Številka PN: 0030

**PROJEKTNA NALOGA**

za izdelavo projektne dokumentacije IzN (izvedbenega načrta)

za izvedbo

**»nadgradnje železniške postaje Brezovica**

**na progi št. 50 Ljubljana-Divača-Sežana-d.m.«**

**Ljubljana, februar 2021**

Vsebina

[1 Splošni podatki 4](#_Toc68636803)

[1.1 Naročnik 4](#_Toc68636804)

[1.2 Naziv projekta 4](#_Toc68636805)

[1.3 Obseg naročila 4](#_Toc68636806)

[1.4 Lokacija 4](#_Toc68636807)

[1.5 Uvodna pojasnila 4](#_Toc68636808)

[1.6 Splošna načela 5](#_Toc68636809)

[2 Opis obstoječega stanja 6](#_Toc68636810)

[2.1 Splošno 6](#_Toc68636811)

[2.2 Vodenje prometa 6](#_Toc68636812)

[2.3 Tirna situacija 6](#_Toc68636813)

[2.4 Peroni in dostopi na perone 7](#_Toc68636814)

[2.5 Zgornji in spodnji ustroj 7](#_Toc68636815)

[2.6 Postajni objekt z okolico 8](#_Toc68636816)

[2.7 Ostali objekti 8](#_Toc68636817)

[2.8 SNEV 8](#_Toc68636818)

[2.8.1 Vozna mreža 8](#_Toc68636819)

[2.8.2 Sistem daljinskega vodenja SNEV 8](#_Toc68636820)

[2.8.3 Elektro instalacije 9](#_Toc68636821)

[2.9 SVTK naprave 9](#_Toc68636822)

[2.9.1 SV naprave 9](#_Toc68636823)

[2.9.2 TK naprave 10](#_Toc68636824)

[3 Predlog projektne rešitve (ukrepov) 10](#_Toc68636825)

[3.1 Splošno 10](#_Toc68636826)

[3.2 Vodenje prometa 11](#_Toc68636827)

[3.3 Tirna situacija 11](#_Toc68636828)

[3.4 Peroni in dostopi na perone 11](#_Toc68636829)

[3.5 Zgornji in spodnji ustroj 12](#_Toc68636830)

[3.6 Postajni objekt z okolico 12](#_Toc68636831)

[3.7 Ostali objekti 13](#_Toc68636832)

[3.8 SNEV 13](#_Toc68636833)

[3.8.1 Vozna mreža 13](#_Toc68636834)

[3.8.2 Sistem daljinskega vodenja SNEV 14](#_Toc68636835)

[3.8.3 Elektro instalacije 14](#_Toc68636836)

[3.9 SV in TK naprave 14](#_Toc68636837)

[4 Tehnični pogoji za projektiranje 15](#_Toc68636838)

[4.1 Splošni del 16](#_Toc68636839)

[4.2 Tehnično poročilo 16](#_Toc68636840)

[4.3 Popisi del in količin ter projektantski predračun 17](#_Toc68636841)

[4.4 Risbe z vsemi potrebnimi detajli 18](#_Toc68636842)

[4.5 Varnostni načrt 18](#_Toc68636843)

[4.6 Elaborati 19](#_Toc68636844)

[4.6.1 Geodetski načrt 19](#_Toc68636845)

[4.6.2 Geološko geomehansko poročilo 19](#_Toc68636846)

[4.6.3 Elaborat tehnologije izvajanja del 19](#_Toc68636847)

[4.6.4 Elaborat tehnologije prometa v času gradnje 20](#_Toc68636848)

[4.6.5 Katastrski elaborat 20](#_Toc68636849)

[4.7 Posebni elaborati 21](#_Toc68636850)

[4.7.1 Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje 21](#_Toc68636851)

[4.7.2 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki 22](#_Toc68636852)

[4.7.3 Elaborati vplivov na okolje 22](#_Toc68636853)

[4.7.4 Projektantski popisi in predračun 22](#_Toc68636854)

[5 Projektni pogoji, soglasja/ mnenja 22](#_Toc68636855)

[6 Verifikacija projektnih rešitev 23](#_Toc68636856)

[7 Posebne zahteve naročnika 24](#_Toc68636857)

[7.1 Oddaja projektne dokumentacije 25](#_Toc68636858)

[7.1.1 Rok in predaja projektov 25](#_Toc68636859)

[7.1.2 Obličnost in število izvodov 25](#_Toc68636860)

[8 Priloge 26](#_Toc68636861)

[Priloga 1. Splošni okoljevarstveni pogoji Upravljavca JŽI 27](#_Toc68636862)

[Priloga 2. Izjava izdelovalca projektne dokumentacije 29](#_Toc68636863)

[Priloga 3. Izjava pregledovalca o ustrezni dopolnitvi projektne dokumentacije 30](#_Toc68636864)

[Priloga 4. Projektantski predračun in projektantski popis del 31](#_Toc68636865)

[Priloga 5. Tabela parametrov TSI 32](#_Toc68636866)

[Priloga 6. Tabela projektiranih hitrosti 33](#_Toc68636867)

[Priloga 7. Tabela PHO 35](#_Toc68636868)

[Priloga 8. Tabela koristnih dolžin 36](#_Toc68636869)

[Priloga 9. Tabela projektnih pogojev 37](#_Toc68636870)

[Priloga 10. Pregledna situacija 38](#_Toc68636871)

[Priloga 11. Fotodokumentacija 39](#_Toc68636872)

[Priloga 12. IDZ nadgradnje železniške postaje Brezovica 41](#_Toc68636873)

# Splošni podatki

## Naročnik

* + 1. Naročnik projektne dokumentacije je RS Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

## Naziv projekta

1. Izdelava izvedbenega načrta (IzN) »Nadgradnja železniške postaje Brezovica na progi št. 50 Ljubljana-Divača-Sežana-d.m.«.

## Obseg naročila

1. Predmet naročila skladno s to projektno nalogo je:
   1. izdelava izvedbenega načrta (IzN) za nadgradnjo železniške postaje Brezovica, (železniška infrastruktura vključno s peronsko tehniko, dostopi in opremo);
   2. izvedba verifikacije skladnosti projektnih rešitev s TSI. Izvajalec mora pridobiti pozitivne vmesne izjave o verifikaciji skladnosti projektnih rešitev s TSI za vse podsisteme, ki so obravnavani v projektni dokumentaciji ter pozitivne vmesne izjave o verifikaciji po nacionalni regulativi od imenovanega organa.

## Lokacija

1. Železniška postaja Brezovica je prva postaja na progi št. 50 Ljubljana – Sežana – državna meja, kjer sta dejansko dve elektrificirani progi L50 in D50, ki potekata vzporedno. Proga je bila zgrajena v obdobju 1846 – 1857 kot del »južne železnice« Dunaj – Trst. Na odseku proge se izvajata notranji in mednarodni železniški potniški in tovorni promet.
2. Proga je elektrificirana s 3kV enosmernim sistemom vleke.
3. Hitrosti na odseku železniške postaje Brezovica so 100 km/h.
4. V skladu z UIC 700 je proga deklarirana za osni pritisk 22,5t/os in 8,0 t/m (kategorija D4).
5. Postajno poslopje železniške postaje Brezovica je v km 573+816.

## Uvodna pojasnila

1. Izdelana je bila osnovna projektna dokumentacija - izvedbeni načrt za nadgradnjo medpostajnega odseka Ljubljana – Brezovica, SŽ - Projektivno podjetje Ljubljana d.d., projektiranje, inženiring, svetovanje, Ukmarjeva 6, 1000 Ljubljana, številka projekta 3685, julij 2019 in IzN za nadgradnjo odseka železniške proge Ljubljana - Divača za medpostajni odsek Brezovica - Preserje št. projekta 3686, SŽ-Projektivno podjetje d.d., Ljubljana.
2. V sklopu projektiranja nadgradnje omenjenih odsekov se je naročnik odločil naročiti še IDZ nadgradnje železniške postaje Brezovica na železniški progi št. 50 Ljubljana – Sežana – d.m., SŽ – Projektivno podjetje Ljubljana d.d., projektiranje, inženiring, svetovanje, Ukmarjeva ulica 6, 1000 Ljubljana, št. projekta: 3685/B, Ljubljana, september 2019.
3. IDZ postaje Brezovica – varianta »C« je osnova za vse druge nameravane posege v železniško infrastrukturo na tem področju in pripravo IzN.
4. Nadgradnjo železniške postaje Brezovica je potrebno v maksimalni meri predvideti v območju javne železniške infrastrukture - JŽI (izvedba nadgradnje je predvidena kot vzdrževalna dela v javno korist), zato mora izvajalec preveriti razpoložljivost zemljišča JŽI. V odvisnosti od projektiranih rešitev je poleg zemljišč JŽI potrebno v največji možni meri uporabiti zemljišča občine Brezovica ali RS.
5. V kolikor bi izvajalec zaznal kakršnokoli problematiko v zvezi z zemljišči, mora o tem takoj seznaniti naročnika in podati predlog rešitve.
6. Podatke, poleg podatkov v tej projektni nalogi, ki jih izvajalec potrebuje za izdelavo naloge je, izvajalec dolžan pridobiti na lastne stroške pri posameznih upravljavcih.
7. *Izvajalec mora pri pripravi IzN upoštevati že izdelano projektno dokumentacijo IzN za nadgradnjo odseka Ljubljana – Brezovica in Brezovica - Preserje. V kolikor se bo na podlagi izdelave IzN pokazala potreba po spremembi že izdelanih prej navedenih IzN (Ljubljana – Brezovica in Brezovica – Preserje), mora izvajalec te spremembe IzN v vplivnem območju obeh odsekov tudi izdelati.*
8. Izvajalec pri izdelavi predmeta naloge lahko smiselno uporabi tudi Elaborat 9/02 »Tehnologija železniškega prometa« za objekt »Glavna proga št. 50 Ljubljana – Sežana – drž. meja« št. projekta 16\_575/50/TP, Ljubljana, november 2017, ki ga je izdelal Prometni inštitut Ljubljana d.o.o., Kolodvorska ulica 11, 1000 Ljubljana. Elaborat je pripravljen v okviru dokumenta »Strokovne podlage za razvoj koridorskih prog v Republiki Sloveniji«, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., november 2017, dopolnjeno december 2017.
   * 1. Vse projektne rešitve morajo biti skladne z zahtevami tehničnih specifikacij za interoperabilnost (TSI) in sicer za vse podsisteme, ki bodo obravnavani v projektni dokumentaciji (Zakon o varnosti v železniškem prometu – ZVZelP-1; Uradni list RS, št. 30/18) ter veljavno nacionalno regulativo.
     2. Potrebno je upoštevati »Navodilo in tehnične specifikacije za projektiranje, gradnjo in oblikovanje sistemov PIS, urnih naprav in SOS stebričev« - SŽ-Infrastruktura, d.o.o.

## Splošna načela

1. Načrte je potrebno izdelati skladno z veljavno zakonodajo v Republiki Sloveniji in tehničnimi predpisi ter standardi. Pri izdelavi načrtov naj izvajalec upošteva tudi Pravilnik o dokumentaciji in obrazcih za postopke povezane z graditvijo objektov (Ur.l. RS 36/2018, 51/18) ter Pravili stroke IZS o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije.
2. Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno s to projektno nalogo, razpisno dokumentacijo, zahtevami interoperabilnosti, navodili naročnika in upravljavca JŽI, gradbenim zakonom (GZ – Ur.l.RS 61/17, 72/17), Pravilnikom o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Ur.l. RS 82/2006, 61/2007), Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur.l. RS 7/12) in ostale veljavne zakonodaje. Projektne rešitve morajo biti pripravljene v smislu dobrega gospodarja. Predlagane rešitve morajo zagotavljati varnost vseh udeležencev v prometu in uporabnike prevoznih storitev, hkrati pa morajo biti racionalne in ekonomsko upravičene. *V primeru, da naši predpisi ne zadoščajo, je dovoljeno uporabiti tuje veljavne zakone in standarde.*
3. V vseh fazah izdelave dokumentacije mora izvajalec takoj/ sprotno obveščati naročnika in upravljavca JŽI, če ugotovi, da vseh predvidenih rešitev ni možno projektirati skladno s predpisi oz. projektno nalogo. Pri tem mora naročniku in upravljavcu JŽI predlagati ustrezne rešitve.
4. V kolikor se v obdobju projektiranja spremenijo zakoni oziroma podzakonski akti, jih mora izvajalec pri svojem delu ustrezno upoštevati.
5. Projektant mora pri projektiranju upoštevati tudi navodila in tehnične specifikacije upravljavca za projektiranje, gradnjo in oblikovanje sistemov PIS, urnih naprav, SOS stebričev, progovni TK kabel z izolacijo iz penastega polietilena in slojevitim polietilenskim plaščem TD 59 …, betonska korita, optične kable, optične delilnike, priključne optične kable.
6. Izvedbeni načrt (IzN) je potrebno izdelati ob upoštevanju naslednjih izhodišč, ki jih pridobi izvajalec:
   1. kart poplavne in erozijske varnosti,
   2. geološko - geotehničnem in hidrogeološkem stanju terena,
   3. prostorskih aktov.
   4. projektnih pogojev tangiranih mnenjedajalcev.

# Opis obstoječega stanja

## Splošno

1. Železniška postaja je bila zgrajena sredi 19. stoletja kot sestavni del takratne »južne« železnice. Postajni objekt je predstavnik značilne arhitekture devetnajstega stoletja in predstavlja spomenik kulturne dediščine.
   * 1. Zaradi nenosilnega barjanskega terena je bila gradnja proge in postaje tehnično zelo zahtevna. Problemi slabe nosilnosti barjanskih tal so prisotni tudi v sedanjem času, zaradi česar je največja dovoljena progovna hitrost znižana na 80 km/h, čeprav bi geometrijski elementi proge dovoljevali tudi hitrost 100 km/h. Skozi zgodovino je bila tirna infrastruktura večkrat obnovljena oz. nadgrajena. V začetku šestdesetih let dvajsetega stoletja je bila postaja elektrificirana , leta 1995 pa so bili obnovljeni glavni prevozni tiri in vgrajene kretnice sistema UIC 60.
     2. Odprta proga Ljubljana – Brezovica je bila obnovljena v letih 1979 in 1980, proga Brezovica – Preserje pa 1980 in 1981.
     3. Zaradi povečane gostote cestnega prometa in bližine Ljubljane je železniška postaja Brezovica vedno bolj priljubljena za vožnjo z vlakom še posebej za dnevne migrante (dijake in študente ter zaposlene, ki se vozijo na delo v Ljubljano). Število potnikov se iz leta v leto povečuje.
     4. Trenutna situacija z dvema otočnima peronoma in nivojskim dostopom nanju predstavlja v prvi vrsti varnostni problem vezan na potnike. Njihova varnost, predvsem med čakanjem na potniški vlak, medtem ko skozi postajo vozijo tovorni vlaki v prevozu, nikakor ne ustreza primernim varnostnim standardom. Ob povečanem železniškem prometu tako obstaja realna nevarnost, da bo prej ali slej prišlo do nesreče katere žrtev bodo čakajoči potniki. Istočasno pa predstavlja sedanja organizacija železniškega potniškega prometa na postaji Brezovica tudi resno oviro za tekoče odvijanje tovornega železniškega prometa. Za zavarovanje potnikov je potrebno v času ustavitve potniškega vlaka na postaji in vstopa ter izstopa potnikov, zadržati tovorne vlake na uvoznih signalih, kar povečuje zamude in zmanjšuje prepustnost proge. Iz navedenega sledi, da je gradnja novih peronov in izven nivojskega dostopa do njiju nujna in upravičena.

## Vodenje prometa

1. Vodenje prometa na postaji poteka daljinsko iz CVP Postojna, tako da prometnika na postaji Brezovica ni.

## Tirna situacija

1. Postaja Brezovica se na A strani, iz smeri od Ljubljane proti Sežani, v gradbenem smislu začne s uvozno kretnico št. 1 v levem glavnem prevoznem tiru št. 4. Začetek kretnice je v km 573+525. Postaja in tir št. 4 se zaključita z izvozno kretnico št. 9 v km 574+426. Desni glavni prevozni tir št. 3 se na A strani postaje začne s kretnico št. 3 v km 573+602 in konča s kretnico št. 7 v km 574+328. Kretniški zvezi 1-3 na A strani postaje in 7-9 na B strani postaje sta edini povezavi med glavnima prevoznima tiroma, kar predstavlja problem pri organizaciji prometa.
2. Postajni tiri so vzporedni in v prvem delu postaje potekajo v premi, nato pa levi tir (tir 4) v km 574+090 preide v prehodno krivino, ki se zaključi v km 574+160 in preide v krožni lok sestavljen iz 4 lokov z radijem R= 1860 m, dolžine 440 m in nadvišanjem h=55 mm, R= 1870 m, dolžine 400 m in nadvišanjem h=40 mm, R= 1930 m, dolžine 285 m in nadvišanjem h=40 mm, R= 1850 m, dolžine 188 m in nadvišanjem h=40 mm . Krožni lok v km 575+000 iz postaje preide na odprto progo. Desni tir (tir 3) v km 574+090 preide v prehodno krivino, ki se zaključi v km 574+160 in preide v krožni lok sestavljen iz 6 lokov z radijem R= 1900 m, dolžine 336 m in nadvišanjem h=55 mm, R= 1600 m, dolžine 106 m in nadvišanjem h=60 mm, R= 2300 m, dolžine 100 m in nadvišanjem h=40 mm, R= 1870 m, dolžine 300 m in nadvišanjem h=40 mm, R= 1930 m, dolžine 285 m in nadvišanjem h=40 mm, R= 1850 m, dolžine 188 m in nadvišanjem h=40 mm. Krožni lok v km 574+394 iz postaje preide na odprto progo.
3. Niveleta glavnih prevoznih tirov prehaja z lomom v km 574+174 iz horizontale v padec 1,314 ‰, ki se v km 574+440 poveča na 2,956 ‰ in po 160 m v km 574+600 preide v padec 0,564 ‰.
4. Poleg glavnih prevoznih tirov so na postaji še slepi tir št. 1, ki se od tira št. 2 odcepi s kretnico št. 5 v km 574+075 in se zaključi s tirnim zaključkom v km 573+840 ter tir št. 2, ki se od tira št. 3 odcepi s kretnico št. 4 v km 573+608 in konča s ponovnim priključkom na tir št. 3 preko kretnice št. 6 v km 574+295. Tu je še tir št. 5, ki se preko kretnice št. 2 v km 573+602 odcepi od tira št. 4 ter v km 574+355 preko kretnice št. 8 ponovno priključi na isti tir.
5. Vse postajne kretnice, razen kretnice št. 5, ki je sistema 49E1 so tipa 60E1. Kretnice na B strani postaje (št. 6, št. 7, št. 8 in št. 9) so krivinske, ker je postaja v krivini. Ostale so navadne.
6. Vsi postajni tiri so na lesenih impregniranih pragih. Na glavnih prevoznih tirih št. 3 in št. 4 so tirnice sistema 60E1 s pritditvijo pandrol e-clip. Tir št. 1 je stikovan, tirnice so sistema 45E1 s »k« pritrditvijo. V tir št. 2 so zgrajene tirnice sistema 49E1s »k« pritrditvijo, na tiru št. 5 pa so v manjšem delu vgrajene tirnice 60E1 s »skl-2« pritrditvijo,v večjem delu pa 49E1 s »k« pritrditvijo. Prehodi med posameznimi sistemi tirnic so izvedeni s prehodnimi tirnicami.
7. Vsi glavni prevozni in glavni tiri so zvarjeni v NZT (neprekinjeno zvarjeni tir).

## Peroni in dostopi na perone

1. Na postaji se nahajata dva otočna potniška perona. Peron 1 je umeščen med tiroma št. 2 in 3. Začetek perona je v km 573+759, konec pa v km 573+858. Širina perona je 1,55 m, dolžina pa 99,2 m, peron je izdelan iz betonskega zidu, pohodna površina je iz betonskih tlakovcev. Peron 2 leži med tiroma št. 3 in 4. Začetek perona je v km 573+579, konec pa v km 573+858. Širina perona je 1,55 m, dolžina pa 99,2 m., peron je izdelan iz »L« montažnih robnikov, pohodna površina pa je iz betonskih tlakovcev. Višina obeh peronov je 350 mm nad GRT Dostop na otočna perona je potnikom omogočen s prečkanjem tirov št. 2 in 3 preko enega nivojskega dostopa. Nivojski dostop je izdelan v montažni gumijasti izvedbi in se nahaja v km 573+829.
2. Na postaji ni podhodov ali nadhodov za potrebe izvennivojskega dostopa na perone.

## Zgornji in spodnji ustroj

1. Na širšem območju postaje je v km 573+163 ploščat AB podvoz svetle razpetine 5,08 m, ki stanovalcem Brezovice omogoča dostop do kmetijskih zemljišč levo proge. Podvoz omogoča tudi navezavo na pot, ki poteka levo proge vse od Vnanjih goric do Dolgega mosta (Ljubljana – Vič). V času prometnih konic jo lokalni prebivalci pogosto uporabljajo kot obvozno pot.
2. Zaradi barjanskega terena in posledično visoke gladine talne vode in predvsem sezonskih poplav bližnjih zemljišč je na območju postaje zgrajenih več prepustov manjših profilov in sicer:
   1. v km 573+345 je obokan betonski prepust svetle razpetine 1,40 m,
   2. v km 573+536 je ploščat kamniti prepust svetle razpetine 1,75 m,
   3. v km 573+671 je obokan opečni prepust svetle razpetine 1,90 m,
   4. v km 574+133 je ploščat betonski prepust svetle razpetine 1,55 m,
   5. v km 574+324 je obokan betonski prepust svetle razpetine 1,95 m ter
   6. v km 574+756 je obokan kaniti prepust svetle razpetine 1,51 m.

## Postajni objekt z okolico

1. Postajni objekt se nahaja v km 573+816
2. Glede na status območja je enota celotnega železniškega območja nepremična kulturna dediščina pod evidenčno številko 12467, ki spada pod območje ZVKD Ljubljana. Objekt je bil pred nedavnim delno obnovljen-izvedena je bila nova fasada in delno zamenjana okna.
3. Prostori v objektu se ogrevajo individualno.
4. Stavba nima urejenega odvajanja odpadnih vod
5. Del postajnega poslopja je namenjen dejavnostim upravljavca, v delu ki je namenjen uporabi potnikov, je poleg prodajalne vozovnic urejena tudi čakalnica, ki ima urejeno daljinsko zaklepanje. V postajni zgradbi so tudi stanovanja.

## Ostali objekti

1. Ob tiru št. 1 se nahaja nakladalna rampa zidana iz lomljenega kamna, dolžine 17,10 m in širine 10,7 m, ki se zelo redko uporablja in še to le za lastne potrebe upravljavca.
2. Tudi vsi preostali objekti ležijo ob desni strani proge in sicer:
   1. v km 573+696 stojita stolpa z radijskimi antenami (RDZ in GSMR) s spremljajočimi zabojniki z opremo,
   2. v km 573+730 stoji zidana zgradba, ki jo upravljavec uporablja za svoje namene (skladišče, zavetišče za delavce,..),
   3. v km 573+766 stoji stanovanjski objekt,
   4. v km 573+796 je hiška v kateri je postajni WC,
   5. v km 573+834 je nameščen zabojnik z dizel agregatom za oskrbo z električno energijo naprav za gretje kretnic.

## SNEV

### Vozna mreža

1. Postaja Brezovica je bila elektrificirana z enosmernim sistemom 3 kV DC leta 1962. Kot nosilne konstrukcije so uporabljeni deloma tirnični drogovi in deloma rešetkasti LS drogovi. Leta 1997 je bila izvedena delna obnova vozne mreže. Zamenjani nosilci voznih vodov in vodniki. Leta 1997 je bilo izvedeno daljinsko krmiljenje stikal vozne mreže. Večina nosilnih konstrukcij je še iz časa prvotne elektrifikacije. Ozemljitveni sistem vozne mreže ni galvansko ločen od povratnega voda.

### Sistem daljinskega vodenja SNEV

1. Leta 2009 je bil zgrajen sistem daljinskega vodenja SNEV. SNEV se tako krmilijo daljinsko iz centra vodenja SNEV.

### Elektro instalacije

1. Objekt postaje Brezovica se napaja z električno energijo iz elektrodistribucijskega omrežja, priključne varovalke 3x35A. Iz merilne omare je dovod speljan v prometni urad v glavni NN el. razdelilnik RG. Iz glavnega razdelilnika RG se napajajo vsi porabniki v objektu in na območju žel. postaje. Zunanja razsvetljava tirov in peronov se prav tako napaja in prižiga v RG, prižig pa je možen tudi daljinsko iz centra vodenja prometa Postojna. Svetilke zunanje razsvetljave so nameščene na drogovih vozne mreže, delno na samostojnih kovinskih drogovih. Vse svetilke zunanje razsvetljave so tehnično ustrezne, določeni samostojni drogovi so dotrajani (korodirani) in potrebni zamenjave. V prometnem uradu je nameščena omara EKO za daljinsko krmiljenje stikal voznega omrežja. Iz omare EKO potekajo NN kabli proti stikalom voznega omrežja v osrednji del postaje ter proti ločiščema A in B. V sklopu postajnih zgradb se nahajajo tudi stanovanja, katera imajo izvedena ločeno merilno mesto napajanja z el. energijo.

## SVTK naprave

### SV naprave

1. Postaja Brezovica je opremljena z elektro relejno signalno varnostno napravo (v nadaljevanju ERSV napravo) izvedeno leta 1996 in se napaja iz elektro omrežja, za rezervno napajanje pa skrbi dizel električni agregat (DEA), ki ob izpadu omrežne napetosti avtomatsko prevzame napajanje omenjene naprave. Postaja ima štiri glavne tire in en slepi tir, na katerih je vgrajeno 12 glavnih signalov, 4 predsignali, 15 premikalnih signalov, 20 avtostop naprav (ASN), 10 elektro hidravljičnih kretniških pogonov (8 elektro hidravličnih, 2 elektro mehanska) na 9 kretnicah in 1 raztirniku. Električno ogrevanje kretnic je vgrajeno na 8 kretnicah, priključeno na 2 omari gretja kretnic, ki se napaja iz DEA, katerega po potrebi vklaplja progovni prometnik iz centra vodenja prometa (CVP) v Postojni. Zasedba oziroma prostost tirov in kretnic se kontrolira z 24 izoliranimi odseki – tirnimi releji. Vse naprave na terenu so s kabli povezane s postavljalnico preko 2 kabelskih omar (KO) in 5 zemeljskih kabelskih razdelilcev (KR). Na »B« strani postaje je nivojski prehod NPr 575.5 DK/PO opremljen s hišico SŽ 2, 3 cestnimi signali, 2 zaporniškima pogonoma, 4 vklopnimi kontakti, 4 izklopnimi kontakti ter 4 zanke BUBM, potrebno je biti pozoren na vklop zavarovanja NPr iz smeri Brezovica – Preserje zaradi pogojev za vklop na postaji Brezovica (izolirani odseki). Na postaji Brezovica je mogoče posluževevati naprave ki niso varnostne preko sistema SCADA. Javljanje Motnje in Napake iz elektro relejnih NPr 568.9 (DK Iskra), NPr 569.4 (DK Iskra), NPr 571.8 (DK Iskra), NPr 575.5 (PO-DK Iskra) in NPr 577.3 (DK Iskra) je vezano na ERSV napravo na postaji Brezovica.
2. Lokacije signalov:

* Predsignal PA1 se nahaja v km 572+136,
* Predsignal PA2 se nahaja v km 572+136,
* Predsignal PB1 se nahaja v km 575+850,
* Predsignal PB2 se nahaja v km 575+850,
* Uvozni signal A1 se nahaja v km 573+136,
* Uvozni signal A2 se nahaja v km 573+136,
* Uvozni signal B1 se nahaja v km 574+847,
* Uvozni signal B2 se nahaja v km 574+847,
* Izvozni signal 21 se nahaja v km 573+676,
* Izvozni signal 31 se nahaja v km 573+666,
* Izvozni signal 41 se nahaja v km 573+658,
* Izvozni signal 51 se nahaja v km 573+658,
* Izvozni signal 22 se nahaja v km 574+210,
* Izvozni signal 32 se nahaja v km 574+210,
* Izvozni signal 42 se nahaja v km 574+296,
* Izvozni signal 52 se nahaja v km 574+289.

1. Na območju postaje je vgrajen sistem ETCS nivo 1. ETCS naprava ima 1 napajalni del, 18 LEU omaric (elektronska progovna naprava) vgrajenih na glavnih signalih, predsignalih in hišici NPr 575.5 ter 60 ETCS baliz vgrajenih na pragove v postajnih tirih in na progi.

### TK naprave

1. Na postajnem območju so v obstoječo kabelsko kanalizacijo s pripadajočimi jaški in betonska kabelska korita položeni SV, TK in EE kabli, ki služijo za delovanje SV in TK naprav. Kabli so zaključeni na SKS in MDF delilniku v tehničnem prostoru.
2. Na odseku železniške proge je bil med leti 1960 in 1963 položen medkrajevni telekomunikacijski progovni kabel tipa TD10 JV 17x4x1.2 NF+2x4x1.2 VF. Progovni TK kabel je položen v zemeljsko kabelsko traso. Kabelska trasa poteka na desni stani železniške proge po nasipu in delno ob vznožju nasipa železniške proge. Potek obstoječe kabelske trase je potrebno vrisati v projektno dokumentacijo. TK progovni kabel je zaključen na ločilnih kabelskih končnikih v TK prostoru Brezovica in TK prostoru Preserje, kjer je narejen popolni uvod. Na odprti progi so narejeni odcepi progovnega kabla za telekomunikacijska mesta, ki so zaključeni na ločilnih kabelskih končnikih v spodnjem delu telefonskih omaric. Na odseku je po DVM ponapet optični kabel s 36 vlakni. Za potrebe GSM-r je v PEHD dvojčku pod DBK položen optični kabel z 72 vlakni.
3. Na postaji je izvedeno potniško ozvočenje. Potniško ozvočenje je vključeno v železniški informacijski sistem za obveščanje potnikov (RINS-Railway information notification system) – avtomatsko proženje in najava ter v sistem DDS – ročno proženje in najava.
4. PIS table na ž.p. Brezovica ni.
5. Na lokaciji predvidene gradnje perona ni SOS stebrička, ur in video nadzornega sistema.
6. V km 573+696 stojita stolpa z radijskimi antenami (RDZ in GSMR) s spremljajočimi zabojniki z opremo, obnova ni predvidena.

# Predlog projektne rešitve (ukrepov)

## Splošno

1. Poleg predlogov rešitev, ki so navedeni v tej PN, naj izvajalec pri izdelavi IzN upošteva še naslednje usmeritve naročnika.
2. Izvajalec naj izdela izvedbeni načrt (IzN) za nadgradnjo železniške postaje Brezovica na osnovi že izdelane IDZ postaje Brezovica – varianta »C« in na osnovi projektnih pogojev.
3. Pri izdelavi IzN nadgradnje postaje Brezovica je potrebno upoštevati tudi možnost, da bo v času projektiranja že izvedena nadgradnja odseka Ljubljana – Brezovica. Izvajalec je dolžan upoštevati vse morebitne spremembe te nadgradnje, ki bi morebiti odstopale od projektiranih rešitev nadgradnje odseka in jih smiselno vključiti v projekt nadgradnje postaje Brezovica.
4. Izvajalec mora IzN izdelati za vse sklope železniške infrastrukture (tirne naprave, signalno varnostne in telekomunikacijske naprave, stabilne naprave električne vleke in peronsko infrastrukturo z izvennivojskim dostopom na perone).
5. IzN mora biti narejen tako, da je možno izvesti nadgradnjo postaje samo v obsegu železniške infrastrukture brez peronov in izvennivojskega dostopa na perona ter brez peronske opreme, opozorilnikov, dostopov za funkcionalno ovirane osebe, parkirišč, čakalnic, WC prostorov, itd., če bo odločitev naročnika, da bo železniška postaja Brezovica namenjena samo tovornemu prometu (odstavljanje vlakov, prehitevanje, itd.). Skladno s tem mora izvajalec upoštevati tudi vsa navodila naročnika v tej PN. Ustrezno temu je potrebno ločeno pripraviti tudi popise del ter projektantske predračune.
6. V IzN naj bo prikazan okoljski vidik z zahtevami in omejitvami ter s predlogom(i) rešitev, obdelana naj bo skladnost s prostorskimi akti ter lastniška struktura s prikazom rabe posameznih parcel po katerih poteka nova prometna ureditev oziroma so tangirane v času gradnje.
7. Vse premostitvene objekte in prepuste je potrebno podrobno pregledati, izvesti potrebne meritve in preiskave ter na podlagi ugotovitev predvideti in izdelati vse potrebne projektne rešitve za ureditev objektov za kategorijo D4. Vse premostitvene objekte je potrebno preveriti tudi na obtežno shemo SW/2 skladno s SIST EN 1991-2:2004. V kolikor objekt ni sposoben prevzeti prometnih vplivov obtežne sheme SW/2, je potrebno navesti kakšen delež le te pa je zmožen prevzeti.
8. Za statični izračun cestnega podvoza je potrebno upoštevati obtežbe za železniške mostove po shemi UIC71 in shemi težkih vozil SW/0 in SW/2 in ostale obtežbe, ki izhajajo iz železniškega prometa po EUROCODE in skladno z obtežno shemo navedeno v Pravilniku o tehničnih ukrepih za obtežbo železniških mostov in propustov.

## Vodenje prometa

1. Predvideti je potrebno daljinsko vodenje prometa iz Centra vodenja prometa Slovenija

## Tirna situacija

1. Pri načrtovanju postaje je potrebno upoštevati:
   1. koristna dolžina tirov >750m, (koristna dolžina tirov in projektne rešitve za ureditev SVTK in EE naprav morajo omogočati nemoteno ustavitev in prevoze vlakov dolžine 740 m'),
   2. trapezna kretniška zveza na A in B strani postaje,
   3. izvennivojski dostop na perone,
   4. povezava medpostajnega odseka Ljubljana-Brezovica z medpostajnim odsekom Brezovica-Preserje z zveznim lokom, ki omogoča maksimalno progovno hitrost,
   5. prometna koda F1, P4
   6. svetli profil GC

## Peroni in dostopi na perone

1. Stranska perona se predvidita ob obstoječih tirih št. 2 in št. 5. Zagotovljena mora biti koristna dolžina peronov vsaj 160 m ter višina h = 550 mm nad GRT.
2. Z izgradnjo novih bočnih peronov ter podhoda, ki bo omogočal dostop nanju, obstoječa otočna perona in dostop do njiju izgubita svojo funkcijo in ju je potrebno porušiti. Za preprečitev nekontroliranega dostopanja na bočni peron prek tirov je med tiri potrebno predvideti ustrezno ograjo. Perona in podhod je potrebno opremiti z vso potrebno opremo, informacijskimi oznakami in razsvetljavo, skladno s TSI PRM in nacionalno zakonodajo.
3. Na peronu ob obstoječem tiru št. 5 je predvideti nadstrešek, ki bo služil za zavetje potnikom, ki bodo čakali na vlak.
4. Potrebno je predvideti službeni nivojski dostop na peron 2 za potrebe vzdrževanja (npr. čiščenje snega), prehod naj bo izven območja peronov. Na začetku obeh peronov je potrebno predvideti klančino na peron za dostop mehanizacije za čiščenje snega.
5. Os podhoda naj bo locirana tako, da bo omogočena najkrajša pot do parkirišča za postajnim poslopjem. Vertikalna komunikacija mora biti zagotovljena tako s stopniščem kot tudi z dvigalom.
6. Zaradi predvidenega globokega temeljenja konstrukcije naj projektant pri določitvi lege osi upošteva tudi pogoj, da bo v času gradnje odvijanje železniškega prometa čim manj ovirano ter, da bo zagotovljena varnost potnikov.
7. Dostop do peronov mora biti zagotovljen tudi za kolesarje.
8. Peroni in ostale pohodne površine namenjene potnikom naj bodo tlakovane z betonskimi tlakovci.
9. Zaradi slabo nosilnih temeljnih tal je načrtovati izgradnjo peronov z betonažo na kraju samem – »sistem korita« ali enakovredno rešitvijo saj se je v praksi pokazalo, da peroni izdelani iz enostranskih montažnih peronskih elementov na barjanskih tleh niso bočno niti vertikalno stabilni.

## Zgornji in spodnji ustroj

1. Predvidi se izvedbo novega spodnjega in zgornjega ustroja tirov (tirnice 60 E1 na betonskih pragih z elastično pritrditvijo). Kakovost novih tirnic mora ustrezati zahtevam 39-ega člena Pravilnika o zgornjem ustroju železniških prog. Pri projektiranju rešitev za spodnji ustroj upoštevati izkušnje pridobljene pri obnovi postaje leta 1995.
2. Predvidi se, da so vse kretnice, ki se vgradijo zaradi podaljšanja glavnih tirov in izgradnje trapeznih zvez na obeh straneh postaje nove, R500, navadne, sistema 60 E1 na betonskih pragih z elastično pritrditvijo in integriranimi kotalnimi napravami. Radij v stranskih tirih naj ne bo manj kot 300. Kretnice morajo ustrezati Splošnim in posebnim zahtevam pri izdelavi kretnic, kretniških sklopov, kretniških delov in tirnih križišč, št. 278.5/30505-1/2015-26, z dne 05. 11. 2018.
3. Tiri se vključijo v NZT (neprekinjeno zvarjeni tir).
4. Izvede se višinska in smerna regulacija vseh tirov in kretnic.

## Postajni objekt z okolico

1. Ureditev nadstreška pri postajnem poslopju in okolice v povezavi z gradnjo izvennivojskega dostopa na perone.
2. Glede na status območja je enota celotnega železniškega območja nepremična kulturna dediščina pod evidenčno številko 12467, ki spada pod območje ZVKD Ljubljana. Objekt je bil pred nedavnim delno obnovljen-izvedena je bila nova fasada in delno zamenjana okna. Ne glede na to, je potrebno objekt v celoti pregledati glede stanja vlažnosti predvsem spodnjih delov stavbe in predvideti sanacijo vlažnih delov stavbe v kolikor je to potrebno.
3. Predvideti je potrebno tudi energetsko sanacijo pri čemer je potrebno upoštevati kulturno varstvene pogoje. Vsi posegi morajo biti skladni s celostno podobo Slovenskih železnic (CGP-2, Poglavje arhitekturnih rešitev objektov).
4. Preveriti je potrebno stanje strešne kritine, žlebov, stavbnega pohištva, fasade in po potrebi predvideti ureditev.
5. Prostori v postajni stavbi se ogrevajo individualno predvsem na elektriko, preveriti je potrebno možnost priključitve na distribucijo zemeljskega plina in z vidika energetske učinkovitosti urediti ogrevanje stavbe. V kolikor je le to možno, je potrebno priključitev tudi predvideti.
6. Vse objekte priključiti na javno kanalizacijo oziroma urediti odvajanje odpadnih vod v skladu z zakonom.
7. Vse interne kanalizacijske vode je potrebno preveriti in po potrebi obnoviti.
8. Vse notranje službene prostore kot tudi prostore, ki so v uporabi za potnike - čakalnica in prodaja kart je potrebno pregledati, preveriti razporeditev prostorov in glede na potrebe predvideti novo razporeditev prostore, urediti na novo-notranjost kot tudi potrebno opremo za pisarne in za javni del (sedeži za potnike) z vsemi oznakami in obvestili za potnike iz celostne grafične podobe (CGP-1) Slovenskih železnic.
9. Objekt za sanitarije za potnike je ločen. Smiselno bi bilo sanitarije za potnike umestiti v obstoječo postajo ob prostor čakalnice. Glede na status celotnega območja je potrebno v zvezi s tem doseči dogovor s predstavniki ZVKD Lj. Ne glede na lokacijo sanitarij za potnike je potrebno le-te obnoviti in urediti skladno z veljavno zakonodajo upoštevajoč Uredbo Komisije EU, št. 1300/2014 z dne 18. 11. 2014 o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost v zvezi z dostopnostjo železniškega sistema Unije za invalide in funkcionalno ovirane osebe.
10. Glede na to, da se urejujejo novi izvennivojski dostopi za potnike na perone, je potrebno zagotoviti dostop iz čakalnice do podhoda in parkirišč tako, de je primeren za invalide in funkcionalno ovirane osebe ne glede na višinsko razliko zaradi povišanih na novo izvedenih peronov. Vse zunanje površine morajo biti tlakovane, protistizdrsne in protizmrzlinsko obdelane.
11. Na celotnem območju, ki je namenjen potnikom (vsi dostopi, peroni, stopnišča) morajo biti opremljeni z elementi celostne grafične podobe SŽ.
12. Posegi morajo upoštevati projekt umestitve kolesarnic in stojišč za kolesa na železniškem območju v Sloveniji.

## Ostali objekti

1. Ob tiru št. 1 se nahaja nakladalna rampa zidana iz lomljenega kamna, dolžine 17,10 m in širine 10,7 m, ki se zelo redko uporablja in še to le za lastne potrebe upravljavca. Tir 1 se ohrani na način kot je opredeljeno v varianti C, nakladalna rampa se poruši.
2. Ostali objekti
   1. v km 573+696 stojita stolpa z radijskimi antenami (RDZ in GSMR) s spremljajočimi zabojniki z opremo, ni predmet obnove
   2. v km 573+730 stoji zidana zgradba, ki jo upravljavec uporablja za svoje namene (skladišče, zavetišče za delavce,..),
   3. v km 573+766 stoji stanovanjski objekt, ki ni predmet obnove
   4. predvidi se odstranitev objekta ID 676 297/1 in ID 674 297/1
   5. v km 573+796 je hiška v kateri je postajni WC, ki se obnovi .
   6. v km 573+834 je nameščen zabojnik z dizel agregatom za oskrbo z električno energijo naprav za gretje kretnic in ni predmet obnove

## SNEV

### Vozna mreža

1. Obstoječi elementi vozne mreže, zaradi dotrajanosti, ne omogočajo prilagoditev novim parametrom tira, ki bodo potrebne zaradi obravnavane gradnje. Na območju postaje naj se predvidi nova vozna mreže, prilagojena novi tirni shemi vključno z nosilnimi konstrukcijami in vodniki. Izvede se ločitev ozemljitvenega sistema vozne mreže od povratnega voda.
2. Na območju dveh tirov naj se predvidi izvedba s pomočjo drogov (vsak tir naj pokriva svoj drog), na območju večih tirov naj se predvidi portalna izvedba vozne mreže.
3. Pri posameznih drogovih se zaradi večje odpornosti na izredne dogodke priporoča okrogle M drogove, v primeru mostnih konstrukcij pa LS tip.

### Sistem daljinskega vodenja SNEV

1. Zaradi zamenjav oz. v obsegu vgradnje novih stabilnih naprav električne vleke, spremenjeni tirni situaciji, spremenjeni shemi elektrificiranega voznega omrežja je potrebno izdelati načrt, ki bo vseboval tudi nadgradnjo obstoječega sistema daljinskega vodenja SNEV (ENP in CV SNEV).

### Elektro instalacije

1. Projektno je potrebno obdelati sistem zaščite proti delovanju strele za postajni objekt - strelovodna zaščita.
2. Obstoječa zunanja razsvetljava je dotrajana, energetski napajalni kabli do svetilk so v zelo slabem stanju. Na območju postaje naj se predvidi nova zunanja razsvetljava, vključno s samostojnimi kovinskimi drogovi in energetskim razvodom.
3. Obnoviti el. inštalacije sanitarij, vključno z zamenjavo dovodnega napajalnega kabla.

## SV in TK naprave

1. Predvideti je potrebno zamenjavo obstoječe ERSV naprave z ESV napravo in prilagoditev na novo tirno situacijo. Projektant naj predvidi prostore za vgradnjo ESV naprave (v kolikor ni predvidenih prostih prostorov za ESV napravo se predvidi kontejnerje).
2. Za detekcijo odsekov javljanja prostosti tira/kretnic se predvidi vgradnja števcev osi.
3. Signalne svetilke naj se predvidijo v LED izvedbi.
4. Kretniški pogoni naj se predvidijo v elektro-hidravlični izvedbi.
5. Predvideti zamenjavo zemeljskih kabelskih razdelilcev (KR) s kabelskimi razdelilci PAPBOX 1.
6. Sistem ETCS nivo 1 je potrebno prilagoditi novi tirni situaciji.
7. Potrebno je predvideti prilagoditev in dopolnitev sistema SCADA glede na novo situacijo.
8. Predvideti je potrebno uvezavo NPr, ki so uvezani, v novo postajno SV napravo.
9. Pri projektiranju del je potrebno posvečati posebno pozornost obstoječi kabelski kanalizaciji in opozoriti, da je pred pričetkom del potrebno kabelsko kanalizacijo označiti (trasirati s strani upravljavcev). Še posebej to velja v primeru, če bo izvajalec predvidel dela na predobremenitvi temeljnih tal zaradi širjenja postajnega platoje. Prav tako je potrebno ustrezno zatesniti vse uvode kabelske kanalizacije v tehnične prostore zaradi zaščite pred glodalci (kot npr. Roxtec).
10. Glede na novo tirno situacijo je potrebno prilagoditi sistem ETCS
11. Glede na novo tirno situacijo in zamenjavo ERSV naprave je potrebno predvideti tudi opremljenost postaje s TK komunikacijskimi govornimi mesti CB in LB.
12. Potrebno je predvideti pri izven nivojskem dostopu na peron tudi opremljenost s TK napravami in sicer:
    1. Peronske ure dvostranske FI 600 na peronu. Kabel za krmiljenje ure se zaključi na kabelskem delilniku v tehničnem prostoru in se priključi na impulzni izhod obstoječe matične ure. Peronske ure dvostranske FI600 na peronu so lahko tudi kot samostojne GPS ure. Napajanje sekundnega kazalca in razsvetljave ure ali samostojne GPS peronske ure se izvede preko ločilnega transformatorja iz RG omarice v podhodu/peronu.
    2. SOS stebriček z omogočeno komunikacijo INFO, SOS in INVALIDI na peronu skladno s TSI zahtevami. Kabel se zaključi na kabelskem delilniku v tehničnem prostoru in se priključi na sistem DDS.
    3. Trombe potniškega ozvočenja na peronu ter v podhodu. Ozvočenje se izvede preko obstoječega sistema potniškega ozvočenja na sistem DDS. Kabli se zaključijo na kabelskem delilniku v tehničnem prostoru. Vse dotrajane obstoječe trombe se nadomesti z ustreznimi novimi.
    4. PIS table z ažurnim voznim redom na peronu ter ob/na vstopu v podhod. PIS table morajo biti kompatibilne z obstoječim sistemom RINS. Komunikacijska LAN povezava PIS tabel mora biti izvedena preko optičnih kablov, ki se zaključijo na optičnem delilniku v TK omari v tehničnem prostoru. PIS table naj se krmilijo iz obstoječega RINS strežnika. Komunikacijska povezava naj poteka preko obstoječega infrastrukturnega LAN omrežja. Napajanje PIS tabel se izvede prek ločilnega transformatorja v tehničnem prostoru. Na perone je potrebno vgraditi dvostranske tirne LED prikazovalnike.
    5. Video nadzorni sistem na peronu in v podhodu z možnostjo spremljanja »žive« slike v prometnem uradu ( PU) Brezovica in v CVP Postojna. Povezava zunanjih kamer mora biti izvedena preko optičnih kablov, ki se zaključijo na optičnem delilniku v TK omari v tehničnem prostoru. Snemanje se izvede na novem lokalnem IP snemalniku v tehničnem prostoru. Napajanje sistema se izvede prek UPS sistema. Zunanje kamere morajo biti napajane preko ločilnega transformatorja v tehničnem prostoru. IR reflektorji morajo biti valovne dolžine 850 nm, da ponoči ni vidna moteča rdeča svetloba.
13. Projektant mora izdelati ločeno projektno dokumentacijo za prestavitev in zaščito obstoječih SV, TK in OK kablov. Izbrana mora biti taka varianta oz. lokacija podhoda, da je poseg v obstoječe kabelske trase čim manjši. V določene kable se ne sme vnašati dodatnih slabljenj in jih je potrebno zamenjati v celoti (npr. ETCS, optični kabli,..).
14. Predvideti je potrebno vsa dela na morebitnem premiku SV in TK naprav zaradi potrebe gradnje in njihova zaščita v končnem stanju.
15. TK naprave na postaji je potrebno sprojektirati v mapi Načrt telekomunikacij.

# Tehnični pogoji za projektiranje

1. Pri načrtovanju je potrebno posebno pozornost posvetiti medsebojni usklajenosti vseh načrtov. Vse rešitve v posameznih načrtih projektne dokumentacije morajo biti medsebojno usklajene.
2. Progo - objekt je potrebno projektirati na kategorijo proge D4 (225 kN/os, 80 kN/m), prometna koda P4 in F1.
3. Izvedbeni načrt obsega:
   1. splošni del,
   2. tehnično poročilo,
   3. popise del in materialov,
   4. projektantski predračun,
   5. risbe z vsemi potrebnimi detajli,
   6. merilne postopke, preizkuševalne protokole in ostale postopke za ugotovitev skladnosti izvedenih del,
   7. varnostni načrt in dokumentacijo za izvajanje naknadnih del na objektu,
   8. posebne elaborate in
   9. elaborate.
4. V kolikor se predvidevajo rušitve je potrebno izdelati tudi načrte rušitev.
5. Izdelovalec izvedbenega načrta mora izpolnjevati pogoje za projektanta po gradbenem zakonu.
6. Pred pričetkom izdelave projektnih rešitev mora projektant preveriti dejansko stanje na terenu in ga upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije.

## Splošni del

1. Splošni del mora vsebovati vsebine, ki so v skladu z zahtevami Pravilnika, vključno z Izjavo odgovornega vodje projekta za izdelavo projektne dokumentacije o ustrezni dopolnitvi v skladu z zapisniki usklajevalnih sestankov, katere priloga so izjave pregledovalcev projektne dokumentacije o ustrezni dopolnitvi (Priloga 3) ter projektno nalogo.
2. Splošni del vsebuje izjavo, da je izvedbeni načrt skladen s projektno nalogo in da, v kolikor se obravnavajo interoperabilne proge, izvedbeni načrt izpolnjuje tudi vse pogoje interoperabilnosti.

## Tehnično poročilo

1. V skupnem tehničnem poročilu, ki je sestavni del vodilne mape, morajo biti navedeni osnovni pogoji projektiranja in naj bo celoten projekt na kratko predstavljen. Skupno tehnično poročilo naj bo povzetek vseh tehničnih poročil posameznih načrtov in elaboratov za naprave in objekte, ki jih izvedbeni načrt oziroma projektna dokumentacija obravnava.
2. V skupnem tehničnem poročilu naj bodo navedeni najmanj naslednji podatki:
   1. podatki o stacionažah začetka in konca obnove tirov ter stacionažah objektov, ki se obnavljajo
   2. projektirana hitrost, ki jo dovoljujejo posamezne naprave in objekti na obravnavanem odseku
   3. skupna projektirana hitrost, ki jo dovoljujejo vse naprave in objekti na obravnavanem odseku
   4. kategorija proge, ki jo dovoljujejo posamezne naprave in objekti na obravnavanem odseku proge ter oznaka prometne kode za katero so izpolnjeni parametri zmogljivosti proge za potniški in tovorni promet skladno s TSI »Infrastruktura«.
   5. skupna kategorija proge, ki jo dovoljujejo vse naprave in objekti na obravnavanem odseku proge ter oznaka prometne kode za katero so izpolnjeni parametri zmogljivosti proge za potniški in tovorni promet skladno s TSI »Infrastruktura«.
3. Izvajalec mora v zaključku zbirnega tehničnega poročila v vodilnem načrtu prikazati dosežene parametre projektiranja in jih navesti v priloženi obliki:
   1. Tabela hitrosti,
   2. Tabela PHO,
   3. Tabela koristnih dolžin tirov
   4. Tabela projektnih pogojev
   5. Tabela TSI
4. V vodilni mapi (načrtu) mora biti priložen skupen pregled vseh komunalnih vodov na obravnavanem področju.
5. Vodilna mapa (načrt) mora vsebovati tudi tirno shemo postaje vključujoč glavne podatke (tiri, kretnice, koristna dolžina tira, perona, postavitev signalov, izvennivojskih dostopov, ločišče,…).
6. Priložiti je potrebno celotno pregledno situacijo v M 1:1000 vključno s tirno sliko in ostalimi napravami ter objekti, ki so predmet izdelave projektne dokumentacije. Situacija prikazuje obstoječe stanje tirov, SVTK naprav, EE naprav, vozne mreže, komunalnih in ostalih vodov ter objektov - v situaciji nepobarvano. V ta namen je potrebno pridobiti podatke o obstoječih vodih od upravljavca JŽI in ostalih upravljavcev podzemnih vodov (vodovod, elektro, Telekom, ....). V situaciji je potrebno označiti posege z rdečo in objekte ter naprave, ki se odstranijo z rumeno barvo. V situaciji morajo biti razvidne stacionaže začetka in konca obnove vsakega tira posebej z navedbo karakterističnih mest začetka oz. konca obnove.
7. V situaciji je potrebno prikazati odvodnjavanje, prikazati odseke kjer so vgrajene kape proti bočnemu pomiku tira z navedbo njihovega števila, naprave proti vzdolžnemu pomiku tira, izolirni stiki in prehodne tirnice. Označen naj bo tudi odsek proge na katerem je zaradi izvajanja obnove potrebno izvesti višinske in smerne korekcije tira. V situaciji je potrebno z modro barvo označiti meje zemljišč javne železniške infrastrukture ter mejo progovnega pasu.
8. Izdelati je potrebno geodetski posnetek za podzemni in nadzemni kataster.
9. Opisana morajo biti vsa potrebna potrdila, izjave o skladnosti in certifikati posameznih naprav, ki bodo uporabljene pri tem projektu.
10. V okviru načrta mora izdelovalec predvideti tudi način vzdrževanja (navodila za obratovanje in vzdrževanje).
11. Vse podatke, katerih izdelovalec projekta ne more dobiti iz projektne naloge in prilog in jih potrebuje za potrebe izdelave projekta, si mora pridobiti sam (geodetske podlage, kataster SVTK kablov, ostalih infrastrukturnih objektov…).
12. V poročilu je potrebno navesti osnovne pogoje projektiranja z razlogi za izbrane tehnične rešitve.
13. Navesti je potrebno stacionaže obdelave posameznega podsistema s projektiranimi hitrostmi, ki jo dovoljuje posamezni podsistem.
14. Navesti je potrebno ključne parametre za zagotavljanje interoperabilnosti in podatke potrebne za register infrastrukture.

## Popisi del in količin ter projektantski predračun

1. Projektant mora v popisih in predračunih zajeti pozicije vseh operativno možnih stroškov, ki bodo bremenili investitorja v času gradnje oz. vgradnje opreme vključno s stroški upravljavca JŽI, nadzora, zunanjih kontrol, …
2. Izdelati je potrebno popis del in materialov (popis del s količinami) ter projektantski predračun (popis del s količinami in oceno stroškov) vključno z rekapitulacijo stroškov za vsa dela, ki jih obravnava izvedbeni načrt (obnova zgornjega ustroja proge in ureditev spodnjega ustroja proge, ureditev SV in TK naprav, ureditev EE naprav ter ureditev postajnih objektov in ostalih površin namenjenih potnikom, …).
3. Projektantski predračuni v posameznih načrtih objektov in naprav ter elaboratih morajo biti oblikovno in vsebinsko poenoteni.
4. Popis del in količin morajo biti čim bolj natančni glede količin in opisov, zajeta morajo biti vsa dela po projektu kakor tudi vsa spremljevalna dela kot so npr. ovire v prometu in prometna ureditev v času gradnje, stroški čuvaja proge, stroški upravljavca za sodelovanje pri izvedbi del (vpis in izpis zapor, vklop in izklop vozne mreže, stroški komisije za fazne tehnične preglede in končni fazni tehnični pregled,…), prestavitve komunalnih in ostalih vodov, stroški nadzora projektanta, izdelava Projekta izvedenih del, ipd.. Projektant mora oceniti tudi delež nepredvidenih del.
5. V popisu je poleg ostalega potrebno upoštevati tudi:
   1. potrebne smerne in višinske regulacije tira izven obnovljenega tira, ki pa nastanejo zaradi same obnove,
   2. transport novega materiala do gradbišča,
   3. transport izgrajenega materiala (vrsta materiala, količina in povprečna oddaljenost do 150 km)
   4. strošek začasnih in stalnih deponij odpadnega materiala vključno s stroškom uničenja odpadnih lesenih pragov
   5. strošek merilnih voženj za ugotovitev stanja proge po opravljeni obnovi
   6. strošek brušenja novo vgrajenih tirnic v skladu 6. točko 40. člena Pravilnika o pogojih za projektiranje, gradnje in vzdrževanje zgornjega ustroja železniških prog
   7. strošek meritev svetlega profila proge
   8. stroški obremenilnih preizkušenj na objektih
6. Vsi popisi, predračuni, rekapitulacije za vsak posamezni zaključni del projekta in skupna rekapitulacija - oboje vključno z DDV morajo biti zajeti v posameznih načrtih, elaboratih v enotnem formatu v excelu in **tudi v skupaj v eni, ločeni mapi (elaboratu)** z upoštevanjem cen na isti dan, mesec in leto**. Vsi popisi, predračuni in rekapitulacije v vseh načrtih ter elaboratih morajo biti oblikovno in vsebinsko poenoteni.** (Priloga 4 - Projektantski predračun in projektantski popis del)

## Risbe z vsemi potrebnimi detajli

1. Risbe in vsi potrebni detajli morajo biti urejeni iz sestavnih grafičnih prikazov in opisov, s katerimi se določijo lokacijske, funkcionalne, oblikovne in tehnične značilnosti nameravane gradnje in s pomočjo katerih je mogoče skupaj z drugimi predpisanimi sestavinami dokazati, da bo nameravana gradnja skladna s predpisi in zanesljiva.
2. V mape z risbami posameznih naprav in objektov je potrebno priložiti seznam veljavnih predpisov, ki jih je projektant upošteval pri izdelavi posameznega načrta. Izdelati je potrebno tudi morebitne načrte rušitev. Prav tako je potrebno priložiti obrazložitve v zvezi z upoštevanjem določil TSI.
3. Poleg že zahtevanih vsebin risb je potrebno upoštevati še zahteve, ki so podane v nadaljevanju.

* Položajne risbe s kabelskim razpletom v merilu M 1:1000 (obstoječi in novi kabli).
* Vse detajle v merilu M = 1:10 (drenaža, prekopi SVTK naprav, kabelska kanalizacija)
* Iz načrta mora biti razvidna predvidena ureditev okolice z ustreznim kotiranjem.

1. V mapi z risbami tirnih naprav je potrebno priložiti tudi osnovne podatke o projektni dokumentaciji (naziv, številka, letnica izdelave, podatki o izdelovalcu projektne dokumentacije) na katero se višinsko in smerno navezuje projektna dokumentacija.
2. V mapi z risbami VM je potrebno prikazati:
   * situacija vozne mreže na gradbeni podlagi
   * načrt (katalog) temeljev drogov vozne mreže
   * GPS koordinate temeljev drogov vozne mreže
   * kotirane razdalje od obstoječih drogov
   * vzdolžni grafikon vozne mreže oziroma situacija vozne mreže
   * načrt opreme drogov (v primeru posebnih rešitev)
   * načrt povratnega voda (s spiskom vseh elementov, ki jih je potrebno povezati na ozemljitveni sistem)
   * načrti pomembnejših sklopov opreme (oprema droga, zatezne naprave…) in katalog uporabljenih elementov
   * seznam opreme posameznih drogov
   * spisek materiala s tehničnimi specifikacijami

## Varnostni načrt

1. V varnostnem načrtu je potrebno predvideti vse varnostne ukrepe, ki so potrebni za zagotovitev varnega odvijanja železniškega prometa v času izvajanja del.
2. Varnostni načrt mora biti izdelan skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05, 43/11).
3. Sestavni del varnostnega načrta so risbe in opis ureditve gradbišča, ki vsebuje vse podatke o potrebni infrastrukturi gradbišča (npr. komunikacijske poti, komunalni priključki, skladišča, deponije, delavnice, prostori za delavce) ter druge podatke, pomembne za opis vpliva gradbišča na okolico.
4. Sestavni del varnostnega načrta je popis z oceno stroškov za izvajanje ukrepov za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev.

## Elaborati

1. Potrebno je izdelati vse elaborate v skladu z zahtevami tehničnih predpisov in skladno z gradbenim zakonom, predvsem pa:

* Geodetski načrt
* Geološko geomehansko poročilo
* Elaborat tehnologije izvajanja del
* Elaborat tehnologije prometa v času gradnje
* Katastrski elaborat

### Geodetski načrt

1. Geodetski načrt je potrebno izdelati v merilu 1:500.
2. Pregledno situacijo se izdela na temeljnem topografskem načrtu in orto foto načrtu v M1:5000, pri čemer podlogi zagotovi projektant.
3. Obvezna je računalniška obdelava v okolju Autocad.

### Geološko geomehansko poročilo

1. Glede na nameravane posege je potrebno izdelati Geološko-geomehansko poročilo, ki ga izdela za ta dela registrirana ustanova in ga je potrebno upoštevati pri vseh projektnih rešitvah. Izdelano geološko – geotehnično poročilo mora vsebovati navedbo in poročila (rezultate) izvedenih preiskav, oceno stanja in kakovosti zemljin, ter predloge tehničnih rešitev z vidika geologije in geomehanike. Geološko geomehanske raziskave morajo biti izvedene v obsegu, ki naročniku zagotavljajo izvedbo del brez dodatnih raziskav in prilaganj projektiranih rešitev.

### Elaborat tehnologije izvajanja del

1. V Elaboratu tehnologije izvajanja del je potrebno natančno opisati tehnologijo gradnje z opisom posameznih faz. oz. opisom predvidene tehnologije izvajanja del (s tehničnim opisom za gradbena dela, dela na SVTK napravah, dela EE napravah, objektih, stikalne sheme, situacije z obstoječim stanjem in novim stanjem za vsako fazo,...). Opisane so tudi potrebne prometne ureditve skladno s terminskim planom izvedbe (vključno s potrebnimi deli na medpostajnem odseku Ljubljana – Brezovica in Brezovica – Preserje) in planiranimi zaporami za izvedbo (z navedbo vrste dela, vrste zapore (stalna, dnevna, trajanje dnevne zapore, .....)). Upoštevani morajo biti tudi ukrepi za zmanjšanje morebitnih vplivov na okolje med samo izvedbo del skladno z veljavno zakonodajo ter skladno s splošnimi okoljevarstvenimi pogoji upravljavca JŽI (Priloga 1 - Splošni okoljevarstveni pogoji Upravljavca JŽI).
2. V Elaboratu tehnologije izvajanja del je potrebno natančno opisati kaj zajema posamezna faza (velja tako za gradbena dela kot dela na EE, SV in TK napravah), kako to vpliva na tehnologijo prometa in na posamezne aktivnosti služb upravljavca JŽI ter odvijanja prometa na območju objektov (npr. dela na posameznih fazah- vpeljava zmanjšanih hitrosti), kako je z vlogami za zapore tirov (kdo in kam jih naslavlja in v kakšnem obsegu se bodo izvajale, koliko dni……….), kako je z nadzorom upravljavca, koordinacija del, kako je s stroški izdelave odredb o zapori tirov, itd;
3. Načrt mora vsebovati tudi terminski plan izvajanja posameznih dejavnosti z opredelitvijo potrebnih zapor tirov oziroma drugih ovir pri odvijanju prometa, vključno z vplivom na izvajanje del na odseku Brezovica – Preserje.

### Elaborat tehnologije prometa v času gradnje

1. Elaborat tehnologije prometa v času gradnje je zahtevan zaradi določitve natančnih izhodišč odvijanja železniškega prometa v času gradnje glede na Elaborat tehnologije izvajanja del. Ovire v prometu morajo biti minimalne.
2. Elaborat tehnologije prometa mora predvideti tudi možnost sočasnega izvajanja del na odseku Brezovica – Preserje in Preserje – Borovnica vključno z nadgradnjo postaj Brezovica in Preserje.
3. Sestavni del Elaborata tehnologije prometa je terminski plan izvajanja del (število zapor, vrste zapor – dnevne zapore, stalne neprekinjene zapore) po posameznih fazah z oceno posameznih stroškov razdeljenih po posameznih segmentih (stroški zamud potniških in tovornih vlakov, nadomestni avtobusni prevozi, organizacija prometa, organizacija prometa zaradi izključitve SVTK naprav,…). Upoštevati je potrebno Priročnik – 002.62 za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira in izključitev EE, SV in TK naprav.
4. V elaboratu tehnologije prometa v času gradnje je potrebno predpisati (nakazati) organizacijo vodenja prometa vlakov v času izvajanja del:
   1. tehnične ukrepe (začasni peroni, enotirni promet, vožnje po nepravem tiru, odjavnice – navesti je potrebno odseke proge na katerih bo potrebno aktivirati odjavnice, ipd.),
   2. organizacijske ukrepe (nadomestni avtobusni prevoz, obvoz tovornih vlakov,…)
5. Ocena stroškov naj vsebuje naslednje stroške:
   1. stroški zamud potniških in tovornih vlakov (počasne vožnje, zadrževanje za čas zapore, zamude potniških vlakov zaradi nadomestnih avtobusnih prevozov,…)
   2. stroški avtobusnih nadomestnih prevozov
   3. stroški prevoza tovornih vlakov po obvozu
   4. stroški organiziranja zapor (izdaja pogojev zapore proge, organizacija prometa,…)
   5. dodatna zasedba posameznih delovnih mest
   6. ostali stroški: strošek izdaje odredbe, strošek izdaje obvestila in brzojavke o organizaciji prometa v času izvajanja del, stroške izdaje organizacije prometa v času izključitve SV in TK naprav, strošek dodatnih zasedb delovnih mest z delavci vodenja prometa itd….
6. Projekt mora biti izdelan tako, da so ovire v prometu minimalne.

### Katastrski elaborat

1. Katastrski elaborat mora biti izdelan v excelu in mora vsebovati najmanj naslednje podatke:

* zap. številka (1,2,3,…),
* opis posega na zemljišče,
* katastrska občina,
* številka parcele,
* priimek, ime in naslov lastnika,
* zemljiškoknjižni izpisek,
* skupna površina parcele (v ha, a, m2),
* potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m2) zaradi ureditve,
* potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m2) zaradi služnosti v zvezi s kom. vodi.
* ostanek površine parcele po odvzemu (v ha, a, m2)
* opombe (navedba etape/faze, za kateri komunalni vod je predvidena služnost, čemu služi začasen odvzem,…)

1. Katastrski elaborat se izdela na digitalnem katastrskem načrtu potrjenem s strani Geodetske uprave RS. Podatke o zemljiščih, vrste rabe in njihovih površinah je potrebno pridobiti iz uradnih evidenc Geodetke uprave RS. Podloge si zagotovi projektant na podlagi pooblastila, ki mu ga izda investitor.
2. Katastrska situacija naj vsebuje vrisane trase železnic in cest, poteke komunalnih vodov, lokacije naprav in objektov, meje občin in mejo DPN (OPPN). Digitalni katastrski načrt je potrebno prilagoditi merilu gradbene situacije.
3. V katastrskem elaboratu morajo biti opredeljene posebej parcele, kjer je potreben odkup za gradnjo in posebej parcele, ki so potrebne za zagotovitev služnosti.
4. Vsaka prizadeta parcelna številka mora biti obkrožena in oštevilčena (1,2,3…..- ujemati se mora z zaporedno št. iz tabele!)
5. Za komunalne vode je potrebno izračunati in v tabeli prikazati površino začasnega odvzema (poseg=dolžina x širina začasnega izkopa) in navesti za kateri infrastrukturni vod gre.
6. Po potrebi se lahko od projektanta zahtevajo risbe posameznih parcel na orto foto podlagi vključno s katastrsko situacijo, gradbeno situacijo, komunalnimi vodi… in koordinatami točk za izvedbo parcelacije.
7. Pri vnašanju podatkov naj bo parcela z več vrstami rabe napisana v toliko vrsticah, kolikor je vrst rabe. Prav tako naj bo tudi vsaka služnost zapisana v svoji vrstici. To pomeni, da je lahko v tabeli več vrstic z isto šifro katastrske občine in isto parcelo.
8. V sklopu katastrskega elaborata se izdela poročilo o katastrskem elaboratu v katerem se navede izhodišča za izračun potrebnih površin, vir in datum pridobitve DKN, način pridobitve podatkov o lastništvu parcel in drugih zahtevanih podatkih, metodologijo za izračun začasnih odvzemov v primeru linijskih vodov, itd.

## Posebni elaborati

1. Sestavni del projektne dokumentacije so tudi **Posebni elaborati,** ki se izdelajo na podlagi zahteve drugega odstavka 26-ega člena Pravilnika o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture. (Ur. list RS št. 82/06, 61/07), predvsem pa:

* Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje
* Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki
* Elaborati vplivov na okolje in sicer
  + Študija obremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov
  + Elaborati ostalih morebitnih vplivov na okolje
* Projektantski popisi in projektantski predračun

### Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje

1. V Elaboratu postopnega vključevanja v obratovanje se obdela sprememba običajnega režima opravljanja železniškega prometa, sprememba režima delovanja drugih elementov, naprav, sistemov in/ali sestavnih delov prog, ki neposredno vplivajo na varnost železniškega prometa. V elaboratu se obdela postopno vključevanje v obratovanje posameznih elementov sestavnih delov proge in pomožnih objektov.

### Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

1. Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki naj bo izdelan v skladu z zahtevami Zakona o varstvu okolja, Uredbe o ravnanju z odpadki (Ur. list RS, št.34/2008), Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. list RS, št.34/2008), Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. list RS, št.34/2008).

### Elaborati vplivov na okolje

1. Glede na vrsto posega in glede na vrsto predvidenih sprememb z izvedbo del se, kadar to zahtevajo okoljevarstveni predpisi, izdelajo študije, ki preučijo vpliv v času gradnje in po njej oziroma po predaji v obratovanje. Za dela v javno korist je še posebej pomembna preučitev zaščite okolja pred hrupom, lahko pa tudi drugi vplivi kot npr, vibracije v času izvedbe del in po njej, zaščita pred prahom, posebej v času gradnje, elektromagnetni vplivi, v okviru katerih je še posebej pomemben vpliv t.i. stresanih oziroma blodečih tokov ipd..
2. Izvajalec naj v okviru umeščanja projektnih rešitev železniške infrastrukture v prostor upošteva tudi gradnjo protihrupne zaščite v obliki protihrupnih ograj (in/ali protihrupnih nasipov in/ali pasivne zaščite). Izvajalec mora obdelati tudi priključke PHO v kolikor je to potrebno glede na osnovni projekt IzN odsekov Ljubljana – Brezovica in Brezovica – Preserje.
3. Za zaščito pred hrupom so izdelane »Strokovne podlage za izvedbeni načrt nadgradnje proge« št. elaborata 2016-031/PHZ, izdelovalec EPI SPECTRUM d.o.o., december 2016, ki naj se uporabijo na obravnavanem območju in po potrebi prilagodijo glede na trenutno veljavno zakonodajo.

### Projektantski popisi in predračun

1. V ločeni mapi je potrebno priložiti rekapitulacijo stroškov, popise del in projektantski predračun za vsa dela, ki so zajeta v projektni dokumentaciji, ločeno po napravah in objektih.
2. V elaboratu je potrebno združiti vse popise, predračuni, rekapitulacije za vsak posamezni zaključni del projekta in skupna rekapitulacija vključno z DDV. Popisi in predračuni morajo biti pripravljeni oblikovno in vsebinsko poenoteni in v enotnem formatu v excelu z upoštevanjem cen na isti dan, mesec in leto. Formule v popisih morajo biti urejene na način primeren za uporabo v postopku javnega naročanja (npr. zaokrožitev izračunov na 2 decimalni mesti).
3. Pripravljen mora biti tudi skupen projektantski predračun in skupen projektantski popis del. Projektantski predračuni in projektantski popisi del posameznih načrtov in združen projektantski predračun in projektantski popis, morajo biti vsebinsko in oblikovno poenoteni. Potrebno je upoštevati priloženo tabelo za pripravo projektantskega predračuna in projektantskega popisa.
4. Projektantski popisi in projektantski predračuni morajo biti pripravljeni skladno s Priloga 4 - Projektantski predračun in projektantski popis del

# Projektni pogoji, soglasja/ mnenja

1. Izvajalec je dolžan pridobiti projektne in druge pogoje ter mnenja vseh tangiranih mnenjedajalcev, ter jih upoštevati pri izdelavi IzN tako, da bo lahko nadaljnja izvedba del potekala brez nepotrebnih zapletov za naročnika/ investitorja.
2. Kopije vročilnic vlog za pridobitev projektnih pogojev/ mnenj in tabelarični seznam vseh pozvanih mnenjedajalcev je potrebno dostaviti naročniku/nadzornemu (pooblaščenemu) inženirju po el. pošti (ali skenirano) v celoti - najkasneje 1 mesec pred iztekom pogodbenega roka za oddajo projekta v postopek pregleda. Pridobljene projektne pogoje mora izvajalec skenirati in sproti dostavljati naročniku/ nadzornemu (pooblaščenemu) inženirju po el. pošti.
3. V tehničnem poročilu je za vsakega mnenjedajalca potrebno vrstično/oštevilčeno navesti pridobljene projektne pogoje in vrstično/oštevilčeno (enak vrstni red!) napisati (natančno!), kako so se le-ta upoštevala pri izdelavi projekta. Zapis "projektne rešitve so v skladu s projektnimi pogoji" ne zadošča. Tabela z načinom prikaza projektnih pogojev je v prilogi PN.
4. Zahtevam mnenjedajalcev po povečanju kapacitete naprav ali izgradnje novih naprav mora izvajalec oporekati v dogovoru z naročnikom. Prav tako, če izstavljeni projektni pogoji niso v skladu z zakonodajo, je izvajalec dolžan mnenjedajalca pozvati, da jih korigira ali dopolni.
5. V projektu, ki je oddan naročniku, morajo biti vsi projektni pogoji. V primeru molka je treba k projektu priložiti dokazilo (vročilnico), da je bilo za mnenje zaprošeno vsaj 30 dni pred oddajo projekta. V nasprotnem primeru se šteje, da je projekt nepopoln in bo iz formalnih razlogov zavrnjen (pogodbena kazen se bo zaračunala kot, da ni bil še oddan).

# Verifikacija projektnih rešitev

1. Države članice ES so odgovorne za zagotavljanje skladnosti s predpisi o varnosti, varovanju zdravja in varstvu potrošnikov, ki na splošno veljajo za železniška omrežja pri načrtovanju, gradnji, začetku obratovanja in obratovanju železnic.
2. Skladno z Direktivo (ES) 2016/797 o interoperabilnosti železniškega prometa v ES in Zakonom o varnosti v železniškem prometu, ki je uveljavil zahteve te Direktive, je potrebno za nove podsisteme, ki se gradijo, nadgradijo ali obnovijo, pridobiti tudi novo dovoljenje za obratovanje, če tako odloči nacionalni varnostni organ. Zato je potrebno izvesti tudi ES - verifikacijo podsistemov, ki jo izvede priglašeni organ, kateri je pooblaščen za ocenjevanje skladnosti ali primernosti za uporabo komponent interoperabilnosti ali za postopke ES-verifikacije podsistemov.
3. Hkrati z izdelavo projektne dokumentacije IzN mora izvajalec na projektirane tehnične rešitve pridobiti tudi pozitivno vmesno izjavo o verifikaciji priglašenega (imenovanega) organa (faza projektiranja) in s tem dokazati naročniku, da so projektne rešitve, ki jih je izvajalec predvidel, skladne z zahtevami tehničnih specifikacij za interoperabilnost in nacionalnimi predpisi.
4. Izvajalec mora pridobiti pozitivno vmesno izjavo o verifikaciji priglašenega organa (faza projektiranja) in s tem dokazati naročniku, da so projektne rešitve, ki jih je izvajalec predvidel, skladne z zahtevami tehničnih specifikacij za interoperabilnost in nacionalnimi predpisi za obe »varianti« - z in brez peronske infrastrukture.
5. Izvajalec mora skladno z navedenimi zahtevami s priglašenim (imenovanim) organom skleniti pogodbo za izvedbo potrebnih verifikacij projektne dokumentacije po TSI in nacionalnih predpisih in pridobiti pozitivno vmesno izjavo o verifikaciji na izdelano projektno dokumentacijo, vključno z eventuelnimi spremembami projektne dokumentacije za odsek Ljubljana – Brezovica in Brezovica – Preserje.
6. Priglašeni (imenovani) organ, ki bo izvajal verifikacijo podsistemov mora biti registriran za opravljanje dejavnosti in biti nominiran s strani pristojnega ministrstva kot priglašeni (imenovani) organ za preverjanje skladnosti za TSI, ki jih bo preverjal. Obveznost izvajalca verifikacije je tudi, da bo zagotavljal komunikacijo v slovenskem jeziku in izdelal dokumentacijo v slovenskem jeziku.
7. Izvajalec mora pridobiti pozitivne vmesne izjave o verifikaciji za vse podsisteme, ki so obravnavani v projektni dokumentaciji (Zakon o varnosti v železniškem prometu – ZVZelP-1; Uradni list RS, št. 30/18) ter pozitivne vmesne izjave o verifikaciji po nacionalni regulativi od imenovanega organa.
8. Verifikacija v skladu z nacionalnimi predpisi je glede na projektirane rešitve zahtevana v skladu z naslednjimi predpisi:
   1. Zakon o varnosti v železniškem prometu (UL RS, št. 30/18),
   2. Pravilnik o zgornjem ustroju železniških prog (UL RS, št. 92/10 in 38/16),
   3. Pravilnik o spodnjem ustroju železniških prog (UL RS, št. 93/13),
   4. Pravilnik o železniškem telekomunikacijskem omrežju (UL RS, št. 59/10),
   5. Pravilnik o železniških signalnovarnostnih napravah (UL RS, št. 85/10),
   6. Pravilnik o nivojskih prehodih (UL RS, št. 49/16),
   7. Pravilnik o opremljenosti železniških postaj in postajališč (UL RS, št. 72/09 in 72/10),
   8. Pravilnik o projektiranju, gradnji in vzdrževanju stabilnih naprav električne vleke enosmernega sistema 3 kV (UL RS, št. 56/03, 61/07),
   9. Pravilnik o varnostnih ukrepih pred previsoko napetostjo dotika na elektrificiranih progah (UL RS, št. 47/09),
   10. Signalni pravilnik (UL RS, št. 123/07, 18/11, 48/11)
   11. Prometni pravilnik (UL RS, št. 50/11, 21/14).
9. Dinamika izvajanja verifikacije skladnosti s TSI in nacionalnimi predpisi v fazi projektiranja je odvisna od izvajanja del v zvezi s pripravo projektne dokumentacije, zato se mora izvajalec oziroma priglašeni (imenovani) organ prilagajati poteku projektiranja. Izvajanje verifikacije bo potrebno prilagajati več zaključenim tehnološkim sklopom.
10. Izdelava poročil in vmesne izjave je vezana na pogodbeni rok oddaje projektne dokumentacije, kar pomeni, da mora izbrani ponudnik projektiranja v pogodbenem roku predati projektno dokumentacijo s pozitivnimi vmesnimi izjavami za vse sklope izdelane projektne dokumentacije.

# Posebne zahteve naročnika

1. Izvajalec pri uporabi barvnih grafičnih podlog ne sme uporabljati barve, ki vsebuje manj kot 50% črne barve. Uporabljati mora barve, ki so dobro vidne pri tisku na belem papirju.
2. En izvod usklajene in dopolnjene projektne dokumentacije mora biti izdelan in pripravljen za arhiviranje v skladu z zakonodajo.
3. V fazi izdelave dokumentacije je v primeru nejasnosti, Izvajalec dolžan pravočasno zahtevati pojasnila s strani Naročnika in upravljavca. Izvajalec je dolžan opozoriti Naročnika in upravljavca na vse morebitne pomanjkljivosti v zvezi s potrebnimi izhodišči za izdelavo načrta in izdelati načrt v skladu s pravili stroke.
4. V kolikor obstajajo tehnični in ekonomski razlogi (upoštevati tudi omejen čas za izvedbo – izvedba GOI del v stalni ali dnevnih zaporah proge), da je primerneje izbrati drugačne tehnične rešitve je izvajalec dolžan drugačne rešitve predlagati naročniku in jih utemeljiti.
5. Projektna dokumentacija je last Naročnika. Vse pravice razpolaganja in spreminjanja (dopolnjevanja) se prenesejo na Naročnika oz. Upravljavca.
6. Izvajalec mora upoštevati navodila Naročnika (njegovega pooblaščenega zastopnika oziroma inženirja, ki zastopa interese Naročnika) in Upravljavcev pri sprotnem spremljanju izdelave.
7. V primeru utemeljenih pripomb Naročnika oziroma njegovih pooblaščencev ter zahtev mnenjedajalcev in upravljavcev, mora izvajalec izvesti dopolnitve in popravke projektne dokumentacije v okviru ponudbene (pogodbene) cene.
8. Izvajalec mora pri izdelavi predmeta pogodbe upoštevati tudi priložene splošne okoljevarstvene pogoje upravljavca JŽI.
9. V situacijskem načrtu je potrebno z modro barvo označiti meje zemljišč javne železniške infrastrukture ter mejo progovnega pasu.
10. Splošni del projektne dokumentacije IzN mora vsebovati tudi izjavo, da je načrt skladen s projektno nalogo in da, v kolikor se obravnavajo interoperabilne proge, projektne rešitve izpolnjujejo tudi vse pogoje interoperabilnosti in zahtev nacionalne zakonodaje (dokaz – pozitivna vmesna izjava o verifikaciji priglašenega oz. imenovanega organa).
11. Predvideni so koordinacijski sestanki za usklajevanje predlaganih rešitev med naročnikom, inženirjem, upravljavcem in izvajalcem, ki bodo predvidoma vsakih 14 dni ali pogosteje. Koordinacijske sestanke bo skliceval naročnik oz. pooblaščeni inženir.
12. Izvajalec je v sklopu izdelave IzN dolžan za naročnika pripraviti vizualizacijo projektnih rešitev (v tri dimenzionalnem pogledu) in sicer:
    1. prikaz predvidenih projektnih rešitev za izvedbo nadgradnje železniške postaje Brezovica, priključnih cest, dostope do vseh objektov, ki bodo obravnavani v projektni rešitvi in PH ukrepe, itd.
    2. prikazani naj bosta obe varianti projektnih rešitev – z in brez peronov, dostopi na perone, itd.

## Oddaja projektne dokumentacije

### Rok in predaja projektov

1. Roki za izvedbo predmeta pogodbe so navedeni v razpisni dokumentaciji.

### Obličnost in število izvodov

1. Izvajalec mora projektno dokumentacijo izdelati z uporabo računalniške tehnologije (grafični in atributni podatki) in jo predati naročniku v elaborirani in digitalni obliki:

**aktivna oblika:**

|  |  |
| --- | --- |
| tekstualne vsebine: | Microsoft Word, |
| tabelarične prikaze, popis del in predračun: | Microsoft Excel, |
| podatkovne baze: | Microsoft Access, |
| terminske plane: | Microsoft Project, |
| slike: | v formatu tiff, jpeg ali jpg, |
| načrte: | dwg, dwf |
| prostorski podatki: | GIS; dwg, dwf |

**pasivna oblika:**

|  |  |
| --- | --- |
| tekstualne vsebine: | v pdf zapisu, |
| tabelarične prikaze, popis del in predračun: | v pdf zapisu, |
| slike: | v pdf zapisu, |
| načrte: | v pdf zapisu |
| prostorski podatki: | v pdf zapisu |
|  |  |

1. Celotna projektna dokumentacija mora biti izdelana v digitalni obliki in ne sme biti kodirana ali kako drugače zaščitena pred razmnoževanjem, kopiranjem in mora biti pripravljena za nadaljnjo obdelavo.
2. Naročniku mora projektna dokumentacija biti v celoti predana v 7 (sedmih) papirnatih izvodih in 6 (šest) digitalnih izvodih na »USB ključu«.
3. Za potrebe odločanja naročnika in revizije/ recenzije mora izvajalec predati 1 (en) izvod v tiskani obliki in 3 (treh) digitalnih izvodih na »USB ključu«.
4. Za potrebe izvedbe javnega naročila (razpisne dokumentacije) za nadgradnjo postaje Brezovica mora izvajalec pripraviti izvod projektne dokumentacije, ki ne bo vsebovala popisov del in projektantskih predračunov. Ta izvod projektne dokumentacije se preda naročniku v 1 (enem) izvodu v tiskani obliki in 3 (treh) digitalnih izvodih na »USB ključu«.
5. Za potrebe izvedbe javnega naročila (razpisne dokumentacije) za nadgradnjo postaje Brezovica mora izvajalec pripraviti skupen popis vseh projektiranih del s količinami, na podlagi katerega bodo ponudniki oblikovali svojo ponudbo. Popis projektiranih del s količinami se preda naročniku v 3 (treh) digitalnih izvodih na »USB ključu«. Izvajalec mora paziti, da se postavke popisov in predračunov ne podvajajo. Popis za »potniški del« IzN mora biti pripravljen ločeno od popisov ostalih del, vendar mora predstavljati del celote, v kolikor se naročnik odloči, da bo postaja namenjena tudi potniškemu prometu.
6. Vsi prostorski podatki morajo biti podani v državnem koordinatnem sistemu Republike Slovenije (ETRS89).
7. Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati dokument: Navodila projektantom za predajo investicijsko-tehnične dokumentacije v arhiv Direkcije RS za infrastrukturo, ki ga projektant najde na spletni strani Direkcije RS za infrastrukturo.
8. Projektant mora pri projektiranju upoštevati Navodila za oblikovanje vsebine projektne dokumentacije ter praktični napotki za označevanje in klasificiranja prilog formata A4 (tekstualnega in računskega značaja) ter klasificiranje in oblikovanje glav grafičnih prilog. Navodilo je dostopno na spletnih straneh Direkcije RS za infrastrukturo na naslovu: <http://www.di.gov.si/si/navodila_vzorci_gradiva_za_prevzem/projektiranje_projektna_dokumentacija/>
9. Projektant mora pri projektiranju upoštevati Navodila projektantom za predajo šifrirane dokumentacije in za predajo projektne dokumentacije v skenirani in vektorski obliki. Navodilo je dostopno na spletnih straneh Direkcije RS za infrastrukturo na naslovu: <http://www.di.gov.si/si/navodila_vzorci_gradiva_za_prevzem/projektiranje_projektna_dokumentacija/>

# Priloge

Priloga 1 - Splošni okoljevarstveni pogoji Upravljavca JŽI

Priloga 2 - Izjava izdelovalca projektne dokumentacije

Priloga 3 - Izjava pregledovalca o ustrezni dopolnitvi projektne dokumentacije

Priloga 4 - Projektantski predračun in projektantski popis del

Priloga 5 - Tabela parametrov TS

Priloga 7 - Tabela PHO

Priloga 6 - Tabela projektiranih hitrosti

Priloga 8 - Tabela koristnih dolžin

Priloga 9 - Tabela projektnih pogojev

Priloga 10 - Pregledna situacija

Priloga 11 - Fotodokumentacija

Priloga 12 - IDZ nadgradnje železniške postaje Brezovica

1. Splošni okoljevarstveni pogoji Upravljavca JŽI

V okviru tega naročila je potrebno, poleg veljavne zakonodaje, spoštovati tudi okoljevarstvene pogoje Slovenskih železnic opisane v nadaljevanju.

Skrb za varstvo okolja predstavlja pomemben del družbene odgovornosti Slovenskih železnic. Zahteve po čistem, zdravem in urejenem okolju so vključene v vse poslovne funkcije na Slovenskih železnicah. Na ta način Slovenske železnice zagotavljajo ekološko varen in okolju prijazen prevoz potnikov in tovora, vodenje železniškega prometa ter vzdrževanje celotne železniške infrastrukture.

Zastavljeno strategijo varstva okolja je mogoče uspešno in učinkovito uresničevati le tako, da te zahteve izpolnjujejo vsi zaposleni na Slovenskih železnicah skupaj z izvajalci del na območju Slovenskih železnic, upoštevajoč pri tem:

* skrb za dosledno izpolnjevanje vseh zakonskih in drugih zahtev, ki kakorkoli zadevajo varovanje okolja;
* skrb za nenehno optimiranje porabe energije, vode, povzročenih odpadkov in drugih materialov, ki so nujno potrebni za delovanje poslovnega sistema Slovenskih železnic;
* skrb za vgradnjo oz. uporabo materialov in komponent, ki ustrezajo najvišjim standardom varovanja okolja – materiali, ki vsebujejo okolju čim manj ali nič nevarnih oz. škodljivih snovi;
* skrb za nenehno zmanjševanje tveganja za nastanek okoljske nesreče v smislu zagotavljanja najvišje stopnje ekološke varnosti pri skladiščenju nevarnih snovi in pri prevozu nevarnega blaga;
* skrb za stalno in ustrezno izobraževanje, usposabljanje in osveščanje zaposlenih pri izvajalcu del na območju Slovenskih železnic o odgovornosti do okolja.

V skladu z zastavljeno strategijo varstva okolja morajo izvajalci del na območju Slovenskih železnic pri izvajanju svoje dejavnosti na območju, kjer so Slovenske železnice lastnik ali upravljavec železniške infrastrukture zagotavljati:

* ustrezno ravnanje z odpadki kot je: ločevanje nevarnih od nenevarnih odpadkov, ureditev zbirnih in oddajnih mest za odpadke, ureditev prostorov kjer se začasno skladiščijo nevarni odpadki, oddajanje odpadkov pooblaščenim organizacijam, ki imajo dovoljenje pristojnega ministrstva in vodenje dokumentacije o oddaji odpadkov;
* ustrezno ravnanje z gradbenimi, kosovnimi odpadki in drugimi odpadki, ki nastajajo samo občasno – v primeru gradbenih del ali rekonstrukcije in drugih del kot je npr. večje čiščenje ipd. zagotoviti ločen odvoz odpadkov;
* skladiščenje nevarnih snovi v skladu z veljavno zakonodajo Republike Slovenije in Požarnim redom Slovenskih železnic;
* skrb za redno izvajanje zakonsko predpisanih okoljskih monitoringov;
* skrb za racionalizacijo vseh vhodnih virov, ki so pomembni z vidika varstva okolja (raba energije, vode, povzročenih odpadkov);
* pravočasno obveščanje pristojnih državnih organov za obveščanje (tel. 112) v primeru uhajanje ali razlitja nevarnih snovi, požara, druge izredne razmere, ki imajo lahko za posledico negativne vplive na okolje in o tem seznaniti tudi odgovorne osebe na Slovenskih železnicah;
* stalno zagotavljanje urejenosti in čistosti objektov, kadar gre za najem, njenega funkcionalnega zemljišča in ostalih površin, ki so predmet pogodbe;
* obveščanje odgovorne osebe Slovenskih železnic o vseh spremembah in potencialnih ter dejanskih dogodkih, ki imajo ali bi lahko imele škodljiv vpliv na okolje.

S Splošnimi okoljevarstvenimi pogoji za izvajalce del na območju Slovenskih železnic morajo biti pisno seznanjeni vsi delavci (izvajalci oz. podizvajalci), ki delajo za izvajalca ali v imenu izvajalca. O tem morajo izvajalci del na območju Slovenskih železnic hraniti pisna dokazila, ki morajo biti obenem na vpogled delavcem, ki izvajajo nadzor s strani Slovenskih železnic.

Slovenske železnice izvajajo stalni nadzor nad urejenostjo objektov s pripadajočim funkcionalnim zemljiščem, prostorov in drugih železniških območij, ki se uporabljajo v skladu s pogodbenimi določili.

Zaradi zgoraj navedenih zahtev Slovenske železnice od izvajalcev, ki izvajajo dela na objektih kateri so v upravljanju Slovenskih železnic, pričakujejo, da s svojo dejavnostjo prispevajo k skupnemu prizadevanju za čim bolj čisto, varno in urejeno okolje.

1. Izjava izdelovalca projektne dokumentacije

|  |  |
| --- | --- |
| Odgovorni vodja projekta projektanta: |  |
| Potrjujem, da je projektna dokumentacija: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Naročnik: | RS Ministrstvo za infrastrukturo,  Direkcija RS za infrastrukturo,  Tržaška cesta 19  1000 Ljubljana |

|  |  |
| --- | --- |
| Izdelovalec: |  |
| Faza projektiranja: |  |
| Št. proj. dokumentacije: |  |
| Datum: |  |

|  |
| --- |
| **dopolnjena skladno z zahtevami navedenimi v zapisniku usklajevalnega sestanka z dne \_\_\_\_\_\_\_\_, za kar vam prilagamo izjave pregledovalcev projektne dokumentacije kot sledi:** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Področje/poslovna enota/služba** | **Ime in priimek pregledovalca** |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |
| 4. |  |  |
| 5. |  |  |
| 6. |  |  |
| 7. |  |  |
| 8. |  |  |
| 9. |  |  |
| 10. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kraj: |  | Dne: |  |

|  |
| --- |
| Podpis odgovornega vodje projekta projektanta: |
|  |

Priloge:

* Izjave pregledovalcev o ustrezni dopolnitvi projektne dokumentacije

1. Izjava pregledovalca o ustrezni dopolnitvi projektne dokumentacije

|  |  |
| --- | --- |
| Pregledovalec projektne dokumentacije (ime, priimek, organizacijska enota) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Potrjujem, da je projektna dokumentacija: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Naročnik: | RS Ministrstvo za infrastrukturo,  Direkcija RS za infrastrukturo,  Tržaška cesta 19  1000 Ljubljana |

|  |  |
| --- | --- |
| Izdelovalec: |  |
| Faza projektiranja: |  |
| Št. proj. dokumentacije: |  |
| Datum: |  |

**dopolnjena skladno z zahtevami navedenimi v zapisniku usklajevalnega sestanka z dne \_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kraj: |  | Dne: |  |

|  |
| --- |
| Podpis pregledovalca projektne dokumentacije: |
|  |

1. Projektantski predračun in projektantski popis del

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| |  | | --- | | **št. načrta - naslov načrta** | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **REKAPITULACIJA** (brez DDV) |  |  |  |  | **0,00** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| A | "Naslov zvrsti del" |  |  |  |  | 0,00 |  |
| . | . |  |  |  |  | 0,00 |  |
| . | . |  |  |  |  | 0,00 |  |
| . | . |  |  |  |  | 0,00 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Post.** | **Opis postavke** | **Opombe** | **EM** | **Količina** | **Cena/EM** | **Skupaj** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **A** | **"Naslov zvrsti del"** |  |  |  |  | **0,00** | skupna vrednost posamezne "zvrsti del" |
| "zaporedna številka posamezne zvrsti del" | Opis posamezne postavke MORA biti v 1 celici | opomba ki se nanaša na opis; | enota mere mora biti konkretna enota, npr. ura, kos, m, komplet, ….., ne more biti npr. "ocena", "pavšal" | količine se vnašajo na maksimalno 2 decimalni mesti | cene se vnašajo na maksimalno 2 decimalni mesti | uporaba formule ROUND(ROUND(Fx;2)\*ROUND(Ex;2);2) |  |

1. Tabela parametrov TSI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **UPOŠTEVANJE TSI** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Proga št.: |  |  | Naslov projekta: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Ime proge: |  |  | Št. projekta: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Odsek proge, postaja, |  |  | Projektant: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | stacionaža | | osna obremenitev | |  | dolžina perona | |  | prometna koda | | Izpolnjevanje TSI (DA/NE) | | | | |  |
| tir | od km | do km | kN/os | kN/m | svetli profil | gradbena | uporabna | dolžina vlaka | tovorni promet | potniški promet | INF | PRM | ENE | CCS | varnost v predorih | opombe |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| v kolono "tir" se vpiše "L" za levi tir; "D" za desni tir "E" za enotirno progo; "P" in številka tira za postajni tir (pri opombah se vpiše ali gre za glavni prevozni tir, glavni tir, stranski tir, industrijski tir, …) | | | | | | | | | | | | | | |  |  |

1. Tabela projektiranih hitrosti

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **NAJVEČJE PROJEKTIRANE HITROSTI VLAKOV IN PREDLOG HITROSTI (Vmax)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Proga št.: |  |  |  |  |  |  |  |  | Naslov projekta: |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ime proge: |  |  |  |  |  |  |  |  | Št. projekta: |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Odsek proge, postaja, tir (L, D), postajni št., smer, ….: |  |  |  |  |  |  |  |  | Projektant: |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Obstoječe hitrosti vlakov** | | | | | | | | **Projektirane hitrosti glede na** | | | | | | | **Opombe** | **Omejene hitrosti v odklon** | **kilometrski položaj (stacionaža)** | **Ime prometnega mesta** | **Predlog Vmax vozni red** | | | **Predlog projektanta za Vmax** | | | **Opombe** |
| **(projektirano)** | | | **(vozni red)** | | | **Omejena hitrost zaradi stanja proge** | **Omejene hitrosti v odklon** | **zgornji in spodnji ustroj** | | | **SNEV** | **SVN** | **proge z RDZ/GSM-R** | **proge z ASN** |
| **vlaki z nagibno tehniko** | **lahki vlaki** | **drugi vlaki** | **vlaki z nagibno tehniko** | **lahki vlaki** | **drugi vlaki** | **vlaki z nagibno tehniko** | **lahki vlaki** | **drugi vlaki** | **vlaki z nagibno tehniko** | **lahki vlaki** | **drugi vlaki** | **vlaki z nagibno tehniko** | **lahki vlaki** | **drugi vlaki** | (predlog projektanta za Vmax (gl. kolone 14a, 14b, 14c) z opisom potrebnih posegov, ipd.) |
| (postaja, postajališče, kr, LA, LB, ipd.) |
| bnc=1,8 | bmax=1,0 | bmax=0,75 | bnc=1,8 | bmax=1,0 | bmax=0,75 | bnc=1,8 | bmax=1,0 | bmax=0,75 | bnc=1,8 | bmax=1,0 | bmax=0,75 | bnc=1,8 | bmax=1,0 | bmax=0,75 |
| 0a | 0b | 0c | 1a | 1b | 1c | 2 | 3 | 4a | 4b | 4c | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13a | 13b | 13c | 14a | 14b | 14c | 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ------- | ------- | ------- | ------- | ------ | ----- |  |  | —— | ——— | —— | —— | —— | —— | ------ | ---------- | ------- | ------- |  | ------- | ------ | ----- | ------- | ------ | ----- | začetek posegov, ki so predmet proj. dokumentacije |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ------- | ------- | ------- | ------- | ------ | ----- |  |  | —— | ——— | —— | —— | —— | —— | ------ | ---------- | ------- | ------- |  | ------- | ------ | ----- | ------- | ------ | ----- | konec posegov, ki so predmet projektne dokumentacije |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Merodajni predlog** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **OPOMBA:** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Potrebno je definirati hitrosti vlakov tudi pred in za območjem posegov, ki so predmet projektne dokumentacije | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | LA, LB …. ločišče na A oz. B strani železniške postaje | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Vmax iz "Merodajnega predloga" se upoštevajo v načrtu tirov in tirnih naprav | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Tabela PHO

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **PROTIHRUPNA ZAŠČITA** | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Proga št.: |  |  | Naslov projekta: |  |  |  |
|  | Ime proge: |  |  | Št. projekta: |  |  |  |
|  | Odsek proge, postaja, |  |  | Projektant: |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **PH ograja** | **H od GRT** | **H** | **Dolžina** | **Površina** | **Stacionaža** | | **oddaljenost PHO od osi tira** |
| [m] | **dejanska višina** | [m] | [m2] |
|  | [m] |  |  | **Začetek** | **Konec** | [m] |
| **APO-XX** |  |  |  |  |  |  |  |
| APO-XXa |  |  |  |  |  |  |  |
| APO-XXb |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

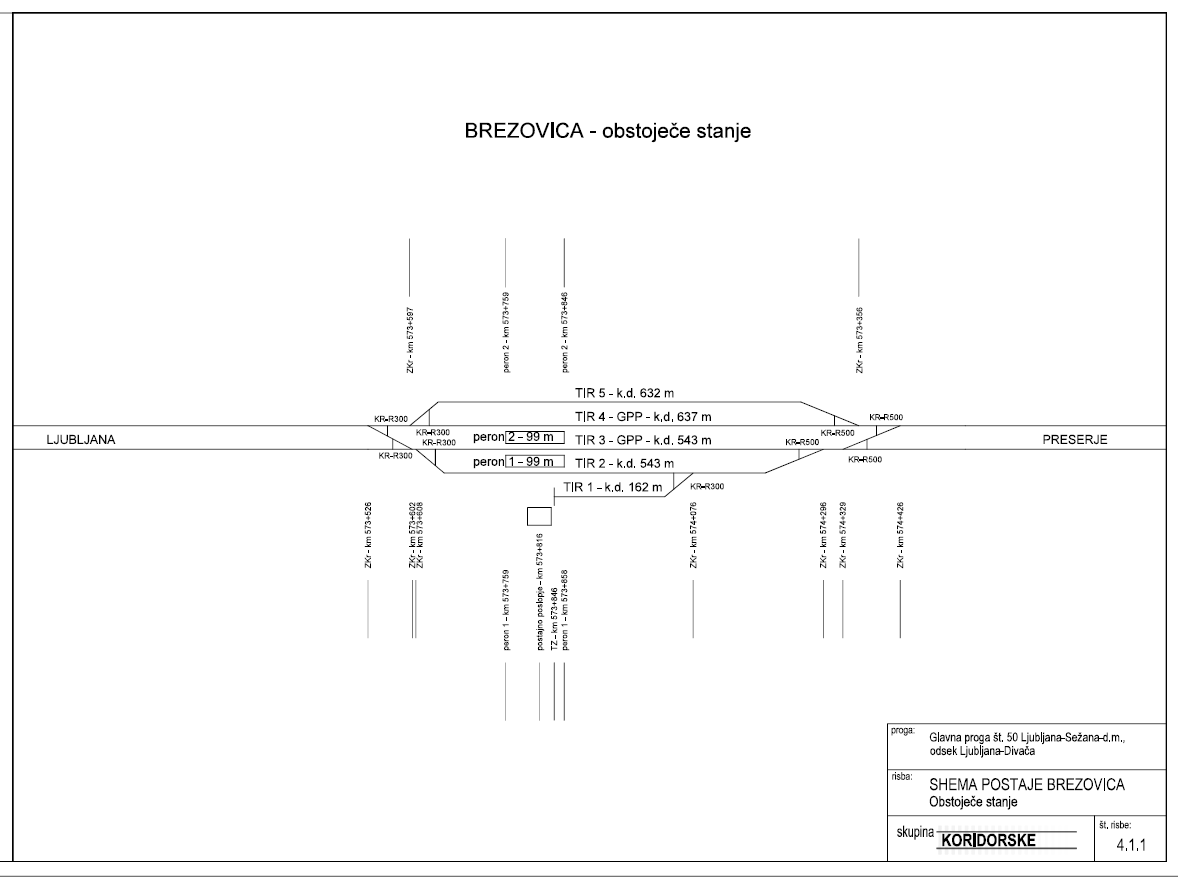
1. Tabela koristnih dolžin

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **KORISTNE DOLŽINE POSTAJNIH TIROV** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Proga št.: |  |  | Naslov projekta: |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Ime proge: |  |  | Št. projekta: |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Odsek proge, postaja, |  |  | Projektant: |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tir** | **Smer** | **od ŠO ali signala** | | **do ŠO ali signala** | | koristna dolžina (m) | **od lokacije (tirni zaključek, ločnica, …)** | | **do lokacije (tirni zaključek, ločnica, …)** | | gradbena koristna dolžina (m) | **Opombe** |
| **ime** | **lega (km)** | **ime** | **lega (km)** | **ime** | **lega (km)** | **ime** | **lega (km)** |
| 1 | **A-B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B-A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 101 | **A-C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C-A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Tabela projektnih pogojev

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **PROJEKTNI POGOJI, MNENJA IN SOGLASJA** | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Proga št.: |  |  | Naslov projekta: |  |  |  |
|  | Ime proge: |  |  | Št. projekta: |  |  |  |
|  | Odsek proge, postaja, |  |  | Projektant: |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Zap. št.** | **Soglasodajalec/mnenjedajalec** | **izdani pogoji na dan** | **prejeto soglasje/mnenje na dan** | **veljavnost soglasja/mnenja** | **projektni pogoj** | **projektni pogoji upoštevani v načrtu** | **opombe** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Pregledna situacija

****

1. Fotodokumentacija



Foto 1: Obstoječi peroni – pogled proti Divači



Foto 2: Dostop na perone – pogled proti Divači



Foto 3: Pogled proti Ljubljani

1. IDZ nadgradnje železniške postaje Brezovica