukt Velika Loka se zgradi ob obstoječem viaduktu, ki se ga po končani gradnji nove trase lahko odstrani zaradi odpiranja vedut in zmanjšanja vzdrževalnih stroškov.

Viadukt Šmarje premošča pobočje pod naseljem Šmarje do novega predora Šmarje.

Viadukt Tlake premošča dolino med predorom Šmarje in naseljem Škofljica ob naselju Tlake. Zaradi okoljske in prostorske občutljivosti, zmanjšanja negativnih vplivov ter velike dolžine objekta je potrebno ustrezno prilagoditi oblikovanje konstrukcije.

Viadukt Moste se zgradi zaradi ukinitve treh prometnih nivojskih prehodov na isti trasi. Na objektu se med križanjem z Zaloško cesto in ulico Ob Ljubljanici zgradi tudi postajališče z bočnima peronoma ter stranskimi jaški za dostop potnikov. Zaradi okoljske in prostorske občutljivosti, zmanjšanja negativnih vplivov ter velike dolžine objekta je potrebno ustrezno prilagoditi oblikovanje konstrukcije. V nadaljnjih fazah se tudi preuči način gradnje, da se v času gradnje kar najmanj ovira promet po obstoječem tiru in čim manj moti okolico.

## Elektrifikacija proge

Proga je trenutno na v celoti neelektificirana. Predvidi se elektrifikacija z enosmerno napetostjo 3000 V, v prvi fazi do Ivančne Gorice, v naslednjih fazah pa vse do Novega mesta. Za namen izvedbe prve faze je predvidena gradnja nove ENP nazivne moči 7,2 MVA, novega dvosistemskega 20 kV kablovoda med RTP Grosuplje in ENP Grosuplje ter razširitev obstoječe RTP.



*Slika 2: Predvidena lokacija nove ENP na progi št. 80*

Z vidika postavitve v prostoru je ključno, da se objekt elektronapajalne postaje postavijo na območje JŽI (bližina postaje ali postajališča), kjer se dela lahko izvedejo po VDJK in neodvisno od ostalih potrebnih infrastrukturnih posegov, kot je v praksi na območju SŽ. Lokacija mora ustrezati tudi naslednjim kriterijem: primerna velikost zemljišča za objekt in pripadajoči plato, dostop do objekta in dostopnost SV ter TK povezav.

Za umestitev trase 20 kV daljnovoda oz. kablovoda od obstoječega RTP do lokacije novega ENP je potrebno aktivno in pravočasno sodelovanje z distribucijskim podjetjem na področju razvojnih načrtov distribucijskega omrežja, da bo zagotovljeno ustrezno napajanje ENP – SN kablovodi.

Pri zagotovitvi priključka v RTP je poleg trase kablovoda potrebna tudi rezervacija ali dograditev obstoječega RTP zaradi zagotovitve potrebnih celic za 20 kV napajanja nove ENP.

Tehnični podatki predvidene ENP Grosuplje:

* Število usmerniških skupin: 2
* Število pulzov: 12(p)
* Nazivni enosmerni tok INd: 2 x 1000 A
* Enosmerna napetost praznega teka Udi: 3600 V
* Nazivna enosmerna moč S1LN: 7200 kW

## Področje signalnovarnostnih in telekomunikacijskih naprav

V okviru projekta bodo zgrajene signalnovarnostne naprave (SV), telekomunikacijske naprave (TK), daljinsko vodenje prometa (DVP). Obstoječih signalnovarnostnih naprav (SV) zaradi zastarele tehnologije ter za daljinsko vodenje neustreznega načina zavarovanja ni mogoče nadgraditi. V sklopu tehničnih rešitev za nadgradnjo SV naprav za regionalne proge se predvidi ena centralna postavljalnica, ki lahko s pomočjo lokalnih naprav za nadzor posameznih elementov krmili vse regionalne proge v Sloveniji. Za varno odvijanje železniškega prometa morajo biti vlaki opremljeni s sistemom ERTMS – predvidi se sistem hibridni nivo 3 HL3. S to opremo dobijo strojevodje vse informacije, ki so potrebne za varno vožnjo vlaka preko kabinske signalizacije. Skladno z dokumentom Zasnova strateškega razvoja signalnovarnostnih naprav se v sklopu zamenjave signalnovarnostnih naprav izvede tudi popolna uvedba daljinskega vodenja prometa na celotni progi. Glavni prednosti daljinskega vodenja prometa sta avtomatizirano vodenje prometa ter majhno število potrebnega osebja za upravljanje daljinskega vodenja. Sistem bo na podlagi podatkov o vlaku izračunal optimalen trenutek vključitve zavarovanja nivojskega prehoda in tako zagotovil, da bo nivojski prehod zavarovan pri vsakem vlaku za zgolj minimalen potreben čas prevoza vlaka. Izklop zavarovanja nivojskih prehodov deluje po enakem principu kot vklop. Signalnovarnostni sistem na podlagi podatkov o lokaciji vlaka izklopi zavarovanje nivojskega prehoda, ko ta zanesljivo in v celoti prevozi nivojski prehod.

Za glasovne najave voženj vlakov in morebitnih drugih obvestil se na dostopih do postaj in v čakalnici postavijo naprave za dajanje zvočnih informacij – ozvočenje in centralni prikazovalniki z voznorednimi informacijami prihodov in odhodov. Perone se opremi s prikazovalniki informacij o odhodih vlakov s perona.

## Predmet naloge in sodelovanje med izvajalci

Predmet naloge je izdelava **strokovnih podlag (gradbeno tehnični del), okoljskega poročila in izdelava dodatka na varovana območja, izdelava ŠV/PIZ in izdelava DPN** ter **izvajanje vseh ostalih aktivnosti**, potrebnih v postopku priprave tega DPN (do sprejema uredbe DPN) za nadgradnjo dolenjske proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana.

## Planska, zakonska in druga izhodišča ter predhodno izdelana dokumentacija

Vsa dokumentacija mora biti izdelana tako, da se z njo uresničujejo cilji, ki so navedeni v dokumentih, in sicer:

* Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Ur. l. RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17‑ ZUreP-2 in 199/21 – ZureP-3);
* Uredbi o prostorskem redu Slovenije (Ur. list RS, št. 122/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 ‑ ZUreP‑2 in 199/21 – ZureP-3);
* Strategiji razvoja prometa v Republiki Sloveniji (RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Ljubljana, julij 2015);
* Resoluciji o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (ReNPRP30, Ur. list RS, št. 75/16 in [90/21](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2021-01-1886));
* Vizija 2050+ razvoj slovenskega železniškega omrežja (oktober 2021, različica 5.0) (Sklep Vlade RS o seznanitvi z vizijo razvoja javne železniške infrastrukture; sklep št. 37500-8/2021/3 z dne 18. 11. 2021).

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati vso veljavno zakonodajo in predpise s področja prostorskega načrtovanja, investicijske dokumentacije, gradnje železnic, prometa, prometne varnosti in varstva okolja ter naslednjo dokumentacijo:

* Analiza smernic; Državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (št. naloge 13/20, Acer Novo mesto d. o. o., maj 2021);
* Pobuda/Dokument identifikacije investicijskega projekta za državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (št. naloge 13/20, Acer Novo mesto d. o. o., december 2020, dopolnjena marec 2021);
* Strokovne podlage za pripravo pobude/DIIP za državno prostorsko načrtovanje za dvotirnost in elektrifikacijo proge od postaje Ljubljana do postaje Ivančna Gorica (št. projekta 3716, SŽ - projektivno podjetje Ljubljana, d. d., december 2020).

Pri načrtovanju se smiselno upoštevajo tudi ostali dokumenti:

* Strokovne podlage in predštudija upravičenosti za nadgradnjo regionalnih železniških prog v RS ter železniškega omrežja na področju LUR (št. proj. 19\_804, PNZ svetovanje projektiranje, d. o. o., november 2020; v nadaljevanju: Predštudija regioLUR 2020);
* Projektna naloga za izdelavo strokovnih podlag, pobude/DIIP in analize smernic za državno prostorsko načrtovanje za ljubljansko železniško vozlišče ;
* navodila, priporočila in drugi dokumenti pobudnika, investitorja in pripravljavca priprave DPN ter EU;
* Projektna dokumentacija IZP: »Nadgradnja železniške postaje Škofljica« (št. projekta: 21\_1019/B3, PNZ svetovanje projektiranje, d. o. o., junij 2022);
* Projektna dokumentacija IZP: »Gradnja novega železniškega postajališča Ljubljana Rudnik« (št. projekta 3754/IZP, SŽ-projektivno podjetje Ljubljana d. d., junij 2022)
* ostala izdelana dokumentacija relevantna za izdelavo naloge;
* Seznam nacionalnih in evropskih predpisov s področja železnic je dostopen na spletni strani Agencije Republike Slovenije za železniški promet http://www.azp.si/pages/si/zakonodaja.php.

Pri načrtovanju je treba upoštevati tudi aktualne dejavnosti v zvezi z izvajanjem vzdrževalnih del na železniškem omrežju.

## Kronologija dosedanjih aktivnosti

Pobuda/Dokument identifikacije investicijskega projekta za državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (št. naloge 13/20, Acer Novo mesto d. o. o., december 2020, dopolnjena marec 2021).

Ministrstvo za infrastrukturo, Direktorat za kopenski promet (v nadaljnjem besedilu: pobudnik) je pobudo posredovalo Ministrstvu za okolje in prostor, Direktoratu za prostor, graditev in stanovanja (v nadaljnjem besedilu: pripravljavec). Pripravljavec je pobudo v času med 21. januarjem in 22. februarjem 2021 javno objavil na svoji spletni strani ter pozval nosilce urejanja prostora, da podajo smernice, javnost pa je imela možnost podati svoje predloge in pripombe. V času objave pobude so bili izvedeni posveti s tangiranimi občinami.

V času pridobivanja smernic je bila izdana Odločba o izvedbi postopka celovite presoje vplivov na okolje (CPVO) št. 35409-26/2021-8 z dne 9. 4. 2021, ki jo je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor.

Analiza smernic: Pripravljavec in pobudnik sta skupaj z izdelovalcem analizirala smernice NUP ter prispele predloge in pripombe javnosti (Analiza smernic za državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (št. naloge 13/20, Acer Novo mesto d. o. o. maj 2021).

Na podlagi Pobude/DIIP in Analize smernic je pripravljavec pripravil osnutek Sklepa o izvedbi državnega prostorskega načrtovanja in ga posredoval pobudniku v medresorsko usklajevanje in za sprejem na Vladi RS.

Sklep vlade: Vlada RS je na svoji 104. redni seji, dne 25. 11. 2021 pod točko 1.4 sprejela Sklep o izvedbi državnega prostorskega načrtovanja za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (št. sklepa 35000-20/2021/3 z dne 25. 11. 2021).

DRSI je na odseku dolenjske proge Novo mesto-Ivančna Gorica predlagal, da se na celotni dolenjski progi, tudi na odseku Ivančna Gorica-Ljubljana, pripravijo rešitve, ki maksimalno povišajo hitrosti vožnje (min. 100 km/h) tako, da bodo potovalni časi železniškega prometa bistveno krajši od potovalnih časov cestnega prometa.

## Priporočila in usmeritve za načrtovanje, kot izhajajo iz Pobude, Analize smernic in Sklepa Vlade

Na podlagi sklepa Vlade RS o izvedbi državnega prostorskega načrtovanja za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (št. sklepa 35000-20/2021/3 z dne 25. 11. 2021; v nadaljevanju Sklep Vlade) se načrtujejo prostorske ureditve, namenjene **nadgradnji proge na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana,** ki obsegajo sanacijo obstoječe proge, nadgradnjo zgornjega in spodnjega ustroja obstoječega tira, vzpostavitev dvotirnosti z dograditvijo drugega tira in elektrifikacijo proge, nov potek dvotirne proge na posameznih odsekih, preureditev postaj, postajališč in prehodov preko proge ter nadgradnjo signalno varnostnih naprav.

V Sklepu Vlade je navedeno, da se glede na ugotovitve Analize smernic in predlogov javnosti, rešitve, glede katerih obstajajo nasprotujoči si javni interesi ali pa so bile zanje podane posebne usmeritve, zahteve in predlogi, podrobno preverijo v okviru izdelave strokovnih podlag ter primerjajo in uskladijo v fazi ŠV/PIZ.

**Na območju Škofljice se preverijo in uskladijo rešitve zbirne povezovalne ceste in načrtovane hitre kolesarske poti** južno od železniške proge ter z njimi povezane preureditve in dopolnitve cestnega in kolesarskega omrežja zaradi načrtovane nadgradnje železniške proge in ukinitve nivojskih prehodov na območju Škofljice tako, da se poleg vzporedne povezave vzdolž železniške proge obravnava tudi potek povezave v zaledju poselitve.

Nadgradnja železniške proge in povezanih ureditev se v študiji variant obravnava na način, kot je predlagano v pobudi, pri čemer se na podlagi podrobnejšega načrtovanja načrtujejo dodatne optimizacije. **Obravnava variant pa skladno s Sklepom Vlade ni smiselna.**

Pri nadaljnjem načrtovanju je treba upoštevati usmeritve, ki izhajajo iz poglavja *7. Predlogi za optimizacijo in usmeritve za nadaljnje načrtovanje* Analize smernic, v kateri so preverjeni ukrepi in prostorske ureditve nosilcev urejanja prostora (v nadaljevanju NUP) in občin, ki bodo bistveno vplivale na obseg načrtovanih rešitev v ŠV/PIZ in DPN.

Predlogi za optimizacijo in usmeritve za nadaljnje načrtovanje, iz Analize smernic

|  |  |
| --- | --- |
| **Št.** | **Območje, ukrep, prostorska ureditev** |
| 1 | **Prehajanja preko železniške proge in prilagoditve cestnega omrežja**: Načrtovani novi oz. preurejeni izvennivojski prehodi in predvidene preureditve nivojskih prehodov se ponovno preverijo glede na morebitne (celostne) predloge občin za urbanistično in prometno urejanje ožjih in širših območij ob progi, predvsem na območju Škofljice in v nadaljevanju trase do Rakovnika. V čim večji meri naj se zagotovi funkcionalnost načrtovanih preureditev cestnega omrežja, zato morajo biti rešitve čim bolj racionalne tako z vidika poseganja v prostor (kmetijska zemljišča, stanovanjska območja) kot glede dolžine poti, ki jih bodo morali opravljati uporabniki zaradi ukinitve nivojskih križanj. Pri tem je treba slediti predpisom, ki se nanašajo na železniške prehode (glede minimalnih medsebojnih razdalj in nedopustnih poseganj v območja postaj) ter načelu racionalnosti. **Odmik od predpisov glede medsebojnih razdalj je dopusten le, če se to glede na podrobne tehnične in prostorske ter prometno-varnostne preveritve izkaže kot sprejemljivo** in če bodo takšne rešitve **sofinancirane s sredstvi lokalne skupnost**i, saj DRSI kot samostojni investitor ne more upravičiti samostojne gradnje prepogostih pod/nadvozov.  **V ŠV se preučijo različne možnosti ureditve deviacij** oz. cestnega omrežja, tako da se predvidena najustreznejša rešitev nadgradnje proge ustrezno umesti v prostor in **zagotovijo urbanistično sprejemljive in funkcionalne rešitve z vidika vseh vrst prometa** (železniški, avtomobilski, kolesarski, peš). Pri tem se smiselno **upoštevajo predlogi Občin in javnosti, rešitve pa se uskladijo z DRSI (tudi za področje cestnega omrežja).** |
| 2 | **Urbanistično, arhitekturno in krajinsko oblikovanje:** Oblikovanje koridorja železniške proge mora biti celovito, da se oblikuje doživljajsko in programsko pestra ter prepoznavna poteza, ki bo za potnika kljub visokim hitrostim omogočala orientacijo v prostoru ter ne bo moteča za druge rabe prostora v okolici ali vidno moteča. Posebna pozornost se namenja urejanju prostorskih vozlišč ter preureditvi degradiranim prostorom ob progi (nova raba, rekultivacije, preureditve). Kjer je to smiselno, se opuščeni deli prog uporabijo za ureditev kolesarskih ali večnamenskih poti, vendar vedno ob zagotavljanju prometne varnosti in zaščite pred hrupom in drugimi negativnimi vplivi železniškega prometa. V kulturni krajini se z oblikovanjem vkopov in nasipov, zasaditvami, oblikovanjem viaduktov, portalov predorov in drugih objektov ter drugih objektov in naprav zagotavlja čim večjo vpetost proge v prostor.  Za oblikovanje največjih objektov se preverijo možnosti za pridobitev kakovostnih arhitekturnih oz. tehnično-tehnoloških rešitev, tako da se zagotovi oblikovanje prepoznavnih objektov/struktur in upoštevanje sodobnih tehničnih/tehnoloških možnosti, da ne bodo moteči v krajini in v bivalnem okolju. |
| 3 | **Zasnova celovitih ureditev območij vseh postaj in postajališč:** Pripravijo se podrobnejše preveritve posameznih ureditev, tako da se z rešitvami zagotovijo celovite ureditve postaj/postajališč s funkcionalnimi navezavami na preostale javne površine naselja in z oblikovno skladnimi elementi odprtih površin (urejene površine, urbana oprema, zasaditve ipd.). Zagotovijo take tehnične rešitve, da ne bo prišlo do zmanjšanja funkcionalnosti in ambientalnih vrednosti v naseljih. Za posamezne postaje/postajališča se lahko izdelajo tudi ločene strokovne podlage za urejanje širših območij v sodelovanju z občinami, pri čemer se razmejijo območja, ki se urejajo z DPN in območja, ki se urejajo z občinskimi prostorskimi akti. |

Poleg splošnih priporočil se upoštevajo priporočila v zvezi s prostorskimi ureditvami po posameznih občinah, ki izhajajo iz Analize smernic in Pobude (5.4 Prostorski vidik in 5.5 Okoljski vidik).

Območje občine Škofljica

Na podlagi Sklepa Vlade o izvedbi državnega prostorskega načrtovanja (št. sklepa 35000-20/2021/3 z dne 25. 11. 2021) obravnava morebitnih drugih variant železniške proge ni smiselna. Nadgradnja železniške proge in povezanih ureditev se v študiji variant obravnava na način, kot je predlagano v pobudi, pri čemer se na podlagi podrobnejšega načrtovanja načrtujejo dodatne optimizacije.

Na območju občine Škofljica se preverijo in uskladijo rešitve zbirne povezovalne ceste in načrtovane hitre kolesarske poti južno od železniške proge ter z njimi povezane preureditve in dopolnitve cestnega in kolesarskega omrežja zaradi načrtovane nadgradnje železniške proge in ukinitve nivojskih prehodov na območju Škofljice tako, da se poleg vzporedne povezave vzdolž železniške proge obravnava tudi potek povezave v zaledju poselitve.

# Vodenje naloge in koordinacije

Nalogo vodi izdelovalec ŠV/PIZ in DPN (v nadaljevanju vodja naloge), ki je koordinator in usmerjevalec celotnega naročila, ki zajema več nalog v okviru tega naročila. Vsak izdelovalec/strokovnjak mora izdelati strokovne podlage in elaborate s svojega področja ter zagotoviti strokovno sodelovanje in usklajevaje z ostalimi izdelovalci/strokovnjaki.

Poleg navedenega morajo vodja naloge in ostali ključni strokovnjaki sodelovati na **rednih koordinacijah** z naročnikom, pobudnikom, pripravljavcem, nosilci urejanja prostora in inženirjem ter na sejah projektne skupine.

Vodja naloge zagotovi osnutke zabeležk, jih uskladi z inženirjem in naročnikom ter pripravi čistopis zabeležk, ki jih posreduje inženirju.

# Predhodna dela

Izdelovalec pregleda in prouči obstoječo predhodno izdelano dokumentacijo in prejete podatke ter stanje na terenu inpripravi **analizo obstoječega stanja in dokumentacije**. Hkrati definira podatke, ki jih je treba še pridobiti oziroma izdelati ter opravi predhodno analizo razpoložljivosti in dostopnosti podatkov. Ugotovi, kateri podatki so na razpolago takoj, katere podatke bi bilo še treba pridobiti in kako pridobiti potrebne dodatne podatke. Izdelovalec pridobi vse razpoložljive in dostopne podatke (po možnosti v digitalni obliki).

Izdelovalec vse podatke, ki jih pridobi na začetku ali med nalogo, arhivira z navedbo vira in časovnega termina ter ob predaji naloge preda naročniku.

## Gradivo za pridobitev dopolnjenih smernic

Smernice NUP so bile pridobljene leta 2021.

Izdelovalec ŠV/PIZ in DPN v okviru analize obstoječega stanja preveri območje Pobude in območje optimizacij proge in povezanih ureditev ter ugotovi, ali je zaradi morebitne razširitve območja treba pridobiti dopolnjene smernice NUP. Če je treba, se pripravijo ustrezne **podlage za pridobitev dopolnjenih smernic** in izdela **gradivo za pridobitev dopolnjenih smernic NUP.**

Gradivo za pridobitev dopolnjenih smernic mora biti pripravljeno v obsegu, kot je opredeljeno v 8. členu Pravilnika o vsebini, obliki in načinu priprave DPN (Ur. list RS, št. [106/11](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2011-01-4696), [61/17](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2017-01-2915) – ZUreP-2 in 199/21-ZureP-3; oz. skladno z veljavnim pravilnikom) za pobudo, vendar brez ekonomskega dela. Gradivo mora vsebovati kronologijo dosedanjih aktivnosti in analizo predhodno izdelane dokumentacije. Na podlagi že izdelane dokumentacije se določi in grafično prikaže območje obdelave. V prilogo gradiva se vključijo tudi že pridobljene smernice.

Od izdelovalca se pričakuje tudi priprava gradiv in predstavitev za potrebe usklajevalnih sestankov z NUP ter za potrebe ostalih delovnih sestankov. V postopku nadaljnjega načrtovanja se pripravijo tudi vsa morebitna dodatna gradiva za pridobitev dopolnjenih smernic NUP.

Izdelovalec je dolžan dopolnjevati analizo smernic skozi celoten proces izvedbe naloge.

## Analiza smernic (dopolnitev)

Po prejemu dopolnjenih smernic (glej predhodno poglavje) izdelovalec ŠV/PIZ in DPN **dopolni Analizo smernic** (osnovnih in dopolnjenih) in **problemsko karto** ter izpostavi morebitne ugotovljene nasprotujoče si interese posameznih NUP.

Od izdelovalca se pričakuje tudi priprava gradiv in predstavitev za potrebe usklajevalnih sestankov z NUP ter ostalih delovnih sestankov in sodelovanje ter **usklajevanje z NUP**. Če se naknadno pridobijo še dodatne smernice, se Analiza smernic ponovno dopolni.

## Izdelava problemske karte in usmeritve projektantu za izdelavo strokovnih podlag

Izvajalec je dolžan v vseh fazah izvedbe naloge in načrtovanja sprotno zagotavljati usmeritve projektantu za izdelavo strokovnih podlag v obliki izdelave problemske karte (tekstualno in grafično). Odgovorni izdelovalci za posamezna področja so dolžni vse vsebine sproti usklajevati.

Na podlagi elaborata optimizacij na trasi proge (točka 6.1.3 projektne naloge) ter analize smernic (točka 3.2. projektne naloge) se zdela elaborat s predlogom rešitev za obravnavno v ŠV/PIZ.

Elaborat vsebuje tudi preliminarni predlog delitve na pododseke skladno s tč. 6.4.1. Elaborat faznosti in etapnosti gradnje, izhodiščnih rešitev za izvedbo po VDJK in rešitev za uskladite z drugimi projekti na obravnavanem območju.

Na podlagi prometa in prometne tehnologije se v kasnejših fazah predlog faznosti in etapnosti gradnje lahko tudi spremeni.

# Študija variant / predinvesticijska zasnova (v nadaljevanju ŠV/PIZ)

## Izdelava ŠV/PIZ

Izdelovalec na podlagi podrobneje obdelanih idejnih rešitev in strokovnih podlag izdela ŠV/PIZ (vključno z dopolnitvami po pregledu naročnika, MOP in inženirja) **s povzetki vrednotenja rešitve po vseh vidikih** ter s **sinteznim vrednotenjem**.

* Za namen vrednotenja se obravnavane variante ovrednotijo in primerjajo po posameznem vidiku: vrednotenje s funkcionalnega vidika:
  + gradbeno tehnični elaborat;
* vrednotenje s prostorskega vidika:
  + razvojno urbanistični elaborat;
* vrednotenje z varstvenega vidika:
  + okoljsko poročilo in dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja;
* vrednotenje z ekonomskega vidika:
  + prometno ekonomski elaborat.

Obravnavano rešitev je treba oceniti tudi glede na **sprejemljivost načrtovanih prostorskih ureditev v lokalnem okolju**. V ta namen je treba izdelati strokovno podlago Poročilo o sprejemljivosti v lokalnem okolju. Strokovne podlage za vrednotenje in oceno sprejemljivosti v lokalnem okolju se pripravijo kot ločen elaborat, ugotovitve se povzamejo v ŠV/PIZ.

Obvezna vsebina ŠV/PIZ je opredeljena s Pravilnikom o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta (Ur. list RS, št. 106/11, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21-ZUreP-3) in z Uredbo o metodologiji priprave in obravnave investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture (Ur. list RS, št. 5/17) oziroma skladno z veljavnim pravilnikom in uredbo in ju je izdelovalec dolžan upoštevati.

Načrtovana ureditev se financira iz javnih financ, zato predmetna študija variant (ŠV) šteje tudi kot **predinvesticijska zasnova (PIZ).**

PIZ se izdela za utemeljeno rešitev, in sicer na podlagi izdelanega ekonomskega vrednotenja. Investicijo je treba ločiti po investitorjih (DRSI in drugi investitorji). Za utemeljeno rešitev je treba izdelati tudi finančno analizo.

Elaborat ŠV/PIZ bo obravnavan na Komisiji za pregled in oceno investicijske dokumentacije na področju državnih cest, javne železniške infrastrukture, letalstva in pomorstva (KIOP). Izdelovalec se je na podlagi vabila dolžan udeležiti sej Komisije. Na sejah je dolžan pojasnjevati posamezne vsebine predinvesticijske zasnove in jih ustrezno utemeljiti. Če bodo podane pripombe, je izdelovalec dolžan elaborat popraviti oz. ga dopolniti skladno s pripombami, neupoštevanje pripomb pa ustrezno strokovno utemeljiti. Izdelovalec je dolžan kontinuirano sodelovati s predstavniki naročnika do izdaje sklepa ministra o potrditvi investicije.

V ŠV/PIZ je treba poleg vsebin, določenih z zakonodajo, vključiti tudi poglavje z naslovom: **Kronologija** dosedanjega postopka in načrtovanja rešitev.

ŠV/PIZ se zaključi z ugotovitvami in **predlogom utemeljene rešitve** s predlogom območja, osnovnimi rešitvami **ter usmeritvami za nadaljnje načrtovanje.**

## Metodologija vrednotenja rešitve

Izdelovalec pripravi metodologijo za vrednotenje rešitve po naslednjih vidikih: prostorsko-družbeni, varstveni, funkcionalni in ekonomski, upoštevajoč veljavno zakonodajo in ostala priporočila (navodila).

Treba je oblikovati enotno vrednostno lestvico, ki se uporabi za vrednotenje rešitve z različnih vidikov. Pri pripravi metodologije vrednotenja je treba upoštevati, da se posamezne vsebine (področja obravnave) ne podvajajo.

Rezultati vrednotenja po metodologiji za ŠV in rezultati vrednotenja obravnavane rešitve v OP morajo biti za vsak vidik usklajeni, ne glede na to, da gre za vrednotenje po različnih metodologijah.

Za vsak vidik vrednotenja je treba opredeliti področja obravnave, cilje, merila, kazalnike in vrednostne lestvice z opisi značilnosti, ki so podlaga za razvrstitev obravnavane rešitve v posamezni razred vrednostne lestvice.

Za obravnavano rešitev je treba po posameznih vidikih opisati njene prednosti in slabosti.

S prostorskega, funkcionalnega, varstvenega in ekonomskega vidika je treba pregledati obravnavano rešitev ter predlagati morebitne optimizacije rešitev (v sodelovanju z izdelovalci ostalih strokovnih podlag). Na podlagi tehničnih preveritev podanih predlogov za optimizacije se variante ponovno pregledajo in potrdijo z vidika izpolnjevanja opredeljenih ciljev prostorskega razvoja.

## Vrednotenje utemeljene rešitve s funkcionalnega in ekonomskega vidika za potrebe izdelave ŠV/PIZ

Vrednotenje utemeljene rešitve (tudi po odsekih) s funkcionalnega in ekonomskega vidika za potrebe priprave ŠV/PIZ se izdela skladno s Pravilnikom o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta (Ur. List RS, št. 106/11, 61/17 – ZUreP-2, 199/21 – ZUreP-3 in 44/22 – ZVO-2) in ostalo veljavno zakonodajo. Izdelovalec lahko podrobneje razdela posamezna merila in kazalnike, če bo ugotovil, da je to treba za dosego natančnejšega vrednotenja s ciljem boljše primerjave.

Strokovne podlage in območje ureditev se v postopku priprave ŠV/PIZ dopolnjujeta z ugotovitvami vseh strokovnih podlag za vrednotenje, na podlagi prvih mnenj ter predlogov širše javnosti in občin.

Pri izdelavi ekonomskega vrednotenja se smiselno upoštevajo naslednji dokumenti:

* Guide to cost-benefit analysis of investment projects, Final Report, EC DG Regional Policy, December 2014,
* Navodila za izdelavo študij upravičenosti cest, Dorsh Consult (Nemčija) in Louis Berger (ZDA), 1974 in novelacija Navodil (Omega consult, 1998 in 2018),
* Update on Handbook on external cost of transport, Ricardo-AEA 2014.

Pri ekonomskem vidiku je treba obravnavati vpliv na dinamične kazalnike upravičenosti investicije (neto sedanjo vrednost, interno stopnjo donosnosti, doba vračanja investicijskih sredstev ter tveganje in občutljivost za izvedbo posega).

Za potrebe ekonomskega vrednotenja je treba izračunati in prikazati naslednje vsebine za vse scenarije:

* Izračun porabljenega časa za vsa potovanja oseb (potniški promet) in izračun porabljenega časa za prevoz tovora (časovno odvisni stroški).
* Izračun porabljenega goriva za osebni in tovorni promet za vsa zahtevana časovna obdobja in vse obravnavane scenarije (stroški odvisni od razdalje).
* Izračun eksternih stroškov:
  + prometni zastoji: analizirati in izračunati posledice zastojev na omrežju na celotnem obravnavanem prometnem omrežju;
  + prometne nesreče: vrste (posledice) nesreč in število nesreč/leto, skupni strošek vseh prometnih nesreč/leto;
  + hrup: skladno z metodologijo;
  + onesnaženje zraka: izračun vseh onesnaževal, kot so trdi delci (PM10 in PM2,5), dušikov oksid (NOx), ogljikov monoksid (CO), žveplov dioksid (SO2) za vse vrste prevoznih sredstev v enoti ton/leto in v EUR/leto;
  + klimatske spremembe: izračun izpustov CO2 na osnovi dejanske porabe energije za vsako prevozno sredstvo. Izpusti CO2 morajo biti prikazani v enoti g/pkm po vrstah prevoznih sredstev in v enoti g/ntkm za tovorni promet po vrstah prevoznih sredstev ter morajo biti finančno ovrednoteni v EUR/leto.
* Izračun stroškov vzdrževanja obravnavane infrastrukture.

Na osnovi izdelanega makroskopskega prometnega modela (Predštudija RegioLUR 2020) ter vseh zahtevanih rezultatov in analiz v prometnem delu študije se izdela ekonomsko vrednotenje po metodi stroškov in koristi (CBA) za vse scenarije prometnih omrežij z investicijo v primerjavi s scenarijem sedanjega (primerjalnega) prometnega omrežja.

Ugotoviti je treba, kakšen nabor ukrepov in scenarij je optimalen in potreben v odnosu na sedanje stanje omrežja, bodoče prometne potrebe, tehnologijo prometa in ekonomsko upravičenost. Poleg ekonomske analize mora biti izdelana tudi finančna analiza z vidika upravljavca infrastrukture. Podati je treba opis utemeljene rešitve z ekonomskega vidika s predlogi za optimizacijo in usmeritvami za nadaljnje načrtovanje.

Vrednotenje mora biti izdelano na osnovi:

* rezultatov prometne študije,
* vrednosti investicije za posamezen scenarij se povzamejo iz gradbeno tehničnega elaborata, ki je predmet projektne naloge,
* predvidene dinamike izvedbe.

Ekonomski del naloge obsega:

* opis uporabljene metodologije in računalniškega orodja za izračun stroškov in koristi uporabnikov,
* opis vključenega območja v ekonomsko vrednotenje (tekstualni in grafični opis),
* izračun koristi (direktnih in posrednih – eksternih) po kategorijah na osnovi celoletnega prometa za vsako leto opazovanega obdobja,
* izračun in primerjava scenarijev po ekonomski učinkovitosti.

Pri vrednotenju se za vsak scenarij prikažejo najmanj naslednji kazalci:

* izpis vhodnih podatkov z vrednostjo investicije,
* prikaz koristi in stroškov (po kategorijah stroškov),
* razmerje med koristmi in stroški,
* izračun kazalcev ekonomske upravičenosti (NSV in ISD),
* prikazati in pojasniti je treba tudi posamezne posredne koristi investicije, ki niso izražene v monetarni obliki.

Na podlagi predloga delitve na pododseke se izvede tudi vrednotenje po posameznih scenarijih izvedbe faznosti in/ali etapnosti gradnje (prividoma 4 scenariji).

## Utemeljitev rešitve s prostorskega vidika

Pri vrednotenju s prostorsko-družbenega vidika se obravnavajo bistvene prostorske, družbene in razvojne vsebine za načrtovane prostorske ureditve (dvotirne elektrificirane proge, postaj in postajališč ter ostalih ureditev), in sicer:

* vplivi na regionalni razvoj: povezanost regionalnih središč z državnim središčem in večjimi središči sosednjih držav, medsebojna povezanost regionalnih središč, območja regionalne in nacionalne prepoznavnosti, prostorske ureditve regionalnega pomena, razvitost naselij (opremljenost z gospodarsko javno infrastrukturo, z državnimi funkcijami, gospodarskimi conami regionalnega pomena in družbeno infrastrukturo, stanovanjskimi območji), razvitost podeželja (opremljenost z gospodarsko javno infrastrukturo, gospodarskimi conami, dostopnost) ipd.,
* socialni vidik: vsi vplivi na družbo, ki jih bo načrtovana prostorska ureditev prinesla (npr: dostop do institucij, vpliv na brezposelnost, zaposlovanje, itd.),
* razvoj dejavnosti: vpliv na razporeditev dejavnosti in poselitev (gospodarske dejavnosti, gospodarska javna infrastruktura, stanovanja, storitve, družbene dejavnosti, šport in rekreacija, turizem, prostočasne dejavnosti, pridobivanje mineralnih surovin, kmetijstvo, gozdarstvo, upravljanje z vodami, energetika ipd.),
* fizične in morfološke značilnosti: povezave v prostoru, strukturne značilnosti naselja, naselja in njihov (fizični) razvoj, krajina (krajinska zgradba) ipd.,
* kulturne značilnosti prostora: kakovost bivalnega okolja, kulturna dediščina, zaznavne značilnosti prostora ipd. in
* druge, za vrednotenje načrtovanih prostorskih ureditev bistvene vsebine.

Podlaga za vrednotenje je Razvojno urbanistični elaborat, ki se praviloma izdela le za ožji, neposredno tangiran prostor vzdolž infrastrukturnega objekta ter na osnovi prikaza stanja prostora in veljavnih prostorskih aktov. Drugi tir in elektrifikacija se dodajata k obstoječemu tiru železniške proge, zato je v osnovi struktura prostora enaka.

Razvojno-urbanistični elaborat se med drugim natančneje izdela predvsem za območje Lavrice in Škofljice, kjer je predvidena obravnava zbirne povezovalne ceste in načrtovane hitre kolesarske poti južno od železniške proge ter z njimi povezane preureditve in dopolnitve cestnega in kolesarskega omrežja zaradi načrtovane nadgradnje železniške proge in ukinitve nivojskih prehodov na območju Lavrice in Škofljice, ki spreminjajo obstoječe stanje v prostoru.

Posebna pozornost se nameni zasnovi celovitih ureditev območij vseh postaj in postajališč, skupaj z vplivnim območjem postaje ter navezavami na ostale javne površine naselja, ter celovitega urbanistično, arhitekturno in krajinsko oblikovanega koridorja železniške proge.

V RUE je treba izdelati evidenco objektov, ki bodo zaradi načrtovanih ureditev predvideni za rušitev in predvideti morebitne potrebne ukrepe v zvezi s tem, ter pripraviti oceno stroškov rušitev glede na fazo projekta.

Pri pripravi RUE se smiselno upošteva gradivo: Priprava strokovnih osnov za oblikovanje metodologije vrednotenja in medsebojne primerjave različic v postopkih priprave državnega prostorskega načrta s prostorskega in urbanističnega vidika; dopolnjeno zaključno gradivo (UL FGG, december 2008).

Izdelovalec na podlagi izdelanih idejnih rešitev izdela Razvojno urbanistični elaborat **z utemeljitvijo rešitve** (vključno z dopolnitvami po pregledu naročnika, MOP in inženirja).

## Vrednotenje variant z okoljskega vidika za potrebe priprave ŠV/PIZ

Naloga izdelovalca je priprava metodologije za vrednotenje okoljskih vsebin v ŠV/PIZ (tudi po odsekih). Rezultati vrednotenja po metodologiji za ŠV/PIZ in rezultati vrednotenja v okoljskem poročilu morajo biti za vsak segment usklajeni, ne glede na to, da gre za vrednotenje po različnih metodologijah.

Izdelovalec OP mora za izdelovalca ŠV/PIZ pripraviti tudi povzetek vrednotenja z varstvenega vidika za potrebe sinteznega vrednotenja v ŠV/PIZ.

## Sintezno vrednotenje in usmeritve za nadaljnje delo

Izdelovalec pripravi metodologijo izdelave sinteznega poročila.

Na podlagi rezultatov vrednotenja se izdela sintezno vrednotenje rešitve in pripravi predlog utemeljene rešitve načrtovane prostorske ureditve in potrebne optimizacije ter usmeritve za nadaljnje državno prostorsko načrtovanje.

## Vključevanje javnosti in NUP med pripravo ŠV

Izdelovalec mora, za morebitno vključevanje javnosti, pripraviti gradivo in sodelovati na posvetih ali delavnicah, ki jih lahko pripravljavec in pobudnik organizirata med pripravo ŠV. Za usklajevanje interesov se lahko skliče posvet z NUP, na katerem mora izdelovalec prav tako sodelovati.

Izdelovalec mora tudi dopolniti Načrt vključevanja javnosti in Časovni načrt, ki sta del Pobude, in sicer na način, da se nadgradita in dopolnjujeta kot posebni prilogi. V načrtu sodelovanja z javnostjo se poleg zakonskih obveznosti navedejo še morebitne druge oblike sodelovanja z javnostjo (po predhodni uskladitvi z naročnikom).

## Javna objava, javna razgrnitev in javne obravnave strokovnih podlag, OP in ŠV/PIZ

Predvidena so naslednja dela:

* priprava predstavitvenih gradiv in povzetka za javnost za **javno objavo ŠV/PIZ z okoljskim poročilom in vsemi strokovnimi podlagami** v PIS, javno razgrnitev in javne obravnave;
* udeležba na javnih obravnavah in morebitnih predstavitvah NUP;
* priprava povzetkov predlogov in pripomb, podanih v času javne razgrnitve, priprava stališč do predlogov in pripomb ter morebitno usklajevanje interesov z javnostjo;
* pregled in priprava povzetkov 1. mnenj NUP, podanih v času javne razgrnitve, priprava odgovorov in morebitno usklajevanje interesov z NUP.

Izdelovalec po javni objavi, javni razgrnitvi in javnih obravnavah dopolni vse strokovne podlage, okoljsko poročilo, ŠV/PIZ z utemeljeno rešitvijo (vključno z dopolnitvami po pregledu naročnika, MOP in inženirja) in Analizo smernic ter sodeluje v vseh postopkih do zaključka izvedbe naloge (potrditev ŠV/PIZ).

## Poročilo o sprejemljivosti utemeljene rešitve v lokalnem okolju

Utemeljeno rešitev je treba oceniti tudi glede na sprejemljivost načrtovanih prostorskih ureditev v lokalnem okolju. V ta namen je treba izdelati strokovno podlago Poročilo o sprejemljivosti v lokalnem okolju. Strokovne podlage za vrednotenje in oceno sprejemljivosti v lokalnem okolju se pripravijo kot ločeni elaborati, kjer se kronološko navede in opiše vse dejavnosti v zvezi s sodelovanjem z javnostjo (tiste, ki jih predpisuje zakon in morebitne dodatne, kot npr. delavnice, predstavitve, itd.), ter povzame zaključke, ugotovitve in stališča iz teh sodelovanj, vključno s pojasnilom glede možnosti upoštevanja usmeritev javnosti. V poročilu je treba zajeti obdobje od začetka postopka priprave DPN do zaključka ŠV/PIZ.

## Ponovna javna objava, javna razgrnitev in javne obravnave dopolnjenih strokovnih podlag, okoljskega poročila in ŠV/PIZ (če se izkaže za potrebno)

V primeru izvedbe ponovne javne objave dopolnjenih strokovnih podlag, okoljskega poročila in ŠV/PIZ, izdelovalec za ta namen dopolni strokovne podlage in predlog najustreznejše variante (vključno z dopolnitvami po pregledu naročnika, MOP in inženirja) ter okoljsko poročilo in pripravi dopolnjena gradiva, poleg tega pa so predvidena tudi naslednja dela:

* priprava povzetkov predlogov in pripomb, podanih v času javne razgrnitve, priprava stališč do predlogov in pripomb ter morebitno usklajevanje interesov z javnostjo;
* pregled in priprava povzetkov 1. mnenj NUP, podanih v času javne razgrnitve, priprava odgovorov in morebitno usklajevanje interesov z NUP.

Izdelovalec na podlagi uskladitev z mnenji NUP preveri in ponovno dopolni strokovne podlage, okoljsko poročilo in ŠV/PIZ z utemeljeno rešitvijo (vključno z dopolnitvami po pregledu naročnika, MOP in inženirja) ter sodeluje v vseh postopkih do zaključka izvedbe naloge (potrditev ŠV/PIZ).

Izdelovalec mora poleg dopolnjene ŠV/PIZ izdelati tudi dopolnjeno analizo smernic in dopolniti strokovne podlage in vsa gradiva, vključno s Poročilom o sprejemljivosti utemeljene rešitve v lokalnem okolju ter izvajati ostale dejavnosti, za korekten zaključek te faze - do prejema pozitivnih mnenj.

## Predlog utemeljene rešitve

Izdelovalec mora sodelovati pri pripravi gradiv in izvajati vse ostale aktivnosti za opredelitev Vlade RS do predloga utemeljene rešitve.

## Končni elaborati ŠV/PIZ

Po opredelitvi Vlade RS do predloga utemeljene rešitve mora izdelovalec izdelati končne izvode ŠV/PIZ z vsemi strokovnimi podlagami (38. člen Pravilnika o DPN oz. skladno z veljavnim pravilnikom) ter jih oddati naročniku v predhodno dogovorjenem številu natisnjenih in digitalnih izvodov.

# Izdelava DPN

## Predlog DPN

Na podlagi podrobnejših tehničnih rešitev in drugih podrobnejših strokovnih podlag (prostorskih, GTE, prometnih, okoljskih, itd.) izdelovalec izdela predlog DPN (vključno z dopolnitvami po pregledu naročnika, MOP in inženirja), v skladu s predpisano vsebino (36. in 37. člen Pravilnika o DPN). Ureditvene situacije morajo biti v merilu 1 : 1000, posamezne ureditve pa po potrebi v podrobnejšem merilu skladno v dogovoru z naročnikom.

## Javna objava in seznanitev javnosti s predlogom DPN ter pridobitev mnenj k predlogu DPN in usklajevanje z NUP

Predvidena so naslednja dela:

* priprava predstavitvenih gradiv za javno objavo predloga DPN v PIS in predstavitev NUP oz. javnosti (v tiskani in elektronski obliki) vključno s povzetki za javnost ter udeležba na seznanitvah javnosti;
* pregled in priprava povzetkov pripomb in predlogov, podanih v času javne objave, mnenj lokalne skupnosti, priprava odgovorov oz. stališč, izdelava morebitno potrebnih dodatnih preveritev;
* pregled in priprava povzetkov drugih mnenj in projektnih pogojev NUP, podanih v času javne objave, priprava odgovorov in usklajevanje z NUP.

## Dopolnjen predlog DPN

Izdelovalec izdela dopolnjen predlog DPN na podlagi uskladitev z drugimi mnenji NUP (vključno z dopolnitvami po pregledu naročnika, MOP in inženirja).

## Javna objava in javne predstavitve dopolnjenega predloga DPN

Če nastanejo večje spremembe dopolnjenega predloga DPN, je predvidena priprava predstavitvenih gradiv za ponovno javno objavo spremenjenih rešitev v PIS ter udeležba na javnih seznanitvah, sledi ponovni pregled mnenj in projektnih pogojev NUP, podanih v času ponovne javne objave, priprava odgovorov in dodatno usklajevanje z NUP. V primeru ponovnega prejema pripomb in predlogov, podanih v času javne objave in mnenj lokalne skupnosti, se pripravijo odgovori oz. dopolnitev stališč.

## Usklajen predlog uredbe o DPN

Na podlagi usklajevanj z NUP izdelovalec izdela usklajen predlog DPN in pripravi usklajen predlog uredbe o DPN. Izdela tudi dopolnjeno analizo smernic ter izvaja ostale aktivnosti, za korektno izvedbo te faze - do prejema pozitivnih mnenj. Izdelovalec je dolžan sodelovati pri pripravi gradiv za sprejem uredbe o DPN.

## Čistopisi DPN-jev, ki se spremenijo s sprejetjem predmetne uredbe o DPN

Če bo predmetni DPN za načrtovano ureditev prekrival, spreminjal ali (delno) razveljavljal drug veljaven DPN, mora izdelovalec za ta DPN pripraviti:

* prečiščen prikaz in opis območja načrta (četrti odstavek 22. člena Pravilnika o DPN),
* prečiščeno besedilo uredbe načrta (tretji odstavek 31. člena Pravilnika o DPN) in
* prečiščen grafični del načrta (deseti odstavek 31. člena Pravilnika o DPN).

Prečiščeno besedilo uredbe spremenjenega veljavnega DPN pripravi Služba Vlade RS za zakonodajo. Če bi bila potrebna vsebinska uskladitev s Službo Vlade RS za zakonodajo, jo zagotovi izdelovalec DPN na predlog pripravljavca DPN.

## Končni elaborati – sprejeti DPN

Po sprejemu uredbe o DPN na Vladi RS in njeni objavi v Uradnem listu RS mora izdelovalec, do začetka uveljavitve DPN, izdelati končne izvode sprejetega DPN (38. člen Pravilnika o DPN) ter jih oddati naročniku (natisnjeni vezani in digitalni izvodi).

# Izdelava strokovnih podlag za ŠV/PIZ in DPN

Skladno s Pravilnikom o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta (UR. list RS, št. 106/11, 61/17 – ZureP-2 in 199/21 – ZureP-3) je treba za izdelavo OP, ŠV/PIZ in DPN predhodno izdelati strokovne podlage in podrobnejše tehnične rešitve.

Strokovne podlage morajo določati lokacijske, funkcionalne, tehnične in oblikovne značilnosti predvidenih ureditev tako, da ob upoštevanju naročila investitorja zagotovijo vse podatke, ki so potrebni za pripravo ŠV, OP, DPN, ostalih strokovnih podlag in investicijske dokumentacije (predinvesticijske zasnove; PIZ ter investicijske zasnove; IZ).

Strokovne podlage s pripadajočimi elaborati morajo vključevati vse vsebine skladno s splošnimi smernicami, ki so objavljene na spletni strani MOP, posebnimi in dopolnjenimi smernicami NUP in Analizo smernic. Ponudnik je dolžan proučiti pridobljene smernice in skladno s tem zagotoviti vse potrebne načrte in elaborate.

Strokovne podlage, ki se izdelajo v fazi ŠV/PIZ, so tiste, ki so ključne za vrednotenje (tudi po odsekih) za izdelavo ŠV/PIZ in OP. Strokovne podlage, ki so bile izdelane v fazi ŠV/PIZ se v fazi DPN dopolnijo, če ni z naročnikom drugače dogovorjeno oz. če ni v predmetni nalogi zapisano drugače. Dodatno se izdelajo strokovne podlage samo za fazo DPN.

Strokovne podlage za DPN se izdelajo za različna področja v tekstualnem in grafičnem in delu v M 1:1000.

## Preveritve in optimizacije na trasi proge za ŠV/PIZ

## Elaborat ureditev Lavrice in Škofljice

Elaborat urbanistično-cestnih rešitev na območju Lavrice in Škofljice se izdela, na podlagi predhodno izdelane Pobude in Analize smernic (smernice NUP), predlogov za nadaljnje optimizacije, usmeritev iz problemske karte in predhodno izdelane dokumentacije ter upoštevajoč vse veljavne predpise in standarde.

V okviru izdelave elaborata je treba **izvedljivost** cestne povezave preveriti s prostorsko-družbenega, funkcionalnega (prometno in prometno tehnološko), varstvenega in ekonomskega vidika (stroški investicije, ekonomska upravičenost).

V **elaboratu morajo biti preverjene in prikazane rešitve prometnih povezav na območju Lavrice in Škofljice**. Elaborat mora obsegati sistematičen opis izhodišč, vseh preveritev, usklajevanj z NUP in predlog rešitev pripravo strokovnih podlag za ŠV/PIZ in ŠV/PIZ ter DPN za železniško progo na odseku Ljubljana Ivančna Gorica.

Izdelajo se rešitve, ki morajo upoštevati spodaj navedeno problematiko obeh naselij.

Železniška proga poteka po središču naselja Škofljica in Lavrica in bo koristila tudi prebivalcem obeh naselji, da bodo lahko v čim večji možni meri uporabili javni železniški potniški promet. S tem se bo zmanjšal pritisk na cestni avtomobilski promet.

Število voženj vlakov se bo povečalo zaradi uvedbe taktnega voznega reda na 15 minut. Sedanja glavna cesta iz Ljubljane v smeri Kočevja je že danes zelo obremenjena. Ker napovedani železniški in cestni promet skupaj preobremenjujeta naselji in ker trase železniške proge ni možno spreminjati, je treba racionalno razmišljati o prestavitvi medregionalnega prometa Ljubljana-Kočevje in zmanjšati obremenitev znotraj naselja na obstoječi cesti. Druga težava je, da je zaradi bližine ceste ob progi in bližine hiš na obeh straneh proge otežena izvedba izvennivojskih križanj, ki pa jih je glede na načrtovan promet na dolenjski progi nujno zagotoviti. Na podlagi teh dveh dejstev se je v obravnavi pobude izkazalo, da je edina možnost zagotoviti zbirno cesto na južni strani naselij Lavrica in Škofljica in zagotoviti racionalno število izvennivojskih prehodov s traso načrtovane dvotirne, elektrificirane proge.

Za potrebe uskladitve prometnih rešitev na območju občine Škofljica se zaradi okoljske razbremenitve naselij Škofljica in Lavrica izdelajo urbanistične in prometne preveritve najustreznejših povezav severnega in južnega dela Škofljice in Lavrice, na podlagi katerih bo lahko predlagana rešitev najustreznejšega poteka povezovalne ceste in kolesarske poti v zaledju poselitve. Posebna pozornost se nameni urbanističnemu razvoju ter funkcionalnim rešitvam, arhitekturnemu in krajinskemu oblikovanju ter prometnim preveritvam. Oblikovanje koridorja železniške proge in povezanih cestnih ureditev mora biti celovito. Cilj naj bo, da se za okoliške uporabnike zagotovi, da prostorska ureditev ne bo moteča. Poleg zagotavljanja racionalne rešitve dvotirne proge, naj se posebna pozornost namenja:

* Izboljšani prometni zasnovi cestnih povezav;
* Zagotovitvi urbanističnih povezav Lavrice in Škofljice na obeh straneh proge.

Z vidika prometa se pripravijo predlogi rešitev težave zgostitve različnih vrst prometa (železniškega in cestnega) prometnih povezav v naselju Škofljica in Lavrica ter problematike izvennivojskih križanj z železnico, rešitve se predstavijo in uskladijo s prisojnimi NUP, ter po potrebi predvidene rešitve popravi. Cilj rešitve prometnih povezav je, da se poišče rešitev zbirne povezovalne ceste in načrtovane hitre kolesarske poti južno od železniške proge ter z njimi povezane preureditve in dopolnitve cestnega in kolesarskega omrežja zaradi načrtovane nadgradnje železniške proge in ukinitve nivojskih prehodov na območju Škofljice tako, da se poleg vzporedne povezave vzdolž železniške proge obravnava tudi potek povezave v zaledju poselitve. Za izdelavo prometne študije v predmetnem Elaboratu glej poglavje 8.2. Prometni in prometno ekonomski elaborat.

V prometni študiji mora model zajemati vso prometno infrastrukturo, obstoječe ceste in proge ter načrtovane rešitve z vsemi novimi ureditvami in že izvedeno progo. Ugotovi se obstoječ in načrtovani promet na cestnem in železniškem omrežju ter se na podlagi tega predlagajo ustrezni ukrepi in rešitve. Odgovoriti je treba tudi na vprašanje, kako se vodijo kolesarske povezave (v profilu ceste ali ločeno).

Urbanistični razvoj območja občine Škofljica na južni strani proge je treba reševati kompleksno, upoštevajoč križanja načrtovane proge z obstoječim in načrtovanim cestnim omrežjem ter bližine urbanega naselja. Načrtovati je treba na način, da bodo rešitve racionalne ter usklajene z obstoječimi in ostalimi ureditvami, tako da bo zagotovljena smiselna urbana celota in da bodo usklajeni vsi projekti na tem območju. Rešitve je treba pripraviti smiselno, upoštevajoč razvoj železnic, cest in naselja.

Iz okoljskega vidika je treba ugotoviti obstoječe in dodatne obremenitve prometa zaradi povečanega obsega železniškega promet v naseljih ter pripraviti ustrezne rešitve za razbremenitev vpliva na zdravje ljudi. Ovrednoti se tudi vpliv na kulturno dediščino in naravno okolje.

Treba je izdelati tudi zadostno in zanesljivo oceno investicijskih stroškov za urbanistično cestne rešitve na območju Škofljice.

Za potrebe elaborata se izdela tudi 3D vizualizacija s prikazom urbanistično-cestnih rešitev Lavrice in Škofljice.

Elaborat mora poleg tehničnega poročila vsebovati tudi grafični del:

* pregledna karta rešitev, ki so predmet študije v merilu 1 : 25.000;
* situacije rešitev v merilu 1 : 5.000 oz. drugem podrobnejšem merilu;
* vzdolžne profile rešitev v merilu 1 : 5.000 / 500;
* karakteristične prečne profile ter značilne prečne prereze na mestih kolizije (npr. drugi ključni uporabniki v prostoru);
* končni Elaborat se odda v merilu 1 : 5.000 oz. na kritičnih mesti po dogovoru z naročnikom tudi v podrobnejšem merilu 1 : 1000.

## Optimizacije na trasi proge (vključno z vsemi povezanimi ureditvami)

V nadaljevanju priprave strokovnih podlag za ŠV/PIZ in DPN se na podlagi sklepa Vlade RS o izvedbi državnega prostorskega načrtovanje v ŠV/PIZ obravnava ena varianta proge, kot je bila izdelana v fazi pobude. DRSI je po zaključeni pobudi/DIIP, dopolnil izhodišča in cilje za načrtovanje nadgradnje regionalnih prog za dodatno skrajšanje potovalnih časov in dvig potovalnih hitrosti, zato se rešitve iz pobude dopolnijo za maksimalno doseganje učinkov proge.

Cilji optimizacije proge so:

* Dopolnitev rešitev proge za doseganje minimalne hitrosti 100 km/h za tovorne vlake in 130 km/h ali več za potniške vlake.
* Pripraviti rešitve izvennivojskih križanj in z njimi povezanih cestnih povezav na območju celotne trase po specifikah na posameznih območjih kot sledi v nadaljevanju.
* Pripraviti rešitve nadgradnje potniških in tovornih železniških postaj in postajališč ter dostopov pešcev, kolesarjev in vozil.

## Elaborat optimizacij proge

Izdela se **elaborat optimizacij proge**, ki mora poleg tehničnega poročila vsebovati tudi grafični del:

* pregledna karta optimiziranih rešitev, ki so predmet študije v merilu 1 : 25.000,
* situacije optimiziranih rešitev v merilu 1 : 5.000 oz. drugem ustreznem merilu,
* vzdolžne profile optimiziranih rešitev v merilu 1 : 5.000 / 500,
* karakteristične prečne profile ter značilne prečne prereze na mestih kolizije (npr. drugi ključni uporabniki v prostoru),
* končni elaborat z utemeljenim predlogom rešitev za nadaljnje podrobnejše načrtovanje.

V fazi načrtovanja izdelovalci strokovnih podlag preverijo vse tehnične parametre proge in s tem možnosti povečanja progovne hitrosti na obstoječem tiru oz. na načrtovani dvotirni progi v skladu z veljavnimi predpisi in navodili naročnika projekta.

Elaborat optimizacij mora obsegati sistematičen opis izhodišč, vseh preveritev, usklajevanj z NUP in predlog rešitev.

Na območju posameznih občin pa so med drugim evidentirani spodaj navedeni predlogi, ki jih je treba v okviru elaborata preučiti in predlagati izvedljivo rešitev:

**Območje občine Ivančna Gorica:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Območje** | **Ukrep, prostorska ureditev** |
| Ivančna Gorica | **Potek na območju Ivančne Gorice:** Železniška postaja Ivančna Gorica se ureja kot pomembna multimodalna točka. Ukine se tovorni del postaje in zagotovijo dobri dostopi za lokalni promet ter parkirne površine v bližini postaje (P+R); predvidi se celovita ureditev širšega območja postaje.  Posebna pozornost se nameni poseganju na sosednja območja (središče naselja, GC Stranska vas, športno igrišče), tako da ne bo prišlo do zmanjšanja funkcionalnosti in ambientalnih vrednosti v jedru naselja. |
| Malo Hudo in Stranska vas | **Prehajanje železniške proge:** Ker gre za zelo obremenjeno in pomembno lokalno cestno povezavo polževske planote z Ivančno Gorico, ki med drugim omogoča dostop težkim tovornim vozilom do odlagališča podjetja Livar (livarski pesek) v Špaji dolini, je treba preučiti cestne rešitve v naselju Stranska vas ob Višnjici ter ob poteku trase deviacije po južni strani proge, kjer zaradi omejenega prostora in poplavnih območij ni mogoče izvesti enostavnega cestnega izvennivojskega križanja, vse ob upoštevanju upravičenosti glede na bližino že dorečenega izvennivojskega križanja na zahodni obvoznici Ivančne Gorice.  Novo načrtovane cestne povezave vzdolž železniške proge, ki se zgradijo zaradi ukinitve nivojskih prehodov, se lahko uredijo tudi za potrebe kolesarskega prometa. Zaradi omejenega prostora in poplavnega območja pri Stranski vasi se preveri možnost za ureditev nadvoza nad železniško progo v bližini avtoceste, s čimer se omogočijo boljše razmere za promet težkih tovornih vozil za dostop do odlagališča livarskega peska. |
| Postajališče Polževo | **Postajališče Polževo:** Postajališče se ukine zaradi majhnega števila potnikov. Objekt in ureditve na postajališču se lahko preuredijo za lokalne potrebe Opuščeni odsek proge, naj se uporabi za ureditev deviacije, vse ureditve pa naj se načrtujejo ob upoštevanju dediščinskih vrednosti vplivnega območja cerkve sv. Martina. |
| Odsek med Zgornjo Drago in Višnjo Goro | **Povezava na južni strani proge med Zgornjo Drago in Višnjo Goro:** Preverijo naj se možnosti za ureditev sklenjene cestne povezave; rešitve naj se uskladijo s predvidenimi rešitvami kolesarske poti med Ivančno Gorico in Višnjo Goro. Posegi naj se omejijo na čim manjši obseg posega na kmetijska zemljišča, na poplavne površine in na območje varstva kulturne dediščine.  Preveri se možnost za ureditev nivojskega križanja v km 118,5 namesto prehoda v km 118,7. |
| Višnja Gora | **Preureditve na železniški postaji in preureditve cest:** Železniška postaja Višnja Gora se preuredi, uredi se nov, tovorni del postaje (prestavitev iz Ivančne Gorice) in zagotovijo dobri dostopi za lokalni promet ter parkirne površine. Zagotovi se celovita ureditev širšega območja postaje, vse ureditve se načrtujejo ob usklajevanju z ureditvami v OPPN Novo jedro Višnje Gore. Preverijo se tudi ureditve v bližini GC Piskovka in omejijo na čim manjši obseg, da ne bo prizadeta funkcionalnost ureditev v tej coni.  Preučiti je treba cestne rešitve na vzhodni strani Višnje Gore, tako zaradi težav z umeščanjem v prostor kot tudi zaradi boljšega povezovanja severne in južne strani naselja. Preverijo se možnosti za ohranitev podvoza na lokaciji sedanjega centralnega križanja (v km 122+000), ki služi kot navezava mesta proti cerkvi in pokopališču ter Leskovški planoti. Preverijo naj se tudi možnosti za prestavitev deviacije ceste med progo in Višnjico (predvidena že z LN za avtocesto), tako da se ta umesti bližje progi in bolj odmakne od vodotoka.  Preureditve cest naj se načrtujejo z upoštevanjem občinskih predlogov urbanističnih in prometnih rešitev (prehajanje prek železniške proge, dostopanje do bazenskega kompleksa, morebitna sprememba poteka regionalne ceste, ki bi lahko namesto skozi staro mestno jedro Višnje Gore potekala po dolini ipd.).  Preveri se možnost za ureditev izvennivojskega križanja v km 120,65 ter vodenjem ceste vzdolž proge proti postaji Višja Gora, tako da ta cesta postane pomembna prometnica za napajanje različnih delov naselja - bazen, jedro naselja, žel. postaja. Preverijo se tudi možnosti za ureditev zavarovanega nivojskega prehoda v km 121,6, ki bo pomembno prispeval k boljši povezanosti obeh delov naselja, ki ju delita AC in proga. Ureditve se uskladijo tudi z DRSI (področje cest). |
| Peščenik | **Predor Peščenik:** Opuščeni predor, ki se ohrani kot ubežni rov, se lahko uporabi za druge namene, npr. za ureditev kolesarske povezave med Grosupljem in Ivančno Gorico, kar bi bilo smiselno uskladiti tudi z Občino Grosuplje. |

**Območje občine Grosuplje:**

|  |  |
| --- | --- |
| Nov potek proge med Veliko Loko in Malo Loko | **Preureditve na območju spremenjenega poteka trase:** Opuščeni deli železniške proge se lahko rekultivirajo, lahko pa se uporabijo za druge ureditve (npr. ureditev kolesarskih poti ali lokalnih cest in dostopov), pri čemer pa je treba predvideti ustrezno prenovo obstoječega viadukta. |
| Postajališče Žalna | **Postajališče Žalna:** Natančneje se preuči lokacija podvoza nove cestne povezave med naseljema Žalna in Velika Loka zaradi problematike poplav na tem območju in zaradi poseganja na arheološko območje (Nekropola). Prav tako se podrobneje preverijo možnosti za celovito preureditev postajališča ob upoštevanju prometnih povezav in urejanja odprtih površin v naselju. |
| Nov potek med Žalno, Velikim Mlačevim in Gatino | **Potek med Žalno, Velikim Mlačevim in Gatino:** Opuščeni deli železniške proge se lahko uporabijo za druge ureditve (npr. ureditev kolesarskih poti ali lokalnih cest in dostopov), lahko pa se rekultivirajo.  Predvidi se ureditev podvoza v km 129,538 (pod LC 111201 Spodnje Blato) v dimenzijah, ki bodo omogočale tudi prehajanje kombajnov oz. večje sodobne kmetijske mehanizacije. Predvidi se tudi ureditev pešpoti ob progi od Gatine do železniškega postajališča Mlačevo. |
| Postajališče Mlačevo | **Postajališče Mlačevo:** Zaradi odmika nove trase od obstoječe proge je smiselno predvideti širitev naselja na površine do nove trase; preverijo se možnosti za urejanje javnih programov naselja. |
| Vzhodni in osrednji del Grosuplja | **Vzhodna obvoznica in druga križanja:** Ureditve v Grosupljem naj se načrtujejo ob upoštevanju rešitev projekta prenove železniške postaje, ki je že v teku. Rešitve podvoza pod progo pri GC Rožna dolina se ponovno preverijo in uskladijo z rešitvami sprejetega OPPN Grosupeljščica 1. Z načrtovanimi rešitvami naj se omogoči naknadna umestitev industrijskega tira (za Avtotransporte Kastelec).  Preureditve cest in (mikro) lokacije novih prehodov prek železniške proge naj se načrtujejo celovito in uskladijo z vizijo in (tudi na državni ravni) z dinamiko izgradnje obvoznice Grosuplja. Pri tem naj se upoštevajo predlogi občine za načrtovanje prometnega sistema na območju Grosuplja in sicer obstoječe strateške usmeritve za vzhodno obvoznico in predvideni poteki obvoznice na zahodu, ureditve pa se uskladijo tudi z DRSI (področje cest).  Preverijo se možnosti za ureditev zavarovanega nivojskega križanja proge km 131 + 409,40. |
| Zahodni del Grosuplja | **Novi potek proge in križanje z zahodno obvoznico:** Na zahodni strani postaje Grosuplje se preučijo različne možnosti izvedbe dvotirnosti zaradi problematike utesnjenega prostora in križanja tovornih vlakov.  Novi potek proge pri naselju Brvace se načrtuje ob preveritvah možnosti za širitev naselja oz. gospodarske cone proti jugu in uporabo opuščenega tira za potrebe ureditve nove prometne mreže na tem območju.  Preverijo naj se še druge možnosti za izvennivojsko križanje obvoznice Grosuplja med Grosupljem in Cikavo in za ureditev navezave na to obvoznico iz smeri naselja Sela, tudi glede na dinamiko izgradnje obvoznice. Deviacije cest in (mikro)lokacije novih prehodov prek železniške proge naj se načrtujejo celovito in uskladijo z vizijo in (tudi na državni ravni) z dinamiko izgradnje obvoznice Grosuplja. Rešitve naj se uskladijo s predlogom zasnove cestnega omrežja, ki ga posreduje občina.  Za primer, da zahodna obvoznica Grosuplja ob izvedbi nadgradnje proge še ne bo zgrajena, se preverijo možnosti za ureditev navezave naselja Sela pri Šmarju z deviacijo, ki bo potekala ob progi s Cikave proti Šmarju-Sapu, ali pa se poišče druga, ustreznejša rešitev za dostopanje do naselja Sela pri Šmarju. |
| Šmarje–Sap | **Postajališče Šmarje-Sap in rešitve ob avtocesti:** Preverijo se možnosti za celovito ureditev območja postaje in vplivnega območja postaje. Preverijo in optimizirajo se rešitve na prostorsko utesnjenem delu Šmarja-Sapa ob avtocesti, pri čemer naj se upošteva njena širitev v šestpasovnico.  Načrtovane ureditve se preverijo in uskladijo z rešitvami za ureditve na stičnem območju, da bodo zagotovljene kakovostne rešitve prostorskih ureditev (ambientalne rešitve, funkcionalne povezave). |
| Območje med Šmarjem-Sapom in Škofljico | **Viadukt Tlake:** V nadaljnjem načrtovanju naj se preverijo in optimizirajo tehnološke in arhitekturne rešitve viadukta Tlake, da bodo sprejemljive z vidika krajinske podobe, novih prostorskih razmerij in ambientalnih kakovosti in da bo viadukt vidno čim manj moteč. Viadukt Tlake in obstoječi avtocestni viadukt Reber morata biti smiselno oblikovno usklajena. Prav tako morajo biti rešitve viadukta sprejemljive z vidika hrupne obremenitve in tudi z vidika poseganja v mokrotno dolino (naravna vrednota Gajniče – Tlake), ki je po podatkih občine predvidena za širitev na severno stran ceste in za uvrstitev v območje Natura 2000; v ta namen bi bilo treba preveriti možnost rešitve s pokrito galerijo. Za viadukt Tlake je treba pripraviti kakovostne rešitve tako s tehnološkega, konstrukcijskega kot z arhitekturnega oz. oblikovalskega vidika. Objekt mora biti oblikovan ob upoštevanju merila in kakovosti prostora, prepoznavno in nevsiljivo. Treba je poiskati ustrezne rešitve, ki bodo maksimalno omejile hrup oz. širjenje hrupa v prostoru.  Opuščeni deli železniške proge se lahko uporabijo za druge ureditve (npr. ureditev kolesarskih poti ali lokalnih cest in dostopov), kar bi bilo smiselno uskladiti tudi z Občino Škofljica. |

**Območje občine Škofljica:**

|  |  |
| --- | --- |
| Škofljica | **Ureditve na Škofljici in na poteku proti Lavrici:** V razpravah ob izdelavi Pobude za ta DPN se je izkazalo, da je prometna situacija na Škofljici že danes zelo kompleksna in z vidika prometne varnosti, urbanističnega urejanja in kakovosti bivanja neustrezna. Z umestitvijo dodatnega in proučitvijo industrijskega tira in ureditvijo izvennivojskih povezav se bo situacija v tem gosto poseljenem in utesnjenem prostoru še poslabšala. Zato je treba v nadaljnjih postopkih priprave DPN preučiti možnosti za razreševanje te situacije. Predvsem je treba rešiti problematiko povezovanja delov naselja zahodno in vzhodno od proge, pri tem pa natančneje določiti lokacije in način izvennivojskih križanj ter novih cestnih povezav na zahodni strani proge s kar najmanjšimi posegi v obstoječa poseljena območja ali na območje Ljubljanskega barja.  V nadaljnjem načrtovanju se rešitve v Škofljici podrobneje preverijo in uskladijo z razvojno vizijo območja ter s celostnim načrtovanjem (državne, regionalne in lokalne) prometne problematike in izdelano projektno dokumentacijo. Na ta način se zagotovijo prometna varnost, boljša pretočnost vseh vrst prometa in boljše povezave na Barje ter večja kakovost bivanja. V ta namen in tudi s ciljem optimiziranja rešitev glede potrebnih rušitev in preureditev v naselju se pridobijo morebitne urbanistične rešitve za razvoj občinskega središča, ki jih posreduje občina.  Povečan promet na glavni cesti Škofljica-Rašica je obsežen in zato obremenjuje in zmanjšuje kakovost bivanja (hrup, emisije, itd.). Povečanje obsega železniškega prometa in večje frekvence vlakov sicer lahko pomembno prispevajo k zmanjšanju cestnega prometa. Hkrati pa je zaradi dvotirnosti in večje frekvence vlakov otežena povezava južnega in severnega dela Škofljice ter ovira cestni promet na glavni cesti med Kočevjem in Ljubljani, zato je potrebna celovita ureditev dostopa južnega dela Škofljice s povezovalno cesto. Dodatni tir in morebitni industrijski tir ter načrtovana povezovalna cesta vzdolž proge posežeta na območje obstoječih stanovanjskih hiš, zato se bo tu kakovost bivanja poslabšala, prav tako je posledica večje število rušitev, zaradi prostorske utesnjenosti bo težavna tudi izvedba izvennivojskih prehodov.  V Pobudi načrtovana zbirna povezovalna cesta vzdolž proge glede na nasprotovanja občine in nekaterih krajanov očitno ne zadošča, zato je treba iskati rešitve za navezave obstoječih objektov oz. promet na južnem delu Škofljice tudi v zaledju pozidave, s ciljem, da se zmanjša obseg rušitev stanovanjskih objektov. Zato se v nadaljnjem načrtovanju (v ŠV) dodatno preverijo tudi možnosti za potek **zbirne povezovalne ceste v zaledju pozidave, pri čemer se po potrebi načrtujejo tudi prilagoditve proge**.  Poleg tega je treba (tudi iz smeri Kočevja) zagotoviti **močnejšo izvennivojsko povezavo proti Ljubljani.** Načrtovanje nadgradnje proge se uskladi tudi s projektom ureditve **podvoza** pod Kočevsko cesto in s tem povezanega cestnega omrežja. Prav tako je treba preveriti še druge možnosti za urejanje prehodov prek proge (lokacija, vrsta ureditve).  Glede na podane predloge Občine Škofljica in krajanov se v nadaljnjem načrtovanju preverijo možnosti za **ohranitev nekaterih nivojskih prehodov**, ki pa jih je treba urejati skladno s predpisi. Ob tem bo treba predvideti tudi ustrezno dinamiko realizacije posameznih preureditev cestnega omrežja, da bo zagotovljeno tekoče in varno odvijanje prometa glede na predvidene ureditve in posege, povezane z nadgradnjo proge.  Zbirna povezovalna cesta se načrtuje tudi kot kolesarska oziroma večfunkcionalna povezava, s katero bodo izboljšane povezave do Barja za osebna vozila ter za kmetijsko mehanizacijo, pešce in kolesarje.  Preveri se tudi možnost za premik obstoječega tira proti vzhodu, tako da bi se poseg na jugozahodno stran minimiziral.  Glede na morebitni povečani obseg območja obravnave se **po potrebi pridobijo dopolnilne smernice relevantnih NUP.**  Posebna pozornost se nameni ureditvam, ki bodo posegle **na območje novega kanalizacijskega omrežja in regionalne kolesarske povezave** med Škofljico in Ljubljano, za katero je projekt že v zaključevanju, tako da se prilagodijo bodisi same rešitve bodisi dinamika njihovega izvajanja, npr. s postopnim uvajanjem dvotirnosti oz. kasnejše izgradnje dodatnega tira. Pri tem se upošteva stanje kanalizacije ter preverijo različne možnosti, tudi morebitne ohranitve že zgrajene občinske komunalne infrastrukture.  Preverijo se možnosti za **celovito ureditev območja postaje** in njenega vplivnega območja.  Preverita se tudi potrebnost ureditve **podvoza v bližini občinske meje** med občinama Škofljica in Grosuplje (neurejen priključek na bivšo H1). |
| Območje med Škofljico in ljubljansko obvoznico | **Potek trase na širšem območju Lavrice:** Preverijo se rešitve na stikih z obstoječo poselitvijo in rešitvami na območjih, kjer je predvidena priprava OPPN.  Prestavitev Nebčeve ulice se načrtuje kot enotno potezo, preveri se možnost ureditve drevoreda oziroma zelenih barier. V nadaljnjem načrtovanju se predvidene deviacije cest uskladijo z rešitvami, ki jih občina načrtuje na širšem območju. Podrobneje se preverijo rešitve na območjih, kjer bodo potrebni posegi v zemljišča obstoječih objektov (dovozi, vrtovi, dvorišča).  Načrtuje se ureditev vzporednega poteka nove cestne povezave kot kolesarske oziroma večfunkcionalne povezave.  Preverijo se možnosti za izgradnjo dodatnega podhoda za pešce in kolesarje na območju Lavrice in Škofljice ter možnosti za ureditev varne in funkcionalne povezave vzdolž načrtovanih ureditev železniške proge ter možnosti za ohranitev oz. ustrezno preureditev katerega od obstoječih nivojskih prehodov na Babnogoriški cesti in Vrečarjevi ulici. |

**Območje Mestne občine Ljubljana:**

|  |  |
| --- | --- |
| Postajališče Ljubljana Rudnik | **Novo postajališče Ljubljana Rudnik:** Rešitev postajališča Ljubljana Rudnik se uskladi glede na izdelano projektno dokumentacijo in aktualne rešitve na območju Supernove. Predvidi se celostna ureditev, ki se funkcionalno in ambientalno – oblikovno naveže na okoliške ureditve.  Pri podrobnejšem načrtovanju podvozov (Jurčkova in Lorenzova cesta) se upoštevajo urbanistične rešitve (sprejeti in predvideni OPPN ter morebitne druge rešitve, ki jih posreduje MOL), tako da bodo rešitve prispevale k funkcionalnosti in skladni podobi širšega območja nakupovalnega središča na vstopu v Ljubljano. |
| Odsek med Rudnikom in postajo Rakovnik | **Odsek med Rudnikom in Rakovnikom ter širše območje postaje Ljubljana Rakovnik:**  Postaja Rakovnik in novo postajališče Rudnik sta na tem območju predvideni kot dve pomembni multimodalni točki, na kateri bi bilo dobro načrtovati povezavo in dostop tudi javnega avtobusnega prometa. Na odseku med Rudnikom in Rakovnikom je treba (tudi na podlagi urbanističnih in prometnih rešitev, ki jih posreduje MOL) natančneje opredeliti obseg potrebnih gradbenih del in morebitnih rušitev na lokacijah predvidenih podvozov. Preverijo se možnosti za optimizacijo (dvig) poteka nivelete železniške proge za cca 1-2 m, tako da se omogočijo kakovostne urbanistične rešitve in kar najmanjši poseg v prostor.  Podrobneje se preverijo rešitve za skrajšanje dolgega časa za prestop in za izboljšanje povezav s te postaje, s čimer bi povečali učinkovitost postaje Rakovnik in bi ta postala še bolj privlačna za potnike.  Pri načrtovanju rešitve za prehajanje proge na Peruzzijevi ulici in spremljajočih deviacij se posegi v drevored (Pot spominov in tovarištva) omejijo na čim manjši obseg, uničeni oz. poškodovani del drevoreda se ponovno zasadi.  Predvidi se celovita in oblikovno skladna ureditev obcestnega prostora prometnic vzdolž nadgrajene železniške proge. Cesta Ob dolenjski železnici naj se načrtuje kot oblikovno enotna poteza, preveri se možnost ureditve drevoreda/zelenih barier.  Preverijo se možnosti za preureditev postaje Rakovnik na način, da se omogoči lažji dostop potnikov iz vlakov na mestni potniški promet.  Ob upoštevanju usmeritev za urbanistično urejanje tega območja s strani Mestne občine Ljubljana se preverijo tudi s strani javnosti predlagane možnosti za ureditev prehajanja železniške proge brez rušenja stavb: 1) prehod na Peruzzijevo ulico le za pešce in kolesarje, 2) podvoz pod železnico le za osebna vozila, 3) podvoz Peruzzijeve ulice pod progo in pod cesto Ob dolenjski železnici in 4) ohranitev nivojskega prehoda Peruzzijeve ulice. V strokovnih podlagah za DPN se zagotovijo rešitve, ki bodo omogočile morebitno kasnejšo izvedbo priključevanja predlaganih variant, npr. predora pod Golovcem, na dolenjsko železniško progo. |
| Območje ob Gruberjevem prekopu | **Botanični vrt in območje Roška:** Posegi v območje Botaničnega vrta se omejijo na najmanjši možen obseg, zagotovijo se sanacijske ureditve in nadomestne zasaditve, po uskladitvi s predstavniki Botaničnega vrta.  Na območju Roške se rešitve nadgradnje železniške proge uskladijo z rešitvami iz urbanističnega natečaja Urbanizem Roška (čim manjši poseg z dodatnim tirom v parkovne površine, funkcionalno in oblikovno uskladitev lokacije in ureditve predvidene brvi čez Gruberjev prekop in podvoza). |
| Območje med Kodeljevim in Vodmatom | **Viadukt Moste in postajališče Vodmat:** Zaradi zelo velikih sprememb, ki jih bodo povzročile rešitve nadgradnje proge (dvig nivelete med Kodeljevim in Vodmatom ter viadukt Moste) v strukturi tega dela mesta, se preverijo različne možnosti in optimizacije ter zagotovijo kakovostne rešitve na celotnem odseku; pri tem se upoštevajo tudi predlogi MOL glede urbanističnega in prometnega urejanja na ožjem in širšem območju.  Posegi v območje parka Kodeljevo se omejijo na najmanjši možen obseg.  Za oblikovanje objekta na celotni potezi od Poljanske ceste do navezave na postajo Ljubljana, zlasti pa za potniško postajališče na viaduktu Moste čez Ljubljanico, zahteva najsodobnejše tehnološke, tehnične, protihrupne rešitve ter kakovostno oblikovanje. Načrtovanje tega objekta bo pustilo dolgoročen pečat v urbanističnem, tehnološkem in inženirskem smislu. Zagotoviti je treba oblikovanje prepoznavnega objekta in povezanih ureditev, ki bodo zasnovani ob upoštevanju sodobnih tehničnih/tehnoloških možnosti, ki ne bodo moteči v urbani strukturi mesta in v bivalnem okolju in ki bodo prispevali k novi prepoznavnosti tega dela Ljubljane. Za pridobitev podrobnih rešitev za oblikovanje viadukta se za potrebe izdelave DGD v DPN določijo obveznosti izvedbe javnega projektnega natečaja.  Preverijo se možnosti za ureditev čim večjega števila prečnih prehodov prek koridorja proge ter za ohranitev Grablovičeve ceste z drevoredom.  V nadaljnjem načrtovanju se podrobneje preverijo rešitve, s katerimi se nadgradnja železniške proge naveže na progo proti Zalogu (Vodmatski lok) in na ureditve železniške postaje Ljubljana ob upoštevanju katere koli rešitve LŽV. |

Na optimizirano rešitev v M 1:5000 se po potrebi pridobe dopolnjene smernice NUP. Na podlagi pridobljenih dopolnjenih smernic se po potrebi rešitve dopolnijo.

## Gradbeno tehnični rešitve trase (1:5000 in 1:1000) za fazo ŠV/PIZ

Rešitve morajo biti izdelane skladno z veljavno zakonodajo in podzakonskimi predpisi, veljavnimi v času priprave naloge, ki se nanašajo na področje urejanja prostora, izdelavo DPN in projektne dokumentacije itd.

Ob pripravi pobude/DIIP za odsek Novo mesto-Ivančna Gorica je bila s strani naročnika dana zahteva, da se hitrosti na celotni dolenjski progi dvignejo, tudi na odseku Ivančna Gorica-Ljubljana. Zato se dopolni zasnova in preveri morebitne dopolnilne rešitve nadgradnje regionalne proge za doseganje hitrosti 100 km/h za tovorne vlake in 130 km/h ali več za potniške vlake. Pri rešitvah poteka nadgrajene regionalne proge za višjo hitrost je treba vzporedno pripraviti in uskladiti rešitve spremenjenih izven nivojskih križanj in potekov cestne infrastrukture (prestavitve, deviacije), vključno z morebitnim spremenjenim potekom poljskih, kolesarskih in peš poti.

Gradbeno tehnične rešitve so osnovna strokovna podlaga za vrednotenje variant v ŠV/PIZ s posameznih vidikov ter osnova za izdelavo DPN, zato morajo zagotoviti vse podatke, potrebne za izdelavo ostalih strokovnih podlag za vrednotenje s prostorskega, varstvenega, funkcionalnega in ekonomskega vidika. V podrobnejše obdelanih idejnih rešitvah proge, železniških postaj in postajališč je treba za predlagano rešitev določiti območje, namenjeno izvedbi in obratovanju prostorske ureditve.

Prouči in po potrebi se dopolni tudi predlog ukinjanja ter združevanja nivojskih prehodov cestne infrastrukture preko železniške proge iz faze pobude. Pri načrtovanju se (načeloma) upošteva pristop ukinjanja vseh nivojskih križanj in gradnja racionalno razporejenih nadomestnih izvennivojskih križanj. Nivojska križanja, ki bi zaradi utemeljenih razlogov in zahtev (lahko) ostala tudi pri načrtovani dvotirni progi, se prilagodi optimalnemu funkcioniranju naselij in izboljšanju cestne prometne mreže in se lahko ohranijo le izjemoma.

Rešitve objektov in stavb morajo biti utemeljene tudi z vidika dostopnosti in uporabe funkcionalno oviranih oseb.

Treba je dopolniti oz. izdelati prometno študijo in pripraviti prometno tehnološki elaborat, kot izhodišče za gradbeno tehnično načrtovanje proge, železniških postaj in postajališč.

Prometno se preverijo tudi rešitve cestne in kolesarske mreže ter peš poti, ki se spreminja zaradi dvotirne proge in ukinitve nivojskih prehodov.

Na podlagi načrtovanih rešitev projektant predlaga smiselno delitev proge na posamezne gradbene pododseke, pri čemer se v največji možni meri upošteva tudi delitev odsekov glede na načrtovane ureditve po posameznih občinah.

**Ocena investicijskih stroškov**

Gradbeno – tehnični (funkcionalni) del skupaj s prometom in prometno tehnologijo morajo dati zadostno in zanesljivo podlago za oceno investicijskih stroškov, ki so sestavni del analize stroškov in koristi v okviru prometno ekonomskega dela študije, in sicer po posameznih pododsekih, upoštevajoč faznost/etapnost gradnje glede na predvideno časovnico izvajanja posameznih faz / etap gradnje. Investicijski stroški morajo, poleg stroškov gradnje železniške proge, postaj in postajališč, zajeti tudi vse stroške, povezane z ukrepi varstva okolja (ukrepi za odvodnjo z vsemi pripadajočimi objekti, vključno z omilitvenimi protihrupni ukrepi in morebitnimi dodatnimi ukrepi s področja ohranjanja narave), stroški vozne mreže ter signalno-varnostnih in telekomunikacijskih naprav (SVTK), vseh povezanih cestnih ureditev, premostitvenih objektov, predorov in pokritih vkopov, ocene stroškov (prestavitve) komunalnih vodov ipd.

V oceni investicije morajo biti zajeti tudi stroški prostorske in projektne dokumentacije, odkupov zemljišč in odškodnin, stroški nadzora ter ostali stroški, ki so potrebni za realizacijo investicije.

V dogovoru z naročnikom in njegovim inženirjem, se ocena investicije pripravi tudi glede na samostojno zaključene in smiselne gradbene enote (praviloma po območju posamezne občine), pri čemer se smiselno upoštevata tudi etapnost in faznost gradnje.

Gradbeno tehnične rešitve morajo vključevati tudi:

* prikaz vseh rešitev na zemljiškem katastru,
* ločen elaborat preveritev (na zemljiškem katastru), katere rešitve je možno izvesti po postopku VDJK in za katere ureditve (odseke proge) je potrebno izvesti nadaljevanje postopka državnega prostorskega načrtovanja s prikazom posegov na zemljiščih v lasti RS oz. progovnem pasu, z ločenim prikazom ukrepov glede na zahtevnost in s tem povezanimi postopki za začetek gradnje (VDJK, GD, itd.),
* prikaz in preveritve izvedljivosti gradnje in
* preveritev možnosti izvedbe v okviru veljavne zakonodaje in predpisov (vključno z vsemi opozorili).

Gradbeno - tehnični elaborat mora vsebovati:

**Tekstualni del (tehnično poročilo):**

* opis obstoječega stanja,
* opis usklajenosti z drugimi načrti,
* povzetek poročila o obravnavanih optimizacijah,
* kronologija morebitnih optimizacij obravnavane rešitve (navesti, koliko km trase je spremenjene za železniško in cestno infrastrukturo, razlogi in kaj je bilo spremenjeno, opis rešitev in grafični prikaz),
* opis obravnavane rešitve, vključno s premostitveni objekti, opisom tehnologije in zahtevnosti gradnje na posameznih območjih, upoštevaje znane GG in hidrogeološke podatke),
* opis omilitvenih ukrepov,
* povzetek iz geološko-geotehničnega poročila z opisom gradbenih ukrepov,
* opis morebitnih križanj, približevanj obstoječim vodom in/ali kolizij s pomembnejšimi TK, energetskimi in komunalnimi vodi, za katere so bile pridobljene smernice NUP (Eles d. o. o., Plinovodi d. o. o., Elektro Ljubljana, d. d., JP Vodovod Kanalizacija Snaga, d. o. o., Energetika Ljubljana, d. o. o., Javno komunalno podjetje Grosuplje),
* opis potreb po odkupih zemljišč in rušenjih (v povezavi z izvedbo načrtovanih ukrepov),
* opis vodenja prometa med gradnjo,
* vse ostale podlage, ki so potrebne za izdelavo ŠV/PIZ: priprava metodologije za vrednotenje s funkcionalnega vidika in funkcionalno (gradbeno-tehnično) vrednotenje rešitve,
* izračun stroškov in ocena investicije posegov in povezanih ureditev, vključno z omilitvenimi ukrepi; pri predračunski vrednosti obravnavanih variant je treba upoštevati isti nivo cen.

**Grafični del**

* pregledna karta rešitve, obravnavane v študiji variant v merilu 1 : 25.000 oz. drugem ustreznem merilu,
* situacija obravnavane rešitve v M 1 : 5.000,
* gradbene oz. ureditvene situacije v M 1 : 1.000,
* vzdolžne profile obravnavane rešitve v M 1 : 5.000 / 500,
* karakteristične prečne profile ter značilne prečne prereze na mestih kolizije (npr. drugi ključni uporabniki v prostoru),
* zbirnik komunalnih vodov,
* elaborat v M 1 : 5.000,
* elaborat končnih rešite v M 1 : 1.000,

**Križanje cest z železniško progo in nadomestne cestne povezave**

Prav tako se pripravi rešitve po potrebi spremenjenega poteka cestne infrastrukture na območju načrtovane nadgradnje železniške proge, vključno z vsemi izvennivojskimi in (nekaterimi prometno manj obremenjenimi) nivojskimi križanji lokalnega pomena, prestavitvami, ukinitvami in deviacijami cestne infrastrukture ter izdela predlog gradbeno tehničnih rešitev cestnega (in kolesarskega) omrežja v M 1:5.000. Zaradi načrtovane nadgradnje železniške proge se načeloma načrtuje ukinitev večine nivojskih prehodov na območju celotnega odseka proge Ivančna Gorica – Ljubljana. Za spodaj navedena obstoječa nivojska križanja se poskušajo poiskati rešitve za izvedbo izven nivojskih križanj. Če to ni mogoče, ostanejo ti v funkciji na način, da bodo na novo zavarovani (nadgradnja z ustreznimi signalno-varnostnimi (SV) napravami).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zap.**  **št.** | **Ime NPr,**  **obstoječa stacionaža** | **Okvirna nova**  **stacionaža** | **Predvideni (gradbeni) ukrep** |
| 1 | Ivančna Gorica 1  km 116+379.00 | km 116+398 | Nadgradnja NPr za potrebe dvotirne proge  / novo zavarovanje |
| 2 | Postajališče Polževo  km 118+702.60 | km 118+682 | Nadgradnja NPr za potrebe dvotirne proge  / novo zavarovanje |
| 3 | Podsmreka 2  km 119+926.10 | km 119+896 | Nadgradnja NPr za potrebe dvotirne proge  / novo zavarovanje |
| 4 | Višnja gora 5  km 123+320.70 | km 123+295 | Nadgradnja NPr za potrebe dvotirne proge  / novo zavarovanje |

*Tabela št. 1: Spisek nivojskih prehodov, ki ostanejo v funkciji tudi v fazi obratovanja dvotirne proge*

Preverijo in dopolnijo se rešitve proge iz strokovnih podlag za pobudo oz. se rešitve pripravijo z upoštevanjem novih izhodišč za višje hitrosti. Pripravijo se tudi ureditve deviacij cest z ustrezno umestitvijo v prostor tako, da se zagotovijo urbanistično sprejemljive in funkcionalne rešitve z vidika vseh vrst prometa (železniški, avtomobilski, kolesarski in peš promet). Pri tem se smiselno upoštevajo predlogi občin in javnosti, rešitve cestnega omrežja pa se uskladijo z DRSI (glej Državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80, državna meja – Metlika – Ljubljana na odseku Ivančna Gorica – Ljubljana, ANALIZA SMERNIC, št. naloge 13/20, maj 2021, izdelal Acer Novo mesto d. o. o. s sodelavci).

Ureditve spremljajočih cestnih prometnih povezav morajo biti prometno preverjene. Izdelane morajo biti kapacitete analize križišč in dimenzioniranje cestnih ureditev.

Na območju občine Škofljice in na območju Višnje Gore se pripravijo ustrezne podrobnejše rešitve cestnega omrežja, kot sledi iz poglavja 8.8.1. Elaborat ureditev Lavrice in Škofljice.

## Gradbeno tehnične rešitve trase proge (1:1000) za fazo DPN

Izdelovalci izdelajo projektno tehnične rešitve v merilu 1:1000, ki morajo biti obdelane in preverjene s prometnega, prometno tehnološkega, prostorskega, gradbeno tehničnega, okoljskega in ekonomskega vidika.

Pri izdelavi rešitev v merilu 1:1000 je treba upoštevati vse veljavne predpise in zakonodajo.

Pripraviti je treba naslednje rešitve:

1. nadgradnja zgornjega in spodnjega ustroja obstoječega tira ter gradnja vzporednega tira (praviloma na južni in zahodni strani) na celotnem obravnavanem odseku;
2. nov potek dvotirne proge na posameznih odsekih;
3. nadgradnja vseh obstoječih železniških postaj in postajališč, ki se ohranijo oz. prestavijo, ukinitev postajališča Polževo ter gradnja novega postajališča Ljubljana Rudnik, ki je v izdelavi:
   * + nadgradnja peronov po novi tirni shemi (dolžina peronov 150 m na vseh postajah in postajališčih, na osnovi novih ugotovitev in izhodišč dolžine vlakov oz. razdalje znotraj vrat za vstop/izstop potnikov na regionalni progi primestnega prometa, predvideni za elektrificiranost, standardna višina peronov 550 mm nad GRT;
     + odstranitev nakladalne klančine na železniški postaji Ivančna Gorica, gradnja nove nakladalne klančine na železniški postaji Višnja Gora;
     + gradnja izvennivojskih dostopov na vseh železniških postajah in postajališčih po novi tirni shemi,
     + ureditev parkirnih mest za motorna vozila;
     + ureditev kolesarnic;
     + gradnja nadstreškov oziroma zavetišč na postajališčih po novi tirni shemi;
4. načrtuje se gradnja štirih novih dvotirnih predorov, okvirne skupne dolžine 1.950 m;
5. načrtuje se tudi gradnja štirih novih viaduktov, okvirne skupne dolžine 1.540 m;
6. na železniški progi Ivančna Gorica–Ljubljana je trenutno 56 obstoječih nivojskih prehodov**.** Predvidena jeukinitev 52 nivojskih prehodov in s tem povezana preureditev cestnega omrežja ter gradnja 19 novih izvennivojskih prehodov za avtomobilski promet, rekonstrukcija 10 obstoječih izvennivojskih prehodov ter 9 novih izvennivojskih prehodov za pešce in kolesarje izven postaj ter postajališč;
7. za 4 nivojska križanja se poskušajo poiskati rešitve za izvedbo izven nivojskih križanj. Če to ni mogoče, ostanejo ti v funkciji način, da bodo na novo zavarovani (nadgradnja z ustreznimi signalno- varnostnimi (SV) napravami).
8. načrtovana je elektrifikacija celotne proge in gradnja nove elektronapajalne postaje (ENP) Grosuplje;
9. nadgradnja signalno varnostnih in telekomunikacijskih (SVTK) naprav na celotni progi in uvedba daljinskega vodenja prometa.

## Gradbeno inženirski objekti

Strokovne podlage za gradbeno inženirske objekte morajo vsebovati vse načrte, ki so glede na namen objekta primerni oz. potrebni in tiste načrte, ki jih določajo posebni predpisi. Risbe v načrtih morajo vsebovati najmanj ureditveno situacijo, vzdolžne profile, značilne prečne profile in prečne profile in ostale prikaze, če bo to potrebno za nedvoumen prikaz objekta. Rešitve objektov morajo biti racionlane in utemeljene tudi z vidika dostopnosti in uporabe funkcionalno oviranih oseb.

V sklopu gradbeno inženirskih objektov oz. pri izdelavi strokovnih podlag za nadgradnjo železniške **regionalne proge Ivančna Gorica – Ljubljana**(v obstoječem koridorju) je pri načrtovanju treba upoštevati izhodišča in projektne osnove, kot sledi iz spodaj navedenega.

Na podlagi NIN maj 2020, <https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/DRSI/Dokumenti-DRSI/Zeleznice/TSI/Nacionalni-izvedbeni-nacrt-za-TSI-INF-infrastruktura.pdf> je v Preglednica 22: Tabelarični prikaz prometnih kod za železniške proge RS - obvozne proge in proge do tovornih terminalov ostalega omrežja, stran 32 od 37 za odsek Novo mesto-Ljubljana definirana prometna koda F2-P5; z opombo: v okviru RFC6 je Novo mesto opredeljeno kot terminal koridorjev konkurenčnega tovornega prometa, za kar bo potrebno zagotoviti do njiju parametre jedrnega omrežja.

NIN maj 2020 definira tudi prikaz parametrov, posebne prometne kode, zahteve za projektiranje:

* Preglednica 23: Tabelarični prikaz parametrov - ostalo omrežje-obvozne proge in proge do tovornih terminalov ostalega omrežja.
* Preglednica 24: Tabelarični prikaz posebnih prometnih kod za proge za mešani promet.
* Preglednica 30: Tabelarični prikaz železniških prog RS glede TSI - ostale proge/omrežje – zahteve za projektiranje novih in nadgradnje obstoječih prog **vendar so na osnovi novih ugotovitev in izhodišč v pripravi spremembe**.

**Na** **osnovi novih ugotovitev in izhodišč so zahteve naslednje**:

* Svetli profil GC - na posamezni postaji ne pomeni, da ga je treba zagotoviti na vseh tirih
* Nosilnost 22,5 t
* Hitrost 100 km/h za tovorne vlake in 130 km/h ali več za potniške vlake
* Dolžina vlaka možnost obratovanja vlaka 740 m, ker je povezovalna proga Amber koridorja (določene postaje, določeni tiri glede na prometne potrebe)
* uporabna dolžina perona; 150 m je definirana na osnovi dolžin garnitur gledano na dolžino znotraj vrat za vstop potnikov.

Odprta proga / medpostajni odseki

* Odsek dvotirne regionalne železniške proge Ivančna Gorica–Ljubljana se načrtuje za mešani (potniški in tovorni) promet.
* Začetek trase drugega tira načrtovane proge je v km 116+375, na železniški postaji Ivančna Gorica, in se priključi na železniško postajo v Ljubljani (v km 150+290).
* V sklopu načrtovanja regionalne železniške proge Ivančna Gorica–Ljubljana se načrtuje in ponovno vzpostavi tudi Vodmatski lok.
* V fazi načrtovanja je preveriti vse tehnične parametre proge in s tem možnosti povečanja progovne hitrosti na obstoječem tiru oz. na načrtovani dvotirni progi v skladu z veljavnimi predpisi in navodili naročnika projekta.
* Minimalna projektna hitrost na obeh tirih, tj. novo projektiranemu tiru in nadgrajenemu obstoječemu tiru, je načeloma 100 km/h. V primeru nižje projektne hitrosti od 100 km/h je potrebno tak način načrtovanja utemeljiti na podlagi gradbeno tehnične preveritve, upoštevaje položaj obstoječega in načrtovanega tira, terenske danosti oz. morfologije terena, možnost fazne oz. etapne gradnje in vseh z železniško progo povezanih ureditev. Drugi tir železniške proge se na vseh medpostajnih odsekih, v največji možni meri, načrtuje kot vzporedni tir k obstoječemu tiru železniške proge.
* Minimalna med tirna razdalja tirov na odprti progi (izven postajnih območij) je 4,2 m.
* Vsi horizontalni in vertikalni elementi železniške proge (minimalna dolžina preme in krožnega loka, nadvišanja tirnic, dolžine prehodnic, nakloni nivelete tirov, nakloni prehodnih ramp, itd.), morajo biti projektirane v skladu s Pravilnikom[[1]](#footnote-2) o zgornjem ustroju železniških prog (Ur. l. RS, 92/10, [38/16](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2016-01-1703) in [30/18](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2018-01-1354) – ZVZelP-1).
* Kategorija proge D4 (največja dovoljena osna obremenitev 225 kN/os in dolžinska obremenitev proge 80 kN/m).
* Pri načrtovanju se upošteva svetli profil GC, ki se ga zagotovi na glavnih prevoznih tirih. Svetlega profila GC ni treba zagotoviti na vseh tirih na vsaki postaji oz. je smiselno načrtovati posamezne skupine (tovornih) tirov na posameznih postajah.
* Zgornji ustroj:
  + tirna greda – minimalna debelina 30 cm pod spodnjim robom praga,
  + pragi betonski – dolžine 260 cm, razmik med pragi 60 cm,
  + tirnice – na vseh tirih standardne tirnice sistema 49 E,
  + tirni pribor – elastična pritrditev.
* Spodnji ustroj:
  + Na obstoječi železniški progi se nahaja večje število obstoječih objektov (mostovi, prepusti, cestni nadvozi in podvozi) katere je potrebno za potrebe dvotrine proge zamenjati.
  + Spodnji ustroj (planum, tampon, sistem odvodnjavanja železniške proge (jarki, drenaže, itd.), podporne in oporne konstrukcije je treba projektirati v skladu z rezultati geološko – geotehničnega poročila, ki ga zagotovi izvajalec v skladu s programom geološko – geotehničnih del.
  + Projektne rešitve načrtovanih ureditev in novih ter rekonstruiranih objektov morajo biti v skladu s Pravilnikom o spodnjem ustroju železniških prog (Uradni list RS, št. 31/22).

Postajališča in postaje

* Obstoječe prometno – tehnološke sheme prometnih mest so dosegljive na spletni strani SŽ – Program omrežja za leto 2022.
* Dolžine načrtovanih peronov se določijo na podlagi prometne kode oz. parametrov zmogljivosti železniške proge za potniški promet. Dolžine peronov na posameznih prometnih mestih se določijo oz. preverijo tudi na podlagi prometno – tehnološke študije, pri čemer je treba preveriti možnost postopnega podaljšanja peronov na prometnih mestih (pasivna rezervacija prostora); v sklopu strokovnih podlag za DPN se preverijo maksimalne potrebne dolžine peronov na posameznem prometnem mestu koncem planskega obdobja. Dostop do vseh peronov je zagotoviti izvennivojsko, in sicer po potrebi pod vsemi postajnimi tiri in z obeh strani postaje, kjer je glede na potencial potnikov to potrebno oz. izvedljivo glede na prostorske možnosti.
* Upoštevati je treba tudi navodila TSI PRM glede dostopnosti železniškega sistema za invalide in funkcionalno ovirane osebe.
* Vse rešitve peronov na postajališčih naj bodo načrtovane v povezavi s potekom drugega tira; peroni so lahko otočni ali bočni, dostop do njih je zagotoviti izvennivojsko.
* Na peronih je treba predvideti ustrezno zaščito potnikov pred vremenskimi vplivi (zavetišče). Urediti je treba ustrezen dostop do postaj in postajališč ter zagotoviti zadostno število parkirnih mest.
* Lokacija postaj in postajališč naj bo prilagojena lokalnim razmeram (potrebam).
* Zahteve po posameznih postajah (projektirano stanje) so razvidne iz prometno tehnoloških shem, ki so sestavni del študije LUR, dokumenta Pobuda/DIIP in bodo (po potrebi) med nadaljnjimi fazami načrtovanja dopolnjene.
* Izbrani izdelovalec je dolžan preveriti predloge prometno – tehnoloških rešitev vseh prometnih mest in jih pred dokončno obdelavo uskladiti z naročnikom ali njegovim inženirjem.
* Minimalna med tirna razdalja glavnih tirov na postajnih mestih je 4.75 m oz. ustrezno več na območju peroniziranih tirov (po projektu); med tiri na prometnih mestih, kjer so med njimi stebri vozne mreže, znaša minimalna razdalja 5.5 m.
* Minimalna hitrost na glavnih postajnih tirih, v odklonskih smereh kretnic, mora biti minimalno V= 65 km/h oz. 50 km/h ob ustrezni obrazložitvi zaradi omejitev v prostoru, glavni prevozni tiri pa morajo zagotoviti hitrosti 100 km/h.
* Kretnice - na glavnih prevoznih in glavnih tirih standardne sistema 49 E; v primeru uporabe krivinskih kretnic je treba dokazati njihovo izvedljivost.
* Spodnji ustroj (planum, tampon, sistem odvodnjavanja postaje (jarki, drenaže itd.) je treba projektirati v skladu z rezultati geološko – geotehničnega poročila, ki ga zagotovi izvajalec (v skladu s predlogom programa geološko – geotehničnih del).

Križanja železniške in cestne infrastrukture

* Treba je izdelati sistemsko rešitev izvennivojskih križanj obstoječe in načrtovane železniške trase s cestami in/ali nadomestnimi povezovalnimi cestami ter deviacijami na območju načrtovane železniške trase. Pri izbrani rešitvi izdelovalec upošteva obstoječe cestne povezave, zahteve in izhodišča iz analize smernic, ki so bile pridobljene v fazi Pobude, in sam pridobi podatke za cestne povezave v načrtovanju. Iz predlagane rešitve mora izhajati celovit predlog reševanja problematike na posameznem mestu križanja (izvennivojsko križanje železniške proge in ceste, deviacije, združevanja in ukinjanje cest ter poti, predlog rešitev objektov (zidovi, prepusti), morebitne rušitve objektov, itd…).
* V primeru izredno zahtevnih gradbeno tehničnih in prostorskih rešitev, ki imajo za posledico visoke finančne stroške, je v dogovoru z naročnikom in njegovim inženirjem možno ohraniti tudi nekatera nivojska križanja, in sicer ob upoštevanju določil Zakona o varnosti v železniškem prometu in Pravilnika o nivojskih prehodih (Ur. list RS, št. [55/19](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2019-01-2496)).

Premostitveni objekti

Število načrtovanih premostitvenih objektov, ki so predmet projekta, je razvidno iz poglavja 8.10.1 Arhivska dokumentacija. Število in obseg načrtovanih premostitvenih objektov je okvirno, načrtovalci naj med nalogo zadevo preučijo in seznam ustrezno dopolnijo.

Za vse premostitvene objekte se v sklopu izdelave strokovnih podlag izdelajo idejne zasnove, na podlagi katerih bo projektant lahko podal vse gabarite konstrukcije in projektantsko oceno investicije posameznega objekta.

Pri načrtovanju je treba upoštevati tudi naslednje:

* za vse objekte, ki premoščajo vodotoke, definirati odprtine objektov na podlagi hidravličnega izračuna (v sodelovanju z izdelovalcem HHŠ) in predvideti ustrezne varnostne višine;
* pri načrtovanju je treba upoštevati vse zahteve z vidika gradnje objekta (gradbeno tehnične, prostorske in okoljske), vključno s predlogom organizacije gradbišča in transportnih poti v času gradnje z namenom definirati območje, ki bo podlaga za nedvoumno določitev meje območja državnega prostorskega načrta (DPN);
* projektant ugotovi stanje vseh obstoječih objektov in na podlagi predvidenih prometnih obremenitev določi potrebne gradbeno – tehnične ukrepe (nadgradnja za drugi tir, rekonstrukcija, rušenje, itd;
* zaradi dograditve drugega tira projektant predvidi najracionalnejšo fazno gradnjo oz. dograditev obstoječih objektov glede na predvideno časovnico izvajanja posameznih faz / etap gradnje.

Viadukti

Na trasi načrtovane dvotirne železniške proge so predvideni štirje dvotirni viadukti (kot sledi iz spodnje tabele), ki se ustrezno preuči in pripravi ustrezne rešitve.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zap. št. | Ime viadukta | Okvirna stacionaža  začetka viadukta | Okvirna stacionaža  konca viadukta | Opis / okvirna dolžina viadukta |
| 1 | Velika Loka | km 125+230 | km 125+380 | dvotirni viadukt, L = 150 m |
| 2 | Šmarje | km 136+659 | km 136+899 | dvotirni viadukt, L = 140 m |
| 3 | Tlake | km 137+420 | km 138+270 | dvotirni viadukt, L = 850 m |
| 4 | Moste | km 149+305 | km 149+705 | dvotirni viadukt, L = 400 m |

Vsi viadukti, razen viadukta Moste, se gradijo ločeno od obstoječe trase železniške proge z namenom, da se lahko večina gradbenih del izvaja brez popolnih zapor obstoječe proge.

Viadukt Velika Loka se zgradi ob obstoječem viaduktu, ki se, po končani gradnji nove trase, lahko odstrani.

Viadukt Šmarje premošča pobočje pod naseljem Šmarje do novega predora Šmarje.

Viadukt Tlake premošča dolino med predorom Šmarje in naseljem Škofljica, ob naselju Tlake. Zaradi okoljske in prostorske občutljivosti, relativno nizke višine nad obstoječim terenom (H < 15 m) in posledično zmanjšanja negativnih vplivov ter velike dolžine objekta je treba v fazi načrtovanja ustrezno prilagoditi oblikovanje konstrukcije.

Viadukt Moste se načrtuje zaradi ukinitve treh prometnih nivojskih prehodov na isti trasi. Na objektu se med križanjem z Zaloško cesto in ulico Ob Ljubljanici zgradi tudi postajališče, z bočnima peronoma ter stranskimi jaški za dostop potnikov. Zaradi okoljske in prostorske občutljivosti, zmanjšanja negativnih vplivov ter relativno velike dolžine objekta se ustrezno prilagodi oblikovanje konstrukcije. V fazi načrtovanja se preuči način gradnje z vidika čim manjših ovir prometa na obstoječem tiru in z vidika motenj okolice z vidika gradnje.

Predori

Na trasi načrtovane dvotirne železniške proge se načrtujejo štirje dvotirni predori (kot sledi iz spodnje tabele). Vsi predori bodo na ločenih trasah od obstoječih z namenom, da se lahko večina gradbenih del izvaja brez popolnih zapor obstoječe proge.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zap. št. | Ime predora | Okvirna stacionaža  začetka predora | Okvirna stacionaža  konca predora | okvirna dolžina predora |
| 1 | Peščenik | km 123+840 | km 124+410 | dvotirni predor, L = 570 m +  reševalni rov do obst. predora |
| 2 | Mala Loka | km 124+640 | km 125+080 | dvotirni predor, L = 440 m |
| 3 | Velika Loka | km 125+405 | km 125+900 | dvotirni predor, L = 495 m |
| 4 | Šmarje | km 136+850 | km 137+280 | dvotirni predor, L = 430 m |

Pri načrtovanju se upoštevajo naslednje usmeritve in navodila:

* medtirna razdalja v vseh predorih bo znašala 4,2 m.
* predori bodo opremljeni z vso potrebno varnostno opremo in reševalnimi platoji na območju portalov.
* v predorih naj se namesto klasičnega voznega voda projektno predvidi tokovna tirnica;
* za predor se preverijo vse rešitve/ureditve, ki so bistvene za določitev potrebnega območja za izvedbo predora oz. ki bodo sestavni del območja državnega prostorskega načrta (DPN);
* pri rešitvah je treba upoštevati gradbiščne in transportne poti ter podati informacijo o uporabnosti izkopanega materiala za nadaljnjo vgradnjo;
* opuščeni predor Peščenik, ki se ohrani kot ubežni rov, se lahko uporabi tudi za druge namene, npr. za ureditev kolesarske povezave med Grosupljem in Ivančno Gorico, kar je smiselno uskladiti tudi z občino Grosuplje.
* podati je treba projektantsko oceno investicij za vse načrtovane predore.

SV in TK naprave

Zaradi starosti oz. dotrajanosti in zastarele tehnologije signalnovarnostnih sistemov je treba izvesti modernizacijo navedenih naprav na celotni progi Ivančna Gorica–Ljubljana. Obstoječe naprave je treba na celotnem odseku nadomestiti s sodobnejšim signalnovarnostnim sistemom, ki bo omogočal daljinsko vodenje prometa iz središča vodenja prometa.

Posodobitev signalnovarnostnih naprav mora obsegati tudi nadgradnjo postajnih SV naprav, progovnih sistemov ter v fazi načrtovanja in obratovanja preostalih nivojskih prehodov.

Pri načrtovanju je treba upoštevati tudi naslednje:

* SV in TK naprave – prestavitve zunanjih elementov SV naprav je v projektih potrebno obdelati fazno glede na prometno-tehnološke pogoje v času izvajanja del;
* posebej je potrebno obdelati vse prestavitve oziroma menjave iztrošenih zunanjih elementov SV in TK naprav;
* projektant obdela primerjalno (finančno, prostorsko in tehnično) opremo z relejnimi SV napravami in elektronskimi SV napravami;
* pri izgradnji novega 2. tira je treba upoštevati tudi preureditev SV naprav na postajah zaradi izključitve odvisnosti zavarovanja na nivojskih prehodih;
* postajni tehnični prostori morajo omogočiti nadgradnjo za zavarovanje postaj kot daljinsko vodenih postaj iz centralnega mesta (Ljubljana) in za namestitev vse za to potrebne SV in TK opreme;
* na obeh straneh proge predvideti zadosten oz. potreben prostor za kabelske trase in na postajnih območjih za kabelske kanalizacije;
* predvideti je treba daljinsko vodenje prometa vlakov (določiti oz. predlagati, kje, na katerih vmesnih postajah) in tehnični nadzor nad postajališči (pomožni nadzor nad napravami,...). Pri daljinskem vodenju je treba zagotoviti redundantnost komunikacij;
* v predorih in na mostovih je treba vgraditi kabelske kanalizacije oz. kabelska korita na obeh straneh proge;
* pri prestavitvah in zaščiti obstoječih TK naprav je potrebno zagotoviti njihovo delovanje in tako zagotoviti čim bolj nemoteno odvijanje prometa;
* na vseh postajah in postajališčih je treba predvideti sistem za informiranje potnikov (vizualno in zvočno), ki se krmilijo na podlagi informacij iz SV sistemov;
* na vseh postajah in postajališčih se mora predvideti sistem za video nadzor peronov, podhodov in postajnih objektov;
* na vseh postajah se predvidi električno gretje vseh kretnic;
* predvideti je treba sistem SCADA za potrebe daljinskega upravljanja in nadzora naprav (agregati, gretje kretnic, razsvetljava, kontrola pristopov …);
* predvideti je treba sisteme za nadzor stanja vozil/vagonov (detektorji vročih osi, detektorji ploščatih koles …);
* predvideti je treba lokacije za namestitev kartomatov na peronih/postajnih objektih;
* predvideti je potrebno vse sisteme za prenos podatkov za naprave SV, TK in EE. Predvideni sistemi morajo biti združljivi z obstoječimi sistemi na JŽI, ki so za ta namen že zgrajeni;
* preučiti je potrebno in pripraviti predlog z utemeljitvami glede potrebnosti/nepotrebnosti telefonskih omaric na odprti progi.

Vozna mreža in elektro napajalne postaje (ENP)

Z vidika energetske oskrbe je treba definirati lokacije elektro napajalnih postaj (ENP – predvidena je gradnja nove elektro napajalne postaje Grosuplje) in distribucijo električne energije iz električnega omrežja do ENP. Nazivna moč ENP je 7,2 MVA, načrtuje se tudi nov dvosistemski 20 kV kablovod med RTP Grosuplje in ENP Grosuplje ter razširitev obstoječe RTP.

Za lokacijo ENP je v fazi načrtovanja treba zagotoviti primerno velikost zemljišča za objekt in pripadajoči plato, dostop do objekta in dostopnost SV ter TK povezav. Pri zagotovitvi priključka v RTP je poleg trase kablovoda potrebna tudi rezervacija ali dograditev obstoječega RTP zaradi zagotovitve potrebnih celic za 20 kV napajanja nove ENP.

Glede na izsledke tehnološke študije se mora preveriti / izdelati naslednje:

* Načrtovana dvotirna proga se elektrificira z enosmernim sistemom 3kV napetosti, v izdelavi so strokovne podlage za spremembo sistema elektrifikacije v RS.
* Vozno mrežo je treba prilagoditi tirni situaciji proge in prometnih mest na progi.
* Vse temelje stebrov VM je treba načrtovati na višino GRP.
* Za drogove VM naj se uporabijo cevni M drogovi.
* Pri rešitvah na posameznih postajah se mora preveriti ustreznost umestitve glavnega energetskega vira (ENP).
* Nova kovinska nosilna oprema mora biti zaščitena proti koroziji z vročim cinkanjem ali uporabo aluminijastih nosilcev. Vijačni material je lahko iz nerjavnega materiala (INOX). Izolatorji naj bodo iz kompozitnih materialov.
* Vozni vodi morajo ustrezati predvidenim hitrostim vožnje in pričakovanim tokovnim obremenitvam. Vozne vode na odprti progi in glavnih tirov (glavnih prevoznih in glavnih tirov) ter pripadajočih kretniških zvez je potrebno izvesti v polnokompenzirani izvedbi, preseka glede na predvidene hitrosti. Vozni vodi stranskih tirov in pripadajočih kretniških zvez se lahko izvedejo v polkompenzirani izvedbi.
* Povratni vod se izvede v skladu z zahtevami standarda SIST EN 50 122. Vsi drogovi voznega omrežja morajo biti posamično ozemljeni. Način ozemljitve določi projektant na podlagi meritev specifične upornosti tal.

Zunanja razsvetljava postaj in postajališč

* Zunanjo razsvetljavo na postajah in postajališčih je treba prilagoditi novi tirni situaciji. V okviru gradbenih del je smiselno urediti ustrezno kabelsko kanalizacijo za zunanjo razsvetljavo na območju kretnic in ustrezno kanalizacijo na peronih. Dimenzioniranje razsvetljave se izvede skladno s Pravilnikom o opremljenosti železniških postaj in postajališč (Ur. list RS, št. [72/09](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2009-01-3189), [72/10](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2010-01-3901) in [30/18](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2018-01-1354) – ZVZelP-1), ustreznimi tehničnimi specifikacijami za interoperabilnost (TSI PRM), ob tem pa je treba upoštevati tudi Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. [81/07](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2007-01-4162), [109/07](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2007-01-5462), [62/10](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2010-01-3504) in [46/13](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2013-01-1760));
* Obstoječe elektro priključne razdelilne omarice na postajah je potrebno zamenjati z novimi in preveriti ustreznost priključne moči glede na povečanje moči porabnikov;
* Zaradi morebitnih predelav oz. posodobitev predelav ENP za potrebe napajanja dvotirne proge je treba preveriti ustreznost priključne moči 20 kV kablovodov.

Aktivni protihrupni ukrepi

* Predvideti je treba ustrezne protihrupne ukrepe (pasivne in aktivne). Za umestitev aktivnih protihrupnih ukrepov (ograj) je treba upoštevati lego železniških infrastrukturnih objektov (zemeljske trase, temelji, signali …) in varstvene režime. Protihrupne ograje v območjih KD praviloma niso dovoljene. Predvidene protihrupne ukrepe na območjih kulturne dediščine (KD) je treba predhodno uskladiti s predstavniki ministrstva za kulturo (MK).

Gospodarska javna infrastruktura in vodnogospodarske ureditve

Na podlagi pridobljenih smernic, pogojev in podatkov upravljavcev v predhodnih fazah je treba izdelati strokovne podlage za novogradnje, zaščite oz. prestavitve vse gospodarske javne infrastrukture (elektro vodi, TK vodi, vodovod, kanalizacija, razsvetljava, meteorna kanalizacija, ipd.) na nivoju idejnih zasnov.

V situacijo (zbirnik) komunalnih vodov je treba vrisati stanje obstoječih in načrtovanih komunalnih vodov. Izdelati je treba popis predvidenih priključkov na infrastrukturo z navedbo predvidenih dimenzij oz. predvideno kapaciteto in grafični prikaz priključkov na infrastrukturo. Prikazati je treba tudi vse komunalne vode in naprave, ki niso predmet tega projekta, vendar potekajo v območju načrtovane ureditve. Rešitve je treba preveriti in uskladiti z upravljavci.

Načrt krajinske arhitekture

Izdelati je treba načrt krajinske arhitekture. V načrtu krajinske arhitekture je treba prikazati oblikovanje reliefa na območjih, kjer to zahtevajo načrtovane ureditve (vkopi, nasipi, portali predorov ipd.), ureditev zelenih površin po izgradnji, območja renaturacije, morebitne ureditve vodotokov ali vodnih jarkov, pripraviti predlog oblikovanja protihrupnih ograj, če bodo načrtovane, ipd.. Načrt krajinske arhitekture mora biti usklajen z ostalimi načrti.

Za območja, kjer bodo s študijo hrupa predlagane protihrupne ograje, je treba izdelati analizo najvišjih dopustnih višin s podrobno utemeljitvijo konkretnih razlogov za morebitne omejitve višin.

Načrt arhitekture postaj in postajališč

Izdelati je treba načrt arhitekture za postajna območja, postajnih stavb ter intermodalnih točk po postajah (P+R, avtobusnih postajališč, dostop za kolesarje in pešce ter funkcionalno ovirane in invalidne osebe). Rešitve stavb morajo biti racionalne in utemeljene tudi z vidika dostopnosti in uporabe funkcionalno oviranih oseb.

## Tehnično poročilo

Tehnično poročilo mora vsebovati opis obstoječega stanja in vseh načrtovanih ureditev. Tehnično poročilo načrtov mora obsegati tehnične opise, lahko tudi rezultate analiz in izračunov, sheme in druge prikaze, iz katerih so razvidni bistveni podatki v zvezi z izpolnjevanjem bistvenih zahtev, izsledke predhodnih raziskav, empirične podatke ter oceno vrednosti materiala in del.

## Katastrski elaborat

Treba je izdelati katastrski elaborat. Sestavni deli katastrskega elaborata morajo biti:

* grafični del katastrskega elaborata;
* tabelarični del katastrskega elaborata, ki mora biti izdelan za načrtovane posege;
* seznam koordinat načrtovanega posega;
* tehnično poročilo o katastrskem elaboratu.

Tabela mora biti izdelana v excelu in mora vsebovati naslednje podatke:

* zaporedna številka,
* opis posega na zemljišče,
* katastrska občina,
* številka parcele,
* priimek, ime in naslov lastnika,
* šifra dejanske rabe,
* boniteta,
* skupna površina parcele (v ha, a, m2),
* površina (v ha, a, m2) trajnega odvzema,
* površina (v ha, a, m2) začasnega odvzema.

Katastrski elaborat je treba izdelati na digitalnem katastrskem načrtu. Grafične in atributne podatke o zemljiščih je dolžan, na podlagi investitorjevega pooblastila, pridobiti izvajalec.

Grafični del katastrskega elaborata mora poleg katastrske vsebine (parcelne meje, parcelne številke, šifre katastrske občine, ime katastrske občine) vsebovati mejo načrtovanih ureditev, mejo začasnega posega, potek komunalne infrastrukture in meje upravnih občin.

Lomne točke gradbene parcele morajo biti oštevilčene, koordinate lomnih točk pa morajo biti izpisane v seznamu koordinat. Koordinate morajo biti določene v državnem koordinatnem sistemu.

V sklopu katastrskega elaborata je treba izdelati tehnično poročilo, v katerem se navedejo izhodišča za izračun potrebnih površin, vir in datum pridobitve DKN, vir in datum pridobitve podatkov o lastništvu parcel in drugih zahtevanih podatkih, metodologija za izračun začasnih odvzemov v primeru linijskih vodov, itd.

Pri pripravi katastrskega elaborata je potrebno skladno s 3.g členom Zakona o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. [71/11](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2011-01-3086) – uradno prečiščeno besedilo, [58/12](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2012-01-2468), [27/16](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2016-01-1075), [27/17](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2017-01-1446) – ZKme-1D in [79/17](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2017-01-3781)) izračunati spremembo namembnosti zemljišč in finančno nadomestilo le-tega ovrednotiti v projektantskem predračunu.

## Popis del s predračunskim elaboratom

V popisu del s predračunskim elaboratom in rekapitulacijo predvidenih stroškov je treba zajeti celotno vrednost investicije. Ločeno je treba prikazati vse stroške povezane z odkupi, odškodninami in ostalimi stroški ter rekapitulacijo pripraviti v skladu z navodili naročnika oz. njegovega inženirja. Navesti je treba nivo cen.

V predračunskem elaboratu in rekapitulaciji predvidenih stroškov je treba investicijo, v dogovoru z naročnikom in njegovim inženirjem, razdeliti tudi na samostojno zaključene in smiselne gradbene enote (praviloma po območju posamezne občine), pri čemer se smiselno upoštevata tudi etapnost in faznost gradnje.

## Strokovne podlage, ki se izdelajo v fazi ŠV/PIZ in dopolnijo v fazi DPN

## Elaborat faznosti in etapnosti gradnje, izhodiščnih rešitev za izvedbo po VDJK in rešitev za uskladitev z drugimi projekti na obravnavanem območju

Izdelovalec mora predlagati in preveriti možnost fazne in etapne gradnje ter izdelati elaborat preveritve faznosti in etapnosti gradnje za predlagano rešitev nadgradnje dvotirne proge in definirati možnost izvedbe po VDJK na podlagah kot sledi iz te projektne naloge.

Izdelovalci morajo pripraviti tudi druge ustrezne preveritve in predloge rešitev za uskladitev predlaganih rešitev z drugimi projekti, ki se nanašajo na obarvano območje (komasacija, ostale ceste itd.) ter občinskimi in drugimi prostorskimi akti.

Poleg faznosti gradnje naj se prouči in pripravi predlog tudi za samostojne gradbeno tehnične odseke, ki predvidoma obsega območje posamezne občine in za katerega se prikažejo tudi dolžine proge, investicija itd.

## Geološko – geotehniški in hidrogeološki elaborat za fazo priprave SP za DPN

Predmet razpisanega programa je izdelava glavnih geološko-geotehniških in hidrogeoloških raziskav za območje načrtovane nadgradnje, elektrifikacije ter vzpostavitve dvotirnosti železniške proge št. 80 d. m. Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana.

Obravnavano območje železniške proge št. 80 d. m. Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana ima precej pestro geološko sestavo. Začetni del obravnavanega območja leži na območju zunanjih dinaridov, ki ga gradijo predvsem plasti triasnih karbonatnih kamnin. Na območju Ivančne Gorice trdno podlago gradijo tudi triasne in jurske karbonatne kamnine. Na območju Višnje Gore in med Šmarjem in Škofljico teren gradijo spodnji triasni karbonati (dolomiti), ki vsebujejo tudi plasti sljudnatega skrilavca in peščenjaka z oolitnim apnencem. Na več mestih je hribina močno tektonsko poškodovana, pojavljajo se širše cone zdrobljene kamnine (obstoječi cestni predor Šmarje-Škofljica in železniški predor Peščenik). Na območju med Ivančno Gorico, Grosupljema ter do Šmarja trdno podlago na večjem delu prekrivajo Pl/Q rdeče rjave gline v debelini do več metrov. Ob strugah potokov in rek se pojavljajo tudi nanosi proda in grušča, ki je običajno precej zaglinjen. Zaradi dokaj izravnanega terena ob vodotokih je teren na večjem delu tudi precej zamočvirjen, občasno tudi poplavljen. Lokalno se pojavljajo tudi pojavi šote oziroma močno organske gline dokaj slabe nosilnosti. Nivo podzemne vode je precej visok in se po padavinah nahaja blizu površja.

Med Šmarjem in Škofljico se obstoječa železniška proga po nasipih in vkopih ter skozi dva predora spusti na območje ljubljanskega barja. Prehodno območje gradijo triasni dolomiti, ki so močno tektonsko poškodovani oziroma zdrobljeni. Zdrobljenost kaže na veliko gostoto prelomov v dinarski smeri ter na bližino stika triasnih in spodaj ležečih karbonsko-permskih klastitov. Na tem odseku je predvidena precejšnji popravek trase železnice z dvema novima predoroma ter daljšim viaduktom Tlake pred Škofljico, ki bo potekal vzporedno cesti Škofljica-Šmarje.

Ljubljansko barje je mlada tektonska udorina, zapolnjena s tipičnimi barjanskimi usedlinami in posledično s slabše nosilnimi tlemi. Barjanske usedline sestavljajo različno debele plasti melja, peščene gline, peska in delno tudi deluvialni material z obrobja barja, ki so ga potoki transportirali na območje barja. Na več mestih se pojavijo tudi debelejše plasti šote in pa debelejša plast peščenega melja z lupinicami polžev – imenovana tudi polžarica. Ti sloji so zelo slabo nosilni, pod obremenitvijo se razvijejo velike deformacije oziroma posedki.

Trdno podlago na širšem območju obravnavanega dela ljubljanskega barja gradijo predvsem karbonsko-permske klastične kamnine. Večinoma gre za skrilave glinavce, meljevce in podrejeno peščenjake, redko pa se pojavijo tudi plasti konglomerata. Te kamnine intenzivno preperevajo, običajno so tudi precej tektonsko poškodovane.

Obstoječa železniška proga med Škofljico, Rudnikom in Rakovnikom poteka po obrobnem delu ljubljanskega barja. Na tem delu je sestava precej pesta. Pojavljajo se obsežna območja, kjer prevladujejo nanosi deluvialnega materiala iz bližnjega zaledja s posameznimi različno debelimi stisljivimi sloji gline in melja. Lokalno se pojavljajo tudi dokaj čiste slabo nosilne gline z lečami melja in šote, ki pa so običajno dokaj majhne debeline. Na tem delu generalno velja, da se trasa (dodatni tir) zgradi v smeri proti barju, kjer se razmere hitro slabšajo. Debelina usedlin se povečuje iz smeri zalednih pobočij proti barju. Nivo pozemne vode na tem območju je dokaj plitvo pod površino, ocenjeno med 1 in 2 m pod koto terena. Na tem delu so v glavnem obstoječi nivojski prehodi preko železnice, ki se jih nadomesti z izven nivojskimi križanji. Predvsem gre za podhode in podvoze, lokalno tudi za nadvoze oziroma nadhode.

Območje se zaključi na območju ljubljanske kotline in obsežnih prodnih nanosov na območju med Rakovnikom in železniškim postajališčem Vodmat, kjer se naveže na obstoječo železniško infrastrukturo. Na območju Vodmata je predvidena ponovna vzpostavitev loka (tira) iz smeri Polja proti Škofljici.

Začetni del zadnjega odseka načrtovane nadgradnje proge se začne pri železniški postaji Ljubljana – Rakovnik. Proga se nadaljuje v vkopu pod cestami na zahodnem delu Golovca, tik ob Gruberjevem kanalu. Na tem delu bo treba zgraditi več opornih in podpornih konstrukcij, trdno podlago gradijo karbonsko-permski klastiti. Nato progo prečka Gruberjev kanal, Poljansko cesto in po viaduktu vzporednim Grablovičevi cesti prečka Ljubljanico in se obstoječi progi priključi pri Vodmatu. Debelina prodnih nanosov v Mostah je med 20 in 40 m, nivo podzemne vode je vezan na nivo vode v strugi Gruberjevega kanala in Ljubljanice, nekje 7 do 8 m pod koto terena. Zaključni del obravnavanega odseka se nahaja na VVO območju.

Za določitev dejanskih geomehanskih razmer je nujno treba pregledati obstoječo arhivsko dokumentacijo ter izdelali nove geološko-geotehnične terenske in laboratorijske preiskave in računske analize vpliva gradnje oziroma nadgradnje železnice ter poiskati ustrezno tehnologijo za izboljšanje temeljnih tal ter za temeljenje načrtovanih objektov in zidov. Za načrtovanje podhodov je nujno treba poznati sestavo tal in nihanje nivoja podzemne vode, zato je potrebno izdelati piezometre z avtomatskim zajemom spremljanja nivoja podzemne vode.

Predviden obseg programa geološko-geotehničnih preiskav je podan v prilogi 2 (Vsebina geološko-geotehničnih in hidrogeoloških raziskav). Z arhivskimi in novimi predvidenimi preiskavami je treba podati pričakovano sestavo tal na območju gradnje in podati vse potrebne podatke za morebitno optimizacijo poteka trase železnice oziroma podati opozorila projektantu glede območjih območij z zahtevno sestavo tal in predloge ukrepov na teh območjih.

Za potrebe izdelave DPN in IDP se med drugim izvede raziskave za naslednje objekte:

* traso obravnavane železniške proge (cca. 34,5 km),
* traso deviacij na območju železniške proge (cca. 18,5 km; okvirno 46 deviacij),
* predore Peščenik, Mala Loka, Velika Loka in Šmarje
* viadukte (ocenjeno 4 objekti)
* oporne in podporne konstrukcije (ocenjeno 34 objektov),
* podvoze in podhode (ocenjeno 28 objektov),
* nadvoze in nadhode (ocenjeno 6 objektov),
* premostitvene objekte (ocenjeno 3 objekti),
* večje prepuste >1,5 m (ocenjeno 18 objektov),
* sanacijo obstoječih opornih in podpornih konstrukcij (ocenjeno 20 objektov),
* preiskave tal pod nasipi (posedki, prepustnost, ukrepi za pospešitev konsolidacije,…) in
* preiskave zemljine in hribine v vkopih (litološka sestava, plastovitost, prisotnost vode, nabrekljivost,…).

Osnova za kvalitetno geološko-geotehnično obravnavo območja je kvalitetno inženirsko-geološko kartiranje, ki služi tudi za pripravo predloga GG raziskav na območju. Nato sledi izdelava sondažnih jaškov na pribl. 400-500 m trase železnice in po 1 sondažni jašek na deviacijo. Na podlagi s sondažnimi jaški in arhivskimi GG preiskavami določene sestave tal se pripravi predlog izvedbe ostalih preiskav - vrtin za traso, CPTu in DPSH preiskav. Preiskave se izvedejo predvsem na območju slabo nosilnih tal, na območju gradnje visokih vkopov oziroma nasipov oziroma na načrtovanih korekcijah trase železnice. Na območju objektov se predvidoma izdela po 2 geomehanski oziroma strukturni vrtini (ali pa vrtino in CPTu/DPSH), izjema so viadukti oziroma predori, kjer se obseg preiskav pripravi glede na dejanske GG razmere in problematiko. Na območju podvozov/podhodov se glede na niveleto in nivo podzemne vode izdela tudi piezometre in vgradi sonde za avtomatsko spremljanje nivoja in temperature podzemne vode.

Na območju načrtovanih predorov se izdela na vsakem predoru po 1 globljo strukturno vrtino, ki mora segati min. 5 m pod niveleto predora ter 1 vrtino na portalu, ki se jo opremi tudi kot piezometer oziroma inklinometer.

Vrtanje mora omogočati 100 % pridobivanje jedra in ustreznih vzorcev za laboratorijske preiskave zemljin in hribin. Jedra morajo biti zaščitena pred vremenskimi vplivi, fotografirana in popisana v skladu z veljavno klasifikacijo. Med vrtanjem se spremlja nivo podzemne vode, izvajajo se SPT testi, pri pomembnejših objektih tudi meritve s presiometrom ter hidrogeološke preiskave.

Geofizikalne preiskave se izvedejo na območju, kjer je treba pridobiti 1D oziroma 2D strukturne podatke o sestavi tal v večji globini. Predvidoma gre za območja litoloških meja/tektonskih elementov predvsem pri viaduktu Mlake in na območju načrtovanih predorov.

Na območju slabo nosilnih tal se izvede tudi sondiranja CPTu z meritvami disipacije. Na območju pojavljanja zrnatih sedimentov in za določitev globine trdne podlage se izvedejo sondiranja s težkim dinamičnim penetrometrom.

Na podlagi vseh terenskih in laboratorijskih preiskav se izdela geološko-geotehnični in hidrogeološki elaborat (GGHE). Vsebovati mora poročilo o opravljenih preiskavah ter geotehnični projekt za traso, deviacije in načrtovane objekte. Nivo obdelave je prilagojen nivoju projektiranja. Podati je potrebno karakteristične prečni prečne in vzdolžne prereze s pogoji gradnje in temeljenja objektov ter podati nivoje podzemne vode. Podati je treba tudi stabilnostne analize in analize časovnega razvoja posedkov pod načrtovanimi nasipi in podati ukrepe za izboljšanje stabilnostnih razmer in za obvladovanje razvoja in hitrosti posedkov.

Pripraviti je potrebno tudi program GGHR raziskav za naslednje faze projektiranja ter pripraviti tudi finančno oceno predlaganega obsega GGHR raziskav in elaboratov.

## Arhivska dokumentacija

Pri pripravi projektnih rešitev DPN je treba pregledati do sedaj izdelane geološko geotehnične, hidrogeološke elaborate in poročila ter izdelane analize tveganja za onesnaženja podzemne vode, ki so bili izdelani za potrebe gradnje obstoječih objektov in načrtovanih ureditev na širšem območju železniške proge št. 80 med Ivančno Gorico in Ljubljano (postajališčem Vodmat).

Preveri se arhivska dokumentacija v arhivu SŽ, Geološkega zavoda Slovenije, DRSI, MOL, občin in javno dostopnega gradiva. Arhivsko gradivo mora izbrani izvajalec GGHR raziskav pridobiti sam.

Navajamo del razpoložljive GGH dokumentacije:

* OGK Slovenije, 1:100.000, list Ljubljana in Ribnica,
* GG poročilo, sestava tal in pogoji temeljenja, most čez Višnjico v km 8+619, GEOT, 532131, nov. 2002,
* 10/01 GG poročilo – Preureditev državnih cest G1-106, R3-646 in regionalne železniške proge št. 80, nov podvoz na območju Škofljice, PZI, Geoinženiring, 82015a/21, po rec. feb. 2021,
* Predor v km 98,899 do 99, avtocesta Zagreb – Ljubljana (pri Šmarju), IG poročilo h glavnemu projektu cestnega tunela v Šmarju, J-II-30 d/b4 št. 6/10, Geološki zavod Ljubljana, 27. 11. 1954,
* GG poročilo, nova povezovalna cesta z nadvozom čez reg. žel. Progo Ljubljana – Metlika – d. m. na obstoječ priključek na R3-646/1444 Cikava- Grosuplje, PGD-PZI, Geoinženiring, 9754, sept. 2016, investitor Občina Grosuplje,
* GG elaborat, Obračališče v križišču »Babnogoriška« (K6) v km 2,500 na začasno preurejeni G2-106/0215 Ljubljana jug – Škofljica v 4-pasovnico, most 5-2 čez potok Prošca-Lavrica, Geoinženiring, 9854, po rec. junij 2018
* GG elaborat, obvoznica Škofljica, IDP, GI-ZRMK, 12-1229-2002420, oktober 2008,
* GG elaborat, most čez Ljubljanico na Grablovičevi cesti, PGD-PZI, Geoinženiring, 9922, marec 2018, investitor MOL,
* GG elaborat, AC A2, odsek Višnja Gora – Ivančna Gorica (Bič), arhiv DARS.

Treba je izvesti podrobno geološko, geotehnično in hidrogeološko kartiranje območja načrtovane variante rešitve. Pregled podatkov in geološko kartiranje terena mora podati:

* opis geoloških, hidrogeoloških in geomehanskih razmer na območju trase,
* pogoje gradnje trase železnice in načrtovanih deviacij,
* izpostaviti morebitna plazovita in erozijsko ogrožena območja,
* oceniti ukrepe, ki bodo potrebni za variantne rešitve trase proge in deviacij na nestabilnih in slabo nosilnih območjih,
* podati predvideno geometrijo vkopov in nasipov,
* predlagati in računsko preveriti način temeljenja objektov,
* preveriti posebne pogoje, med katerimi so tudi vodovarstvena območja (analiza tveganja za gradnjo na VVO),
* oceno vplivov na vodna dovoljenja
* v zaključku dokumenta morajo biti podan predlog geološko geotehničnih raziskav za višji nivo projektiranja skupaj s finančno oceno predvidenih del.

Splošna načela:

* raziskave je treba izvajati skladno z zahtevami EC 7 (SIST EN 1997-1 in SIST EN 1997-2) in domačimi predpisi,
* ponudnik mora pred pričetkom del skrbno pregledati in analizirati rezultate že izvedenih raziskovalnih del (za cestno (AC, GC) in železniško infrastrukturo ter ostalo in pripraviti predlog programa GGH raziskav;
* dolžina vrtin, omenjena v programu je le orientacijska in mora ustrezati namenu izvedbe (vrtine za objekte najmanj 5 m v podlago, vrtine za predor min. 5 m pod niveleto,…);
* piezometre se izvede v okviru geomehanskih in strukturnih vrtin, ki bodo praviloma locirane izven območja posega kasnejših gradbenih del in se jih cevi z inertnimi cevmi;
* delovne metode morajo biti jasne in nedvoumne,
* metodologija dela mora biti v skladu z načeli varstva narave in dobrega gospodarja,
* pridobljeni podatki morajo biti osnova za izvedbo geotehniških analiz, izračunov posedkov in definiranja načina in kote temeljenja objektov in pogojev gradnje predorov;
* izvajalec del mora pred začetkom del pridobiti vsa potrebna soglasja in dovoljenja (lastniki zemljišč, dovoljenja za raziskave podzemnih voda, dovoljenja za delo v progovnem pasu itd.) in zakoličiti lokacije obstoječih GJI z upravljavci,
* rezultati raziskav so last investitorja, zato mora izvajalec za vse oblike uporabe in javne predstavitve pridobiti soglasje naročnika,
* izvajalec geološko geomehanskih raziskav je dolžan sodelovati z odgovornim projektantom tako v rokovnem kakor tudi v vsebinskem smislu,
* poročilo o preiskavi tal naj med drugim vsebuje inženirsko-geološko karto v merilu 1:1000 z vzdolžnimi profili trase nove proge 1:1000/100 in ustrezno število karakterističnih in dovolj široko posnetih prečnih profilov v M 1:100,
* izvajalec naloge mora koordinirati svoje delo z delom svojih podizvajalcev, izbranim projektantom ter strokovno službo naročnika,
* za čim racionalnejšo izvedbo razpisanih del je potreben stalen stik na relaciji geomehanik – projektant – predstavnik naročnika (Inženir) ter sodelovanje na koordinacijskih sestankih pri naročniku in strokovni službi,
* odpraviti je potrebno napake in pomanjkljivosti v končnem poročilu ter smiselno upoštevati vse usmeritve naročnika, inženirja in recenzenta.

Predlog programa geološko geotehničnih in hidrogeoloških raziskav za študijo variant s popisom del je v prilogi 1, vsebina geološko geotehničnega in hidrogeološkega elaborata o sestavi tal in pogojih gradnje variant je podana v prilogi 2.

## Hidrološko hidravlična študija (HHŠ)

Izdelati je treba hidrološko hidravlično študijo (v nadaljevanju: HHŠ) s kartami poplavne nevarnosti (KPN), kartami razredov poplavne nevarnosti (KRPN) in kartami erozijske nevarnosti (KEN) ter kartami razredov erozijske nevarnosti (KREN) za obstoječe in načrtovano stanje za prispevno območje za potrebe izdelave DPN, ter predvideti možne omilitvene ukrepe, skladno z veljavno zakonodajo, NUP in Splošnimi smernicami s področja upravljanja z vodami s prilogami (izdala DRSV, januarju 2022, v nadaljevanju Smernice DRSV).

Upoštevajoč, da se v ŠV/PIZ obravnava ena varianta, se izdela HHŠ v fazi ŠV/PIZ in upoštevajoč projektne rešitve v fazi priprave strokovnih podlag za DPN ustrezno novelira/dopolni v fazi DPN.

V sklopu HHŠ so predvidene naslednje aktivnosti in dela:

* proučitev obstoječe dokumentacije in izdelava terminskega plana. Prav tako se v okviru pripravljalnih del opravijo terenska geodetska dela, ki so potrebna zaradi določitve hidravličnih karakteristik obstoječih vodnogospodarskih objektov (izmera prečnih profilov in mostnih odprtin, prepustov in drugih detajlov), ki so potrebni za izdelavo HHŠ in izris podatkov v elektronski in grafični obliki.
* priprava hidroloških izhodišč za obstoječe in načrtovano stanje. Pred izdelavo hidravličnega dela študije izdelovalec pridobi od DRSV potrditev ustreznosti hidroloških in hidravličnih podatkov in drugih izhodiščnih podatkov, za izdelavo hidrološko hidravlične študije, za obstoječe stanje in načrtovano stanje.
* Izdelava kart za obstoječe stanje brez načrtovanega posega in
* Izdelava kart za načrtovano stanje z omilitvenimi ukrepi.

HHŠ se izdela za:

* obstoječe in načrtovano stanje za povratne dobe Q10, Q20, Q100 in Q500;
* na podlagi dvodimenzionalnega (2D) modela oziroma kombinacije 1D modela za strugo in 2D za inundacije (1d/2d model);
* za celotno območje načrtovanih ureditev. Območje obdelave mora zagotoviti veljavnost kart na celotnem obravnavanem območju, vključno z in brez omilitvenih ukrepov.

Cilj iskanja rešitev je zagotavljanje poplavne varnosti načrtovanih rešitev pri 100-letnih visokih vodah oz. iskanje rešitev za zagotavljanje poplavne varnosti (izvedba vseh omilitvenih ukrepov).

Pri izdelavi HHŠ za načrtovano stanje je treba upoštevati prihodnje podnebne spremembe. Izdelovalec si pri Agenciji RS za okolje priskrbi vse potrebne podatke. Na podlagi upoštevanja napovedi za prihodnost je treba utemeljiti tudi odpornost projekta na prihodnje podnebne spremembe.

V fazi izdelave HHŠ mora izdelovalec pristopiti k iskanju rešitev in iskanjem njihovih optimalnih lokacijskih ter geometrijskih karakteristik. Rešitve, predlagane v HHŠ, bo treba v prvi fazi na konceptualni ravni po potrebi nadgraditi, dopolniti in uskladiti z vsemi deležniki v prostoru. Prav tako mora sodelovati z izdelovalci ostalih strokovnih podlag za DPN.

V kolikor bodo posegi in pripadajoči ukrepi spreminjali obliko prostora in posledično v določenem obsegu tudi vodni režim na tem območju, mora izdelovalec HHŠ območje ustrezno razširiti in obdelati v sklopu HHŠ.

Na podlagi prejetih rešitev vseh načrtovanih ureditev v sklopu tega DPN se izdela hidrološko hidravlična študija za načrtovano stanje. Izdelovalec se mora opredeliti do hidroloških/hidravličnih sprememb vseh tangiranih vodotokov zaradi vseh načrtovanih ureditev v sklopu predmetnega DPN in določiti morebitne ukrepe za preprečitev ali omilitev morebitnih negativnih učinkov posega. Izdelovalec HHŠ poda projektantu usmeritve za morebitno korekcijo načrtovanih omilitvenih ukrepov ter načrtovane ukrepe ponovno preveri. V sklopu te faze je predvideno interaktivno sodelovanje z izdelovalci strokovnih podlag z namenom medsebojne uskladitve vseh načrtovanih rešitev.

V okviru študije so zajete tudi vse morebitne dodatne vsebine, skladno s Smernicami DRSV.

Končni elaborat mora med drugim vsebovati opis predvidenih ukrepov in odvodnje obravnavanega območja, opis vpliva predvidenih ureditev in dokaz, da se stanje poplavne ogroženosti ne poveča, z veljavnostjo na celotnem območju DPN. HHŠ v fazi ŠV/PIZ in dopolnitve HHŠ za fazo DPN.

## Presoja vpliva na stanje površinskih voda

Skladno s Prilogo 3 splošnih smernic DRSV se izdela Presoja vplivov na vodnem in priobalnem zemljišču ter območju presihajočih jezer na stanje površinskih voda.

## Ocena vpliva posega na podzemno vodo

Skladno s Prilogo 5 splošnih smernic DRSC se izdela Ocena vpliva posega na podzemno vodo.

## Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode

Analizo tveganja je treba izdelati tako, da se smiselno upoštevajo določila Zakona o vodah (Ur. list RS, št. [67/02](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2002-01-3237), [2/04](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2004-01-0064) – ZZdrI-A, [41/04](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2004-01-1694) – ZVO-1, [57/08](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2008-01-2417), [57/12](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2012-01-2418), [100/13](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2013-01-3602), [40/14](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2014-01-1618), [56/15](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2015-01-2360) in [65/20](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2020-01-0975)) in Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Ur. list RS, št. [64/04](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2004-01-2915), [5/06](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2006-01-0158), [58/11](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2011-01-2728) in [15/16](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2016-01-0515)). V 51. členu omenjenega pravilnika je navedeno, da mora biti sestavni del analize tveganja za onesnaženje revizija projektne dokumentacije. Skladno s tem členom revidenta zagotovi izvajalec, ki naročniku preda revidirano analizo tveganja.

Na podlagi hidrogeološke ocene prostora je treba izdelati analizo tveganja glede vpliva gradnje in obratovanja železniške proge na vodovarstvena območja in podati usmeritve za optimizacije variant z namenom čim manjšega tveganja za onesnaženje pitne vode.

## Elaborat načinov ravnanja z zemeljskim izkopom

Izdelovalec mora pregledati vso predhodno izdelano dokumentacijo v povezavi z zemeljskim izkopom ter proučiti možnosti oz. poiskati primeren način ravnanja z zemeljskim izkopom, glede na masno bilanco ter ob upoštevanju geološko - geotehničnega elaborata, iz katerega bo izhajalo ali je zemeljski izkop mineralna surovina ali odpadek. Na podlagi navedenega mora izdelovalec elaborata preučiti vse možne načine ravnanja z vsem zemeljskim izkopom, pri čemer se upošteva hierarhija ravnanja z odpadki (ponovna uporaba, ravnanje z viški itd.).

Treba je opredeliti nabor možnih lokacij za vnos zemeljskega izkopa in jih proučiti z vseh vidikov in utemeljiti njihovo izvedljivost.

Strokovne podlage morajo vključevati rešitve v zvezi z načinom ravnanja z viški zemeljskega izkopa, po potrebi idejne rešitve in vse ostale strokovne podlage za ravnanje z zemeljskim izkopom.

## Ocena obremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov

Izdelovalec je v začetni fazi dolžan povzeti izhodišča za načrtovanje protihrupnih ukrepov (aktivna, pasivna zaščita).

V vplivnem območju je treba identificirati stavbe z varovanimi prostori in zanje izvesti izračun obremenitve s hrupom in na podlagi tega izdelati oceno potrebnih ukrepov za zaščito pred hrupom ter oceniti stroške le-teh. Glede na občutljivost naravnega okolja se po potrebi izdela tudi ocena obremenitev okolja s hrupom v naravnem okolju (glede na usmeritve izdelovalcev okoljskega poročila) in opredeli, skladno s temi usmeritvami, potrebne omilitvene ukrepe (variantno) za zmanjšanje obremenitev s hrupom. Predlog ukrepov protihrupne zaščite je treba izdelati za ustrezno plansko obdobje, kot bo dogovorjeno z naročnikom v času izdelave študije, v več variantah kombinacije aktivnih in pasivnih ukrepov, ter predlagati najustreznejšo varianto z ustrezno utemeljitvijo.

V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS, št. [43/18](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2018-01-2127) in [59/19](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2019-01-2667)) naj se ukrepi aktivne zaščite predlagajo v obsegu, ki je tehnično, prostorsko in ekonomsko upravičen. Izdelovalec mora v študiji oblikovati podrobna izhodišča za načrtovanje in gabarite protihrupnih ograj in na njihovih podlagah izdelati predlog protihrupne zaščite, ki bo glede na akustične in ostale kriterije najustreznejši.

Izofonske karte naj bodo izdelane za višino 4,0 m in naj prikazujejo kazalca hrupa (LNOČ) ter (LDVN) brez in s predvidenimi protihrupnimi ograjami.

Izdelana ocena obremenitve s hrupom mora zagotoviti vse podatke o hrupu, ki so potrebni za izdelavo načrta aktivne zaščite in naj opredeli tudi stavbe, za katere je predlagana pasivna protihrupna zaščita.

Naloga mora obsegati tudi sistematično obravnavanje proge na način, da se za posamezne protihrupne ograje (ali sklope) ugotovi njihova učinkovitost. Pri načrtovanju protihrupnih ukrepov in pri določanju njihove učinkovitosti je treba smiselno upoštevati s strani naročnika podane usmeritve in Smernico za načrtovanje aktivnih ukrepov varstva pred hrupom železniškega prometa (Osnutek) Zvezek 5.2 Številka naloge: 2018-026/IMS, ki je bila pripravljena v okviru naloge »STROKOVNE PODLAGE ZA OPERATIVNI PROGRAM VARSTVA PRED HRUPOM«.

Vse potrebne vhodne podatke za pripravo študije mora pripraviti oziroma zagotoviti izdelovalec sam, oziroma morajo biti pripravljeni v okviru ostalih elaboratov in študij v okviru tega naročila.

Študija obremenitve s hrupom vključno s predlogom protihrupnih ukrepov je sestavni del strokovnih podlag. Izdelovalec mora sodelovati v vseh fazah izdelave strokovnih podlag in zagotoviti usklajenost študije s predlogom protihrupnih ukrepov v strokovnih podlagah.

## Ocena tveganja na požare

Pri izdelavi Ocene tveganj za požare je treba upoštevati smernice posameznih NUP in Analizo smernic. Kot izhaja iz Analize smernic, je treba obdelati tveganja za nesreče z nevarnimi snovmi (problematika se lahko obdela v okviru Analize tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode).

## Elaborat vplivov elektromagnetnega sevanja

Elaborat mora biti izdelan v skladu z Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. list RS št. 70/96 in 41/04 – ZVO-1, 44/22 – ZVO-2) in Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. list RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO 1 in 17/11 – ZTZPUS-1, 44/22 – ZVO-2) upoštevaje predvidene rešitve ter vso ostalo zakonodajo in predpisane standarde.

Na trasi železniške proge je predvidena nova elektro napajalna postaja (ENP) v Grosuplju. Trasa priključnega kablovoda je določena na način, da se v čim večji meri izogiba občutljivim območjem. Variante te trase niso smiselne.

V primeru spremenjenih strokovnih podlag (rešitev) je obveznost izdelovalca elaborata, da le tega dopolni v skladu s spremenjenimi rešitvami. Izdelovalec se bo na podlagi obstoječih podatkov s stališča elektromagnetnega sevanja opredelil glede vpliva elektromagnetnega sevanja na izbrano traso z vsemi ureditvami, ki so potrebne za njeno funkcioniranje.

## Elaborat križanj in približevanj z obstoječimi daljnovodi

Pri izdelavi elaborata je treba upoštevati smernice posameznih NUP ter Analizo smernic. ELES, d. o. o. in Elektro Ljubljana, d. d. sta podala konkretne smernice v katerih med drugim navajata, da je treba izdelati elaborat križanj in približevanj z obstoječimi daljnovodi, vključno s preveritvami vplivov enosmernih uhajavih tokov na 110 kV objekte ter priključevanje objektov vključno z elektroenergetsko analizo širšega vplivnega območja zaradi vključitve ENP v RTP.

Iz elaborata mora biti razvidno:

* Navedba CC-SI klasifikacije objekta,
* navedba naziva DV,
* navedba številk stebrov DV v križni razpetini,
* najmanjša horizontalna in vertikalna razdalja med nadzemnim vodom pri največjem povesu (pri največji računski temperaturi vodnikov brez obtežbe žleda (80°C) ali pri temperaturi vodnikov -5°C in obtežbi žleda) do mesta križanja z nameravano gradnjo predmetnega objekta,
* preveriti ali je potrebno izpolniti zahteve SIST EN 50341-3-21, točka 5.4.5.1/Sl.1 glede mehansko ojačene izolacije,
* geodetski posnetek dejanskega in načrtovanega stanja,
* višine gradbene mehanizacije, transportnih vozil (z in brez dvignjenimi kesoni),
* postavitev in obratovanje dvigal (dvigala ne smejo prenašati tovora nad električnimi vodniki, vrv za dviganje bremena ter kljuka v nobenem primeru ne sme priti v stik z električnimi vodniki, ki so pod napetostjo)
* varnostni ukrepi pri izvedbi del v bližini daljnovoda.

## Elaborat preveritve objektov in zemljišč

Izdelovalec izdela elaborat preveritve objektov in zemljišč za načrtovano ureditev – rušitve, odkupi, ki jih bo treba odstraniti zaradi gradnje železniške proge in vseh ostalih ureditev na predmetnem odseku. Pripravi analizo (s prostorskega okoljskega in gradbeno tehničnega vidik) teh objektov in merila oz. metodologijo, na podlagi katerih je bilo odločeno, da se objekti odstranijo. Merila potrdi naročnik. V nadaljevanju se za vsak posamezen objekt v preglednici prikaže: obstoječe stanje (opisno in s fotografijo), načrtovano stanje (opisno in grafično z označenim objektom na situaciji iz DPN), ocenjeni stroški rušitev in odkupov se upošteva v vrednosti investicije ter pisno utemelji odločitev. Vsem objektom se določi funkcionalno zemljišče. Elaborat je sestavni del DPN.

## Strokovne podlage, ki se izdelajo v fazi DPN

## Študija požarne varnosti

Pri izdelavi študije je treba upoštevati smernice posameznih NUP ter Analizo smernic. Kot izhaja iz Analize smernic je treba izdelati Študijo oziroma zasnovo požarne varnosti, ki se nanaša na obratovanje železnice.

## Elaborat ureditve gradbišča s prikazom transportnih poti v času gradnje, s predvidenimi ukrepi

Elaborat ureditve gradbišča mora vsebovati najmanj naslednje vsebine:

* tehnično poročilo (opis posega),
* rušitvena dela,
* navedbo predvidene gradbene mehanizacije in porabe energije,
* količine odpadkov in masna bilanca) v skladu z Uredbo o odpadkih,
* okvirni terminski plan gradnje,
* navedbo predvidene tehnologijo gradnje;
* prikaz gradbiščnih in transportnih poti (glede na kapaciteto prevozov do potencialnih prevzemnikov/predelovalce gradbenih odpadkov ter prevoza materiala potrebnega za gradnjo),
* lokacije gradbišč (gradbiščni platoji z opisom),
* ravnanje z odpadki z navedbo predvidenih lokacij začasnega skladiščenja viškov zemeljskega materiala ter ostalih gradbenih odpadkov,
* določitev ukrepov za omilitev vplivov zaradi emisij hrupa, vibracij in prašnih delcev na okolje
* v času gradnjegrafični prikaz vseh lokacij začasnega in trajnega skladiščenja odpadkov, transportnih poti ter gradbiščnih platojev.

Transportne poti morajo biti preverjene z vidika vpliva na zdravje ljudi, predvsem z vidika obremenitve s hrupom in delci PM10.

## Ocena tveganja za nesreče

Izdela se tudi ocena tveganja za nesreče, v okviru katerih se določijo tudi ukrepi za preprečevanje nastajanja požarov. V ta sklop sodi obravnava vplivov odpadnih požarnih vod v primeru gašenja požara, vezanega na nesrečo z nevarnimi snovmi ali drugih požarov vezanih na obratovanje proge ali požarov na objektih in stavbah, ki so del infrastrukture železniške proge (npr. skladišča, železniške postaje).

## Elaborat vplivov gradnje predorov na površje

Izdela se Elaborat vplivov gradnje predorov na površje, ki bo podal usmeritev, da bodo pri nadaljnjem načrtovanju predvideni ustrezni ukrepi varstva pred vibracijami za objekte nad predori.

# Prometni in prometno tehnološki elaborat

Izdelovalec s prometnega in prometno tehnološkega vidika prouči Predštudijo RegioLUR 2020, v sklopu katere sta bila izdelana tudi Prometna študija (makroskopski in mikroskopski prometni model) ter Vrednotenje ukrepov s predlogi najustreznejših ukrepov. Po potrebi glede na dana izhodišča dopolni prometni in prometno-tehnološki del in utemelji rešitve.

Za potrebe izdelave strokovnih podlag se iz obstoječega prometnega modela in Predštudije RegioLUR 2020, pripravi vse potrebne prometne kazalce (število potnikov v javnem prometu, število vozil, struktura in število vlakov …), za vsa obravnavana prometna omrežja (variante), za dva časovna preseka za železniško in cestno omrežje (upošteva se isto leto kot v modelu iz Predštudije RegioLUR 2020).

Za potrebe izdelave strokovnih podlag je treba za širše območje Škofljice dopolniti makroskopski prometni model iz študije RegioLUR 2020 tako, da se vključi dopolnjeno načrtovano cestno in železniško omrežje na območju Škofljice. Pri tem se upoštevajo predvsem rešitve v območju križanj glavne ceste z železnico ter načrtovan potek zbirne ceste na zahodnem delu Škofljice, ki bo služila predvsem za navezavo območja ob železnici na cestno omrežje. V študijo se vključijo in nato uporabijo vsi rezultati dopolnjenega prometnega modela za širše območje Škofljice tako, da bodo na voljo najmanj naslednji podatki, ki so navedeni v predhodnem odstavku. Cilj je pridobiti nove prometne obremenitve načrtovanega cestnega omrežja, prometne podatke za dimenzioniranje križišč na načrtovanih križiščih na širšem območju Škofljice, dimenzioniranje protihrupnih ukrepov na cesti in železnici, dimenzioniranje voziščne konstrukcije ter izdelava prometno-ekonomskega vrednotenja.

Izdelovalec izdela elaborat taktnega voznega reda za celotno dolenjsko progo, vključujoč vlake kočevske proge in proge Trebnje-Sevnica, v katerem med drugim utemelji rešitve za zagotavljanje taktnega voznega reda. Vozni red se izdela tudi za fazno nadgradnjo proge v skladu z zaključki Elaborata faznosti in etapnosti gradnje (glej tudi poglavje 8.9. Elaborat faznosti in etapnosti gradnje, izhodiščnih rešitev za izvedbo po VDJK in rešitev za uskladitev z drugimi projekti na obravnavanem območju).

Izdelovalec pripravi racionalizacijo avtomatizacije posameznih postaj, upoštevajoč načrtovano racionalizacijo in podatke signalno varnostnih naprav.

V sklopu prometno-tehnološkega elaborata se izdelajo najmanj naslednje vsebine:

1. prometno-tehnološka analiza obstoječega stanja proge št. 80 d.m.–Metlika-Ljubljana (podrobneje odsek Ivančna Gorica–Ljubljana, upoštevaje progo Kočevje–Grosuplje in progo Trebnje-Sevnica),

2. mikroskopski železniški prometni model obstoječega stanja,

3. določitev ozkih grl in letnic zasičenja,

4. prometno-tehnološka preveritev projektnih rešitev,

5. mikroskopski železniški prometni model predvidenega/potrebnega stanja,

6. Projektni vozni red.

## Prometno-tehnološka analiza obstoječega stanja proge št. 80 d.m.–Metlika-Ljubljana

(odsek Ivančna Gorica – Ljubljana, upoštevaje odsek Kočevje – Grosuplje),

Izdelati je treba prometno tehnološko analizo obstoječega stanja JŽI.

Izračunati je treba zmogljivost obstoječega stanja JŽI, in sicer:

* prevozna zmogljivost v številu prepeljanega tovora v časovni enoti, uporablja se enota [neto ton/leto],
* prepustna zmogljivost v številu prepeljanih vlakov v obe smeri [vlakov/dan].
* Prav tako je treba analizirati tirne kapacitete posameznih postaj in identificirati ozka grla v opazovani planski dobi. Glede na napoved prometa (rezultat prometne študije) je treba ugotoviti, do kdaj zadostuje obstoječa JŽI na obravnavanem območju in identificirati nastala ozka grla.

Pričakovani rezultati prometno tehnološke analize so:

* vozni časi tovornih in potniških vlakov,
* ocena termina zasičenja obstoječe JŽI na proučevanem območju,
* prometne obremenitve, kapaciteta, prepustnost progovnih odsekov,
* izkoriščenost posameznih progovnih odsekov,
* zasedenost posameznih postajnih tirov,
* identifikacija kritičnih ozkih grl.

Osnovno izhodišče za prometno tehnološko analizo obstoječega stanja so gradbenotehnični podatki o stanju JŽI in veljavni vozni redi, s katerimi razpolaga upravljavec JŽI v Republiki Sloveniji ter izdelane študije za načrtovane projekte, ki so vključeni v primerjalno omrežje.

Treba je preveriti, katere postaje in postajališča je treba nadgraditi predvsem z vidika povečane vloge v javnem prometu oziroma morebitnih tržnih sprememb v tovornem prometu. Za vsako postajo je treba opredeliti predvidene ukrepe, kot so: število potrebnih postajnih tirov s koristnimi dolžinami, dolžine peronov, dostope na peronsko infrastrukturo, tirne zveze, ter izdelati tehnološke sheme ter opredeli tudi vrsta potrebnih postajnih tirov (glavni prevozni, glavni, manipulativni …).

## Mikroskopski železniški prometni model obstoječega stanja

Za potrebe analize zmogljivosti železniške infrastrukture je treba izdelati železniški prometni model. Model mora omogočati podrobno modeliranje železniške infrastrukture, voznih redov, simulacij kapacitetnih izračunov po metodi, ki je opredeljena v objavi UIC 406.

Modeliranje železniškega omrežja mora biti izdelano na mikroskopskem nivoju in zajemati naslednje parametre: postaje, peroni, koristne in dejanske dolžine glavnih postajnih tirov, dolžine progovnih odsekov, voznoredne hitrosti posameznih vrst vlakov, nagibi, elektrifikacija, dovoljena osna bremenitev, uvozne, izvozne ter premikalne signale (lokacija in vrsta SV naprave), možne kombinacije vlakovnih poti, prepeljevalne vožnje ter čase, potrebne za zavarovanje, postavitev in razrešitev voznih poti. Model mora omogočiti tudi modeliranje različnih signalnovarnostnih naprav ter oblikovanje in analizo voznih redov z izračunom voznih časov, zasedenostjo prog in odkrivanjem konfliktov med voznimi potmi vlakov.

Železniški model mora omogočati izračun zmogljivosti in zasičenosti posameznih segmentov prog in postajnih tirov z namenom, da se določi termin zasičenja proge.

Železniški model mora omogočiti tudi analizo zasedenosti posameznih postajnih tirov z namenom, da se določi potrebna kapaciteta postaj (potrebno število postajnih tirov).

Na osnovi teh podatkov je treba izračunati prevozno in prepustno zmogljivost železniške proge za sedanje stanje in za prihodnje stanje. Zmogljivost JŽI je treba izračunati na podlagi grafikonov voznega reda za 24-urno obdobje. Za izračunano prepustno zmogljivost je potrebo izdelati grafikon voznega reda (maksimalno število vlakovnih poti).

Prav tako je s prometno-tehnološkega vidika treba preveriti ukrepe, ki so obdelani v že izdelanih študijah in jih izvajalec presodi glede na cilje te naloge.

Pričakovani rezultati prometno - tehnološke preveritve so:

* pričakovano število potniških, tovornih in lokomotivskih vlakov (na dan in v letu),
* vozni časi posameznih vrst vlakov,
* postajni intervali,
* vozni redi (izdelani morajo biti za 24-urno obdobje),
* prepustna in prevozna zmogljivost obravnavanih progovnih odsekov,
* izkoriščenost zmogljivosti proge oz. progovnih odsekov,
* zasedenost posameznih tirov,
* prikaz koristne dolžine tirov,
* kateri tiri na prometnih mestih so elektrificirani,
* shematski prikaz tirnih in drugih tehničnih naprav,
* opremljenost postaj (tehnološke sheme postaj) in progovnih odsekov s signalno-varnostnimi napravami, izdelovalec mora preučiti obseg in sistem SV naprav za nadgradnjo, pri čemer mora upoštevati sledeča izhodišča: modernizacija, optimizacija, združljivost SV naprav.

Rezultat preveritev mora biti jasen prikaz dejanske prevozne in prepustne zmogljivosti s prikazom, v katerem letu pride do zasičenja (dosežena zmogljivost) in prikazom voznega reda ter opisom in utemeljitvijo vseh izračunov.

## Določitev ozkih grl in letnic zasičenja

Analiza ozkih grl JŽI mora biti izdelana s podporo mikroskopskega železniškega modela, ki je opisan, in na osnovi analize prometnih napovedi.

Na podlagi rezultatov prometne napovedi (pričakovana obremenitev omrežja v neto tonah oz. v številu potnikov) za posamezna presečna leta, je treba izračunati pričakovano število posameznih vrst vlakov, kar je osnova za prometno-tehnološko preveritev posameznih ukrepov.

Treba je določiti in prikazati ozka grla, ki nastanejo oz. opredeliti termin zasičenosti JŽI.

## Prometno-tehnološka preveritev projektnih rešitev

Projektne rešitve se morajo glede na zahtevan nivo projektiranja sproti prometno-tehnološko preverjati. Pri prometno tehnološki preveritvi je potrebno kontinuirano oz. medsebojno sodelovanje izdelovalca prometne tehnologije in izdelovalcev projektnih rešitev.

Predlogi rešitev morajo biti tehnično ustrezni ter dokazani z vidika tehnoloških učinkov in z vidika razmerja med stroški in koristmi.

Treba je izdelati prometno-tehnološko preveritev projektnih rešitev.

Prometno tehnološka preveritev mora biti izdelana s podporo mikroskopskega železniškega modela in mora zajemati najmanj:

* tehnološko shemo (skica postaje, ki vsebuje: število in koristno dolžino tirov, lokacijo in dolžino peronov, tirne zveze, razdalje med signali, prikaz hitrosti, prikaz načina dostopa na perone (podhod), prikaz možnosti sočasnih voženj, oznake kretnic, oznake signalov …),
* opis odvijanja prometa vlakov,
* opis namembnosti posameznih postajnih tirov,
* analizo tirne zasedenosti postaje za previden obseg prometa.

## Mikroskopski železniški prometni model predvidenega/potrebnega stanja

Za potrebe predvidenega/potrebnega stanja železniške infrastrukture je treba izdelati železniški prometni model. Model mora omogočati podrobno modeliranje železniške infrastrukture, voznih redov, simulacij kapacitetnih izračunov po metodi, ki je opredeljena v objavi UIC 406 (International Union of Railways: UIC Code 406: Capacity; 2nd edition; Junij 2013).

Železniški model mora omogočati izračun zmogljivosti in zasičenosti posameznih segmentov prog in postajnih tirov z namenom, da se določi termin zasičenja proge.

Železniški model mora omogočiti tudi analizo zasedenosti posameznih postajnih tirov z namenom, da se preveri zadostna in ustrezna kapaciteta postaj (zadostno in ustrezno število postajnih tirov).

Na osnovi teh podatkov je treba izračunati prevozno in prepustno zmogljivost železniške proge za bodoče stanje. Zmogljivost JŽI je treba izračunati na podlagi grafikonov voznega reda za 24-urno obdobje. Za izračunano prepustno zmogljivost je potrebo izdelati grafikon voznega reda (maksimalno število vlakovnih poti).

Izdelovalec mora naročniku oz. inženirju predati mikroskopski prometni železniški model (za posamezne dele proge oz. več prog skupaj, odvisno od načina izdelave prometnega modela po geografskih območjih) v odklenjeni obliki, ki vsebuje tako model infrastrukture z opredeljenimi ukrepi (Infrastructure Model) kot model voznega reda (Timetable model), ter naročniku oz. inženirju omogoča spremembo infrastrukturnih in voznorednih parametrov.

Izdelovalec mora v času izdelave mikroskopskega železniškega modela naročniku oz. inženirju omogočiti pregled modela, z namenom, da naročnik sproti preveri ustreznost tega modela.

Izhodišča in metodološke osnove pri izdelavi elaborata tehnologije železniškega prometa:

* treba je prikazati tehnologijo prometa vlakov; taktni vozni red, sočasni uvozi, vožnje brez oz. z minimalnimi sekanji voznih poti, premik vlakov ….; vsi prikazi in opisi morajo biti ustrezno dokumentirani in strokovno utemeljeni;
* treba je prikazati parametre zmogljivosti in kategorizacijo TSI; obstoječega stanja in predvidenega stanja, da se prikaže razlika ter utemeljena odstopanja, če niso doseženi standardi glede na Nacionalni izvedbeni načrt za TSI INF (maj 2020);
* s tehnologijo železniškega prometa se najprej dimenzionira (potrebno število tirov na postaji, število in lega perona, umestitev kretnic … ), nato projektant zasnovano sprojektira in v primeru odstopanj (prostorska omejitev) poda alternativo, ki se prometno tehnološko preveri, da se ugotovi, ali so sprojektirani ukrepi zadostni in ustrezni.

## Projektni vozni red

Treba je izdelati vozni red za 24-urno obdobje ter analitični izračuni za železniško infrastrukturo (omrežje, proga, postaja, tir), med postajni in postajni intervali, intervali sledenja zaporednih vlakov, …

Projektni vozni red je treba izdelati za progo št. 80 d. m.–Metlika–Ljubljana, progo št. 82 Grosuplje–Kočevje in progo št. 81 Sevnica–Trebnje.

# Okoljsko poročilo, strokovne podlage s področja okolja in vrednotenje z okoljskega vidika

## Okoljsko poročilo in Dodatek na varovana območja

Izdelovalec OP, skladno z Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05 in 44/22 – ZVO-2), izdela OP in skladno s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11) Dodatek na varovana območja tako za fazo ŠV/PIZ (Zvezek 1) kot tudi za fazo DPN (Zvezek 2).

Utemeljeno rešitev je treba vrednotiti po vseh segmentih okolja, na katere ima utemeljena rešitev pričakovan pomemben vpliv, kar je treba v uvodu strokovno utemeljiti. V okviru OP za fazo ŠV/PIZ je treba ugotoviti pričakovane vplive izvedbe in obratovanja utemeljene rešitve in oceniti njeno sprejemljivost, kar vključuje oceno morebitnih alternativnih rešitev ter v primeru ugotovljenih pričakovanih škodljivih vplivih tudi predlog in oceno ustreznih omilitvenih ukrepov. Po enaki metodologiji je treba opisati in oceniti verjeten razvoj stanja okolja v planskem obdobju, če se plan ne bi izvedel (»ničelna varianta«).

V primeru, da bodo po projektu **nastal zemeljski izkop**, mora biti v okviru presoje obravnavan tudi način ravnanja z zemeljskim izkopom in morebitne lokacije za trajno oz. začasno skladiščenje/hranjenje zemeljskega izkopa. V ta namen se bo izdelal Elaborat ravnanja z zemeljskim izkopom.

## Strokovne podlage s področja okolja

Za korektno celovito presojo vplivov na okolje je treba izdelati spodaj navedene strokovne podlage s področja okolja. Zaključke strokovnih podlag s področja okolja je treba smiselno povzeti in upoštevati pri pripravi OP. Strokovne podlage s področja okolja se, izdelajo tako za OP v fazi ŠV/PIZ (Zvezek 1) kot tudi za OP v fazi DPN (Zvezek 2) oz se smiselno dopolnijo, če ni z naročnikom drugače dogovorjeno oz. če ni v predmetni projektni nalogi zapisano drugače.

## Strokovne podlage s področja kmetijstva

Strokovne podlage se izdelajo skladno z veljavnim Zakonom o kmetijskih zemljiščih (Ur. l. RS, št. 71/11 – uradno prečiščeno besedilo, 58/12, 27/16, 27/17 – ZKme-1D 79/17 in 44/22) ter Smernicami s področja varstva kmetijskih zemljišč za pripravo DPN z dne 6. 6. 2022.

## Analiza odpornosti projekta na podnebne spremembe in Ocena ogljičnega odtisa

V okviru te naloge je treba izdelati Analizo odpornosti projekta na podnebne spremembe in Oceno ogljičnega odtisa skladno s predpisano metodologijo. Podatke o podnebnih spremembah ter upoštevanju podnebnega scenarija mora projektant pridobiti na svoje stroške s strani MOP ARSO. Pri analizi odpornosti projekta na podnebne spremembe je treba veljavne zakonodaje upoštevati tudi Non- paper Guidelines for Project Managers ter Uredbo o vzpostavitvi mehanizma za okrevanje in odpornost oz. Commission Notice Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027 (Brussels, 29.7.2021 C(2021) 5430 final) in priporočila objavljena na spletni strani:

<http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pd>.

## Arboristična presoja dreves na območju Botaničnega vrta, Poti spomina in tovarištva in parka Kodeljevo (v primeru posegov)

V dokumentu je treba analizirati obstoječe stanje dreves vzdolž obravnavanega območja (opis prostora, stanja dreves – krošnja, deblo in koreninski sistem …). V primeru poškodbe katerega koli od drevesa naj se navedejo ukrepi za sanacijo, nastale škode ter morebitno kasnejše spremljanje stanja.

## Poročilo o stanju tal – analize tal

Predmet naloge je pridobitev podatkov o obstoječi onesnaženosti tal oziroma posnetek ničelnega stanja tal na podlagi podatkov, ki morajo biti pridobljeni v skladu s Pravilnikom o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur. l. RS št. 66/17 in 4/18) – v nadaljevanju Pravilnik – in analizirani glede na Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96 in 41/04 – ZVO-1) – v nadaljevanju imisijska Uredba, in v skladu z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11) – v nadaljevanju Uredba o obremenjevanju tal.

Vzorčna mesta morajo biti določena tako, da se zagotovijo podatki o lastnostih tal in vsebnostih onesnaževal v tleh v skladu z zahtevami iz priloge 1 Pravilnika.

Upoštevajoč Pravilnik, se smiselno na vsakem vzorčnem mestu določi ustrezno število odvzemnih mest. Obračun bo izveden po dejansko opravljenih delih. Pred vzorčenjem se izdela tudi načrt vzorčenja, kjer mora biti strokovno obrazloženo število vzorčnih mest, število odvzemnih mest, število vzorcev in način vzorčenja. Mehanizacijo in morebitna soglasja in dovoljenja, vezana na terensko delo in organizacijo odvzema vzorcev, si izvajalec zagotovi sam.

Poročilo:

Izvajalec mora pripraviti končno poročilo, ki zajema oceno stanja tal na obravnavanem območju in mora vsebovati najmanj naslednje vsebine:

1. Uvod.

2. Načrt vzorčenja (opredelitev lokacije, izbor vzorčnih mest, vzorčenje …).

3. Uporabljene merilne metode in merilna oprema.

4. Rezultati laboratorijskih analiz in vrednotenje.

5. Zaključek.

## Strokovne podlage za določitev vpliva posega na kraške jame z ekspertnim mnenjem

Strokovne podlage za določitev vpliva posega na kraške jame z ekspertnim mnenjem se izdelajo na podlagi javno dostopnih podatkov, ki morajo vključevati:

* oceno vpliva gradnje in obratovanja načrtovane železniške proge na kraške jame in pridobitev obstoječe dokumentacije (tlorisi, natančni opisi jam in njihovo stanje) ter ocena ogroženosti jam;
* izdelavo ekspertnega mnenja za tveganje ali nevarnost in morebitne škodljive vplive načrtovane gradnje in obratovanja železniške proge na območje jam.

Območje obravnave je vplivno območje načrtovane železniške proge. Če se po strokovni presoji ugotovi vpliv tudi izven predhodno navedenega vplivnega območja, se pri vrednotenju vplivov ta tudi upoštevava.

Izvajalec mora pripraviti končno poročilo, ki mora vsebovati najmanj naslednje vsebine:

* predstavitev območja obravnave, obrazložiti uporabljene metode dela in zakonska izhodišča,
* opredeliti možne vplive v času gradnje in obratovanja,
* predlagati omilitvene ukrepe, za zmanjšanje negativnih vplivov na sprejemljivo raven,
* podati predlog monitoringa ločeno za čas gradnje in čas obratovanja,
* predlagati usmeritve za nadaljnje načrtovanje ter priporočila za podrobnejše raziskave ter v zaključku
* podati ekspertno mnenje, kjer je treba opredeliti morebiten vpliv na podzemne in površinske vode (spremembe vodnega režima, kemične in biološke parametre vod) in podzemni živi svet.

# Elaborat za sprejem začasnega ukrepa zavarovanja urejanja prostora

Zaradi preprečitve bistvenega zvišanja stroškov priprave in izvajanja DPN in znatnega povečanja posegov v pravice in pravne koristi lastnikov nepremičnin in drugih subjektov izdelovalec ŠV/PIZ in DPN izdela gradivo za namen sprejema začasnih ukrepov za zavarovanje prostorskega načrtovanja v skladu z določili veljavne zakonodaje (ZUreP-3).

Z začasnimi ukrepi se lahko prepove:

* promet z zemljišči;
* spreminjanje meje parcele z združitvijo ali delitvijo parcel, komasacijo ali izravnavo meje;
* izdaja gradbenih in drugih dovoljenj, vezanih na gradnjo in uporabo objektov;
* urejanje trajnih nasadov ali drugih posegov v prostor.

Kadar se sprejemajo začasni ukrepi za pripravo DPN, lahko vlada prepove, ali omeji sprejemanje ali spreminjanje občinskih prostorskih aktov.

Naloge izvajalca za pripravo gradiva:

* opis namena in temeljita obrazložitev razlogov za namena sprejema začasnih ukrepov z utemeljitvijo glede bistvenega povišanja stroškov ali nevarnosti, da načrtovanih ureditev ne bi bilo mogoče izvesti;
* določitev območja začasnih ukrepov (na podlagi območja posega in idejnih rešitev, ki izhajajo iz predhodno izdelanih gradiv in drugih usmeritev, ki jih poda naročnik). Območje začasnih ukrepov mora biti določeno tako natančno, da je mogoče mejo območja začasnih ukrepov prikazati v zemljiškem katastru in jo določiti v naravi;
* izdelava predloga za vrsto začasnih ukrepov in čas veljavnosti začasnih ukrepov;
* ostale aktivnosti in koordinacija, ki so potrebne do sprejema vladne uredbe o začasnih ukrepih za zavarovanje urejanja prostora.

# Investicijska zasnova

Po zaključenem postopku obravnave predlagane variante je treba na podlagi zbranih predlogov in podrobnejših strokovnih podlag izdelati investicijsko zasnovo. Poleg opisa sprememb variante izhajajoče iz predinvesticijske zasnove dokument naj vsebuje tudi predstavitev rezultatov podrobnejših analiz vključno z rezultati analize stroškov in koristi ter na teh podlagah utemeljen izbor v postopku priprave DPN dopolnjene variante. Investicijska zasnova naj temelji na novo izračunanih investicijskih vrednosti projekta in novem terminskem planu.

Osnovo za pripravo investicijske zasnove predstavlja 37. člen Pravilnika o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta. Pri pripravi investicijske zasnove je treba upoštevati določila Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS št. 60/06 in 54/2010, 27/2016) ter določila Uredbe o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture (Ur. l. RS št. 15/17) o obvezni vsebini.

V investicijski zasnovi se je treba opredeliti do dodatno pridobljenih predlogov in usmeritev, dodatnih podatkov s strani na novo izdelanih oz. dopolnjenih strokovnih podlag in morebiti dodatnih drugih podatkov, ki bi vplivali na projekt.

# 3D vizualizacija

Za prikaze načrtovanih rešitev zainteresirani javnosti, predvsem na javnih razgrnitvah, seznanitvah, posvetih in delavnicah ter za ostale namene naročnika (sestanki) je treba v vseh ključnih fazah izdelave prostorske dokumentacije izdelati 3D vizualizacijo oz. animacijo načrtovanih ureditev (površin z vsemi objekti, predvideno vegetacijo in okoliškimi objekti). Vizualizacije obsegajo izdelavo statičnih in dinamičnih pogledov po naročilu.

# Roki za izdelavo posameznih aktivnosti

Izdelovalec pripravi ob uvedbi v delo podrobnejši terminski plan izvedbe predhodnih del do opredelitve rešitev, ki bodo predmet obravnave v ŠV/PIZ in nadalje pred začetkom vsake faze načrtovanja (ŠV/PIZ in DPN).. Pri tem upošteva roke, ki so podani s predmetno projektno nalogo. Terminski plan je treba uskladiti z naročnikom, ki ga tudi potrdi.

Predvideno je, da se naloga izdela v naslednjih aktivnostih in rokih:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aktivnosti** | **IME AKTIVNOSTI** | **Rok** |
| **1.** | **VODENJE NALOGE** |
| 1.1 | Vodenje naloge, koordinacija med izdelovalci, z naročnikom, Mzi, MOP, NUP in inženirjem ter priprava zabeležk | Redno, ves čas trajanja naloge |
| **2.** | **PREDHODNA DELA TER PREDHODNE PREVERITVE IN OPTIMIZACIJE** |
| 2.1 | Izdelava analize obstoječega stanja in dokumentacije ter izdelava podrobnega terminskega plana | 30 dni po uvedbi v delo |
| 2.2 | Izdelava problemske karte in usmeritev projektantu za izdelavo strokovnih podlag | 30 dni po uvedbi v delo (oz. vsakič po prejemu morebitnih dodatnih smernic ali mnenj NUP) |
|  |  |  |
| 3.1 | Izdelava Elaborata optimizacij proge (dodatne preliminarne projektne preveritve, povezne ureditve …) | 40 dni po uvedbi v delo |
| 3.2 | Izdelava Elaborata ureditev Lavrice in Škofljice | 150 dni po uvedbi v delo |
|  | IZDELAVA SINTEZNEGA ELABORATA S PREDLOGOM REŠITEV ZA PRIDOBITEV DODATNIH SMENIC |  |
|  |  |
| 4.1 | Izdelava ustreznih podlag za pridobitev dopolnjenih smernic in izdelava gradiva za pridobitev dopolnjenih smernic NUP (če se izkaže za potrebno) | Do 20 dni po naročilu s strani naročnika |
| 4.2 | Dopolnitev Analize smernic z morebitnimi dodatnimi smernicami (če se izkaže za potrebno) in dopolnitev problemske karte | Do 10 dni po prejemu zadnje smernice NUP |
|  | Doponitev elaboratov Izdelava Elaborata optimizacij proge (dodatne preliminarne projektne preveritve, povezne ureditve …)  Izdelava Elaborata ureditev Lavrice in Škofljice |  |
|  | IZDELAVA ELABORATA Z UTEMELJENIM PREDLOGOM REŠITEV ZA OBRAVNAVO V ŠTUDIJI VARIANT |  |
| **6.** | **STROKOVNE PODLAGE ZA ŠV/PIZ** |
| 6.1 | Gradbeno tehnične rešitve trase (podrobnejše obdelane idejne rešitve za nadgradnjo železniške proge z vsemi povezanimi ureditvami in oceno investicije posegov) | 160 dni po uskladitvi (predstavitvi) rešitev, obravnavanih v optimizacijah |
| 6.2 | Elaborat faznosti in etapnosti gradnje, izhodiščnih rešitev za izvedbo po VDJK in rešitev za uskladitev z drugimi projekti na obravnavanem območju |
| 6.3 | Geološko geotehnični elaborat in hidrogeološka analiza (po prilogi Predlog programa geološko geotehniških in hidrogeoloških raziskav) |
| 6.4 | Strokovne podlage s področja upravljanja z vodami skladno s splošnimi in posebnimi smernicami DRSV (januar 2022) |
| 6.5 | Izdelava HHŠ |
| 6.6 | Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode |
| 6.7 | Elaborat načinov ravnanja z viški zemeljskih izkopov |
| 6.8 | Ocena obremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov za vse variante rešitve |
| 6.9 | Ocena tveganja za nesreče (vključno z oceno tveganja za požare) |
| 6.10 | Elaborat vplivov elektromagnetnega sevanja |
| 6.11 | Izdelava 3D vizualizacije | 30 dni po zaključku oz. prejemu strokovnih podlag |
|  | **PROMETNI IN PROMETNO TEHNOLOŠKI ELABORAT TER VREDNOTENJE** |  |
| **6.12** | Izdelava prometnega in prometno tehnološkega elaborata – obstoječe stanje | 30 dni po uvedbi v delo |
| 6.13 | Izdelava prometnega in prometno tehnološkega elaborata – končni elaborat | 160 dni po uskladitvi (predstavitvi) rešitev, obravnavanih v optimizacijah |
| 6.14 | Vrednotenje variant z ekonomskega in funkcionalnega vidika za potrebe izdelave ŠV/PIZ | 160 dni po uskladitvi (predstavitvi) rešitev, obravnavanih v optimizacijah |
| **8** | **RAZVOJNO URBANISTIČNI ELABORAT IN VREDNOTENJE** |  |
| 8.1 | Izdelava razvojno urbanističnega elaborata (RUE) | 160 dni po uskladitvi (predstavitvi) rešitev, obravnavanih v optimizacijah |
| 8.2 | Vrednotenje s prostorskega vidika za potrebe izdelave ŠV/PIZ |
| **9** | **OKOLJSKO POROČILO, ANALIZE IN VREDNOTENJE** |  |
| 9.1 | Izdelava okoljskega poročila | 160 dni po uskladitvi (predstavitvi) rešitev, obravnavanih v optimizacijah |
| 9.2 | Analiza posegov na kmetijska zemljišča |
| 9.3 | Analiza odpornosti projektna na podnebne spremembe |
| 9.4 | Analiza obstoječih razmer za prizadeta kmetijska gospostva |
| 9.5 | Arboristična presoja dreves na območju Botaničnega vrta, Poti spominov in tovarištva in parka Kodeljevo |
| 9.6 | Vrednotenje variant z okoljskega vidika za potrebe priprave ŠV/PIZ |
| **10.** | **ŠTUDIJA VARIANT / PREDINVESTICIJSKA ZASNOVA** |
| 10.1 | Izdelava metodologije vrednotenja in medsebojne primerjave variant | 15 dni po zaključku oz. prejemu strokovnih podlag |
| 10.2 | Izdelava sinteznega vrednotenja in usmeritev za nadaljnje delo | 7 dni po zaključku oz. prejemu strokovnih podlag |
| 10.3 | Priprava predstavitvenih gradiv za morebitno vključevanje javnosti in NUP med pripravo ŠV | 7 dni po naročilu s strani naročnika |
| 10.4 | Izdelava ŠV/PIZ | 8 mesecev po uvedbi v delo |
| **7.** | **JAVNA OBJAVA, JAVNA RAZGRNITEV IN JAVNE OBRAVNAVE ŠV/PIZ** |
| 7.1 | Priprava predstavitvenih gradiv za javno objavo ŠV/PIZ v PIS | 7 dni po naročilu s strani naročnika |
| 7.2 | Priprava povzetkov predlogov in pripomb javnosti in priprava stališč do predlogov in pripomb | 10 dni od prejema pripomb in predlogov in v skladu s TP pripravljavca |
| 7.3 | Pregled in priprava odgovorov na 1. mnenja NUP | 10 dni po pridobitvi zadnjega mnenja |
| **8.** | **POROČILO O SPREJEMLJIVOSTI NAJUSTREZNEJŠE VARIANTE V LOKALNEM OKOLJU** |
| 8.1 | Izdelava poročila o sprejemljivosti utemeljene rešitve v lokalnem okolju | 10 dni po zaključku javne razgrnitve |
| **9.** | **DOPOLNITEV ŠV/PIZ IN STROKOVNIH PODLAG PO JAVNI RAZGRNITVI** |
| 9.1 | Dopolnitev ŠV/PIZ in vseh ostalih gradiv in elaboratov po javni razgrnitvi na podlagi usklajenih mnenj in dopolnjenega predloga utemeljene rešitve | Po predhodnem dogovoru z naročnikom (odvisno od obsega dopolnitev) |
| 9.2 | Dopolnitev analize smernic | 10 dni po zaključku ŠV/PIZ |
| 9.3 | Priprava gradiv za morebitno ponovno javno objavo dopolnjene ŠV/PIZ v PIS | 7 dni po naročilu s strani naročnika |
| **10.** | **OPREDELITEV VLADE RS DO PREDLOGA UTEMELJENE REŠITVE** |
| 10.1 | Sodelovanje pri pripravi gradiv za Vlado RS | 7 dni po naročilu s strani naročnika |
| **11.** | **KONČNI ELABORATI ŠV/PIZ** |
| 11.1 | Priprava končnih izvodov ŠV/PIZ in ostalih gradiv ter oddaja | Do 20 mesecev po uvedbi v delo |
| **12** | **STROKOVNE PODLAGE ZA DPN** |  |
| 12.1 | Dopolnitev in izdelava vseh strokovnih podlag za DPN | 160 dni od objave sklepa o predelitvi Vlade do predloga načrtovane variante oz. poziva naročnika |
| 6.3 | Geološko geotehnični elaborat in hidrogeološka analiza (po prilogi Predlog programa geološko geotehniških in hidrogeoloških raziskav) | Do pričetka izdelave dopolnitev in izdelave vseh strokovnih podlag za DPN |
| 12.2 | Dopolnitev OP | 30 dni o zaključku izdelave strokovnih podlag |
| **13** | **IZDLEAVA IZ** |  |
| 13.1 | Izdelava IZ | 30 dni po zaključku izdelave strokovnih podlag in OP |
| **14** | **PREDLOG DPN** |  |
| 14.1 | Izdelava predloga DPN | 20 dni po zaključku oz. prejemu strokovnih podlag za DPN |
| **5.** | **ELABORAT ZA SPREJEM ZAČASNIH UKREPOV ZA ZAVAROVANJE PROSTORSKEGA NAČRTOVANJA** |
| 5.1 | Izdelava Elaborata za sprejem začasnih ukrepov za zavarovanje prostorskega načrtovanja | 60 dni po naročilu naročnika |
| **15** | **ELABORAT PREVERITVE OBJEKTOV IN ZEMLJIŠČ** |  |
| 15.1 | Izdelava elaborata preveritve objektov in zemljišč ob trasi načrtovane ceste | 25 dni od prejema strokovnih podlag in meje gradbenega posega |
| **16** | **JAVNA OBJAVA IN SEZNANITEV JAVNOSTI S PREDLOGOM DPN** |  |
| 16.1 | Priprava predstavitvenih gradiv za javno objavo v PIS (predlog DPN) | 5 dni po naročilu s strani naročnika |
| 16.2 | Pregled in priprava odgovorov oz. stališč na pripombe in predloge, podanih v času javne objave | 10 dni po pridobitvi zadnje pripombe |
| 16.3 | Pregled in priprava odgovorov na druga mnenja in projektne pogoje NUP, podane v času javne objave | 10 dni po pridobitvi zadnjega mnenja NUP |
| **17** | **DOPOLNJENI PREDLOG DPN** |  |
| 17.1 | Izdelava dopolnjenega predloga DPN na podlagi drugih mnenj in uskladitev z NUP | V roku, ki ga glede na obseg dopolnitev določi naročnik |
| **18** | **JAVNA OBJAVA IN JAVNE SEZNANITVE DOPOLNJENEGA PREDLOGA DPN** |  |
| 18.1 | Priprava gradiv in predstavitev za morebitno ponovno javno objavo dopolnjenega predloga DPN v PIS | 5 dni po naročilu s strani naročnika |
| 18.2 | Pregled in priprava odgovorov oz. stališč na morebitne pripombe in predloge, podane v času ponovne javne objave | 10 dni po pridobitvi zadnje pripombe |
| 18.3 | Pregled in priprava odgovorov na morebitna mnenja in projektne pogoje NUP, podane v času ponovne javne objave | 10 dni po pridobitvi zadnjega mnenja |
| **19** | **USKLAJEN PREDLOG UREDBE O DPN** |  |
| 19.1 | Priprava usklajenega predloga DPN | V roku, ki ga glede na obseg dopolnitev določi naročnik |
| 19.2 | Izdelava usklajenega predloga uredbe o DPN | 7 dni po naročilu s strani naročnika |
| 19.3 | Dopolnitev analize smernic in ostalih elaboratov | 10 dni po pridobitvi zadnjega pozitivnega mnenja NUP |
| 19.4 | Priprava gradiv za sprejem uredbe o DPN | 7 dni po naročilu s strani naročnika |
| **20** | **ČISTORISI DPN-jev** |  |
| 20.1 | Izdelava prečiščenega prikaza in opisa območja načrta, prečiščenega besedila uredbe tega načrta, prečiščen grafični del načrta | 10 dni po izdelavi predloga DPN |
| **21** | **KONČNI ELABORATI DPN** |  |
| 21.1 | Priprava končnih, vezanih izvodov sprejetega DPN | 3 dni po objavi uredbe v Uradnem listu RS |

V primeru izvedbe ponovne javne razgrnitve in s tem povezanih aktivnosti, roke določi naročnik glede na predviden obseg sprememb.

V vsaki fazi / podfazi se gradivo predvidoma uskladi z naročnikom in izdelovalec gradivo dopolni v roku 10 dni, razen če zaradi obsega ni dogovorjeno drugače.

Ciljni rok za sprejem Uredbe o državnem prostorskem načrtu je december 2025.

Naloga traja skupaj do **48 mesecev** oz. do sprejema Uredbe o državnem prostorskem načrtu in oddaje končnih izvodov.

# Ostale obveznosti izdelovalca

Izdelovalec naloge ima poleg vseh nalog, določenih v vsebini in obsegu dela, še naslednje obveznosti:

* sodelovati mora z naročnikom, pobudnikom, pripravljavcem, inženirjem, izdelovalci ostalih strokovnih podlag in drugih gradiv, lokalnimi skupnostmi, NUP ter drugimi službami, za katere se izkaže, da imajo interes sodelovanja pri projektu umeščanja posega v prostor ter se udeleževati sestankov, na katere je vabljen ter poročati delovni skupini;
* vsak posamezen strokovnjak je dolžan aktivno sodelovati z vsemi deležniki, vključenimi v predmetno nalogo: s strokovnjaki znotraj delovne skupine, s predstavniki pobudnika, pripravljavca, naročnika, inženirja ter vsemi nosilci urejanja prostora;
* v vse dokumente in izdelke vključiti povzetek, oz. če je smiselno (kot npr. za ŠV/PIZ), izdelati ločen zvezek povzetka za odločanje;
* načrtovati rešitve na način interdisciplinarnega strokovnega dela, katerega rezultat je utemeljena rešitev prostorske ureditve;
* pripraviti predstavitve rešitev v posameznih fazah priprave dokumentacije (PowerPoint, grafični prikazi, elaborati …);
* sprotno obveščati naročnika o vseh dejstvih, pomembnih za izvedbo naloge;
* kot dober strokovnjak prevzema odgovornost za izdelavo vseh nalog, ki jih je treba izvesti za uspešno in popolno izvedbo predmetne naloge;
* izdelati kartografsko gradivo z uporabo računalniške tehnologije (grafični in atributni podatki) v skladu s tehničnimi pravili, pripravljenimi za izvajanje Uredbe o prostorskem informacijskem sistemu in Pravilnika o prikazu stanja prostora, oz. če le-ta še niso objavljena, pa v skladu z navodili MOP DzPGS, ki se nanašajo na pripravo digitalnih podatkov o pravnem stanju v prostoru na podlagi DPN in podatkov o začasnih ukrepih za zavarovanje urejanja prostora, priporočil za pripravo povzetkov za javnost in drugih oblik grafičnih prikazov v postopku priprave DPN in začasnih ukrepov za zavarovanje urejanja prostora ter vsebinskimi in oblikovnimi navodili za pripravo povzetka za javnost, ki se nahajajo na internetnih straneh MOP DzPGS.

Naročnik si pridržuje pravico dajati izvajalcu med izdelavo naloge dodatna navodila, ki jih bo moral upoštevati, ne da bi imel pravico do uveljavitve dodatnih stroškov, če taka navodila ne bodo bistveno vplivala na obseg naloge.

# Število izvodov posameznih gradiv

**Število izvodov gradiva:**

* Vso vmesno delovno gradivo se v pregled praviloma oddaja v elektronski obliki oziroma skladno z naročilom naročnika. Stroški v zvezi s posredovanjem vmesnih gradiv (v tiskani in elektronski obliki) morajo biti zajeti v enotne cene ponudbenega predračuna.
* Predložitev vse končne dokumentacije v pregled: 2 tiskana izvoda in 2 ključka oz. ustrezna elektronska nosilca.
* Predložitev izvodov za potrebe izvedbe javne razgrnitve ŠV/PIZ in okoljskega poročila z Dodatkom (Zvezek 1): 8 tiskanih izvodov in 8 ključkov oz. ustreznih elektronskih nosilcev.
* Predložitev končnih izvodov ŠV/PIZ in okoljskega poročila z Dodatkom (Zvezek 1): 8 tiskanih izvodov in 8 ključkov oz. ustreznih elektronskih nosilcev.
* Predložitev izvodov DPN in okoljskega poročila z Dodatkom (Zvezek 2) za javne objave in seznanitve: 8 tiskanih izvodov in 10 USB ključkov ali ustrezen elektronski nosilec.
* Predložitev končnih vezanih izvodov DPN in okoljskega poročila z Dodatkom (Zvezek 2): 10 tiskanih izvodov in 12 ključkov oz. ustreznih elektronskih nosilcev.

**Oblika oddanega gradiva:**

Vsak izvod mora biti oddan v tiskani (barvna tehnika kart) in v digitalni obliki (aktivni in neaktivni). Grafični del mora biti izdelan v merilu, ki je v skladu s predpisi in je hkrati pregledno in berljivo.

Digitalni izvodi morajo biti oddani v:

* neformalni obliki - v .pdf in/ali .dwf formatu, kjer mora biti oblika dokumenta (tekstualni del in grafični del) enaka obliki in vsebini v tiskanih izvodih (žigi, podpisi);
* formalni obliki - grafični del v vektorskem (.dwg, .dxf, .shp,...) formatu skupaj z atributnimi podatki; tekstualni del v formatu .doc oz. .docx in tabelarični del v formatu .xls oz. .xlsx ter grafični del v .dwg ali .pdf formatu – celotno gradivo je potrebno oddati tudi v .pdf formatu.

Digitalni prostorski prikazi grafičnih kart morajo biti izdelani v skladu s pravili geografskih informacijskih sistemov. Formalni prostorski podatki morajo biti geolocirani v državnem koordinatnem sistemu. V izvodu mora biti vpeta tudi projektna naloga, rezultati morebitnih terenskih raziskav v celoti ter morebitna dodatna navodila naročnika.

# Ponudbena cena in plačilni pogoji

Ponudbena cena za izdelavo celotne dokumentacije mora biti specificirana v skladu s specifikacijo ponudbe v PRILOGI 1. V ceni morajo biti zajeti vsi stroški za kvalitetno in pravočasno izvedbo pogodbenih obveznosti, ki so opredeljene s to projektno nalogo.

Vsa dela, ki niso posebej navedena v specifikaciji ponudbe in so predmet te projektne naloge, morajo biti vključena v ponujeno ceno. Za ta dela izdelovalec nima pravice zahtevati nikakršnega doplačila na ponudbeno ceno.

Plačilo predmeta naročila se izvede glede na opravljena dela.

Priloga:

* Priloga 1: Ponudbeni predračun
* Priloga 2: Vsebina geološko-geotehniškega elaborata

**Priloga 2 – vsebina geološko-geotehniškega in hidrogeološkega elaborata**

**SPLOŠNI DEL**

Naslovna stran

Vsebinski list in priloge

Potrdila, odločbe in izjave

Seznam avtorjev elaborata

Izjava o upoštevanju tehničnih predpisov in standardov

Izjava o usklajenosti projektne dokumentacije, ki se navezuje na projekt

Potrdilo o opravljeni kontroli (recenziji) tehnične dokumentacije

Program del

Zabeležke in zapiski sestankov v času raziskav ter mnenja in soglasja

Dodatne ekspertize in analize (Poročila recenzentov, zabeležke recenzijske razprave, poročilo o dopolnitvi dokumentacije po recenziji)

**1. del Poročilo o preiskavah tal**

1. UVOD
   1. Povzetek vsebine poročila
   2. Geografsko geomorfološki opis območja trase
   3. Kratek geološki opis obravnavanega območja
   4. Pregled že opravljenih raziskav na raziskovanem območju
2. TERENSKE RAZISKAVE
   1. Splošne geološke značilnosti raziskovanega območja
   2. Inženirsko – geološki in hidrogeološki pregled terena
   3. Opis vrtalno - raziskovalnih del
   4. Geotehniške meritve
   5. Meritve v vrtinah (SPT, KS, presiometrske preiskave ...)
   6. Meritve na terenu (geodetske meritve, CPTU, DPSH-b. DPL, geofizikalne meritve ...)
3. INŽENIRSKO - GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE RAZISKAVE
   1. Splošne geološke značilnosti raziskovanega območja
   2. Inženirsko - geološke značilnosti raziskovanega območja
   3. Geotehniške lastnosti posameznih materialov
   4. Hidrogeološke razmere in zaščita podzemne vode (varovanje virov pitne vode)
   5. Seizmičnost raziskovanega območja
4. LABORATORIJSKE PREISKAVE

(geomehanske preiskave zemljin in hribin ...)

1. ZAKLJUČEK

**2. del Geotehniški projekt**

1. ANALIZA GEOMEHANSKIH LASTNOSTI TAL
2. GEOTEHNIŠKI POGOJI ZA IZVEDBO VKOPOV IN NASIPOV
   1. Pogoji za izvedbo vkopov (geometrija, stabilnostne presoje ...)
   2. Pogoji za izvedbo nasipov (način temeljenja, geometrija, stabilnostne presoje, ocena dopustne obremenitve temeljnih tal in posedkov, izbor materialov ...)
3. GEOTEHNIŠKI POGOJI ZA IZVEDBO PREDOROV (kategorizacija hribine, GSI, geotehniški tip…)
4. GEOTEHNIŠKI POGOJI ZA GRADNJO KONSTRUKCIJ, OBJEKTOV IN PREPUSTOV
5. GEOLOŠKO-GEOTEHNIČNI OPIS TRASE PO ODSEKIH TRASE (VARIANTE) - PRIMERJAVA
6. UPORABNOST LOKALNIH MATERIALOV ZA GRADNJO ŽELEZNIŠKE PROGE
7. PREDLOG RAZISKAV ZA VIŠJO FAZO PROJEKTIRANJA

**GRAFIČNE PRILOGE**

G. 1 Legenda h geološkim kartam in profilom

G. 2 Pregledna situacija trase železnice in objektov M 1:25.000 ali 1:5.000

G. 3 Inženirsko - geološka karta območja trase in objektov v M 1:1.000 z vrisanimi terenskimi raziskovalnimi deli

G. 4 Vzdolžni inženirsko - geološki profil M 1:1.000/100 (\*)

G. 5 Inženirsko - geološko obdelani karakteristični prečni profili v M 1:100 ali M 1:200

G. 6 Razno

(\*) V vzdolžnih profilih naj bodo navedeni naslednji podatki:

* + debelina humusa in slabo nosilnih tal
  + kategorija izkopov
  + nagibi brežin vkopov in nasipov
  + lokacija potrebnih opornih in podpornih konstrukcij
  + nosilnost temeljnih tal
  + način odvodnjavanja

**PRILOGE A4**

P.1 Geološko-geotehniški profili vrtin

P.2 Geološko-geotehniški profili sondažnih jaškov

P.3 Rezultati terenskih sondiranj (CPTu, DMT, DPSH, DPL)

P.4 Geomehanski laboratorij

P.5 Geofizikalne preiskave

P.7 Hidrogeološke preiskave

P.8 Razno

1. Opomba: Razveljavitev Pravilnika o zgornjem ustroju z dnem 16. 6. 2018 in podaljšanje uporabe do uveljavitve predpisa iz 113. člena ZVZelP-1 (glej 109. člen ZVZelP-1) [↑](#footnote-ref-2)