

0.13 PROJEKTNA NALOGA

002 PROJEKT ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

13.0 PROJEKTNA NALOGA

13.1 SPLOŠNA IZHODIŠČA

Skladno s Strategijo prostorskega razvoja Slovenije (SPRS, Ur.l. RS, št. 76/04), točko 2.1.2 Železniško omrežje, je za navezovanje na evropsko »TEN« infrastrukturo omrežje ter na V. in X. panevropski prometni koridor, ki potekata preko Slovenije, potrebno rekonstruirati in dograditi daljinske železniške povezave mednarodnega pomena, ki bodo omogočale hitrosti do 160 km/h. Na te proge, ki so neposredno vezane na evropske prometne tokove, se navezujejo državna in regionalna prometna vozlišča za tovorni in potniški promet, s katerimi se omogoči konkurenčne pogoje za razvoj dejavnosti v evropskem prostoru.

Dinamika izgradnje oz. posodobitev glavnih smeri slovenskega železniškega omrežja je opredeljena v Nacionalnem programu razvoja Slovenske železniške infrastrukture (NPRSZI, Ur.l. RS, št. 13/1996). Železniška postaja Pragersko je že danes pomembno železniško vozlišče, ki leži na V. panevropskem koridorju, ki povezuje Benetke preko Ljubljane z Budimpešto in X. panevropskem koridorju, ki se proti severu povezuje z zmogljivimi daljinskimi železniškimi povezavami v smeri od Zidanega mosta do Maribora in naprej proti Dunaju.

Obstoječa postaja Pragersko predstavlja pomembno prometno vozlišče, ki služi tovrstnemu in potniškemu prometu tako v notranjem kot v mednarodnem prometu. Postaja je zastarela in sedaj obsega poleg postajnega poslopja in peronov tudi tirne naprave podrejene tehnologiji prometa (prevozniki, tiri za odpravo in sestavo vlakov, tiri za zbiranje tovora, tiri za deponiranje vagonov itd.). Peroni pred postajnim poslopjem so nepokriti ter med seboj povezani z nivojskimi prehodi. Na zahodnem delu območja postaje pa predstavlja ozko grlo tudi nivojski prehod glavne ceste 1. reda (G1 - 2, odsek št. 1290) Slovenska Bistrica – Hajdina – Ptuj – Ormož oz. bodoče občinske ceste.

Zaradi potrebne posodobitve postaje Pragersko, kakor tudi zaradi zagotavljanja ustreznega priključevanja na načrtovano modernizirano železniško progo Pragersko – Ormož – Hodoš (dograditev drugega tira in elektrifikacija) je potrebno pristopiti na osnovi že izdelanega Idejnega projekta (IDP) k izdelavi Projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD) in Projekta za izvedbo (PZI) za ureditev vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko.

Postaja Pragersko je vmesna postaja na dvotirni elektrificirani progi Zidani most - Maribor, razporedna postaja na enotirni progi Pragersko - Središče (Čakovec Hrvaška), nadzorna postaja za podrejene delovne enote postaj (Dolga gora, Slovenska Bistrica, Poljčane in Rače) in opravlja dolžnosti mejne postaje za vse vlake, ki prestopijo mejno črto na mejnem prehodu Središče – Čakovec (Hrvaška). Postaja je odprta za sprejem in odpravo potnikov v notranjem in mednarodnem prometu ter za sprejem in odpravo vagonov po pošiljkah.

Predvideni ukrepi zajemajo:

- optimizacijo tehnologije železniškega prometa, ki omogoča maksimalno zmogljivost vozlišča Pragersko,
- ureditev in posodobitev železniške postaje Pragersko,
- ureditev cest in nadomestitev nivojskih z izven nivojskimi prehodi

PGD faza 1

Stran 2 od 31

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

13.2 PREDMET PROJEKTNE NALOGE

Predmet projektne naloge je:

- Analiza prejete dokumentacije, prostora in zahtev naročnika in izdelava Elaborata optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe;
- Izdelava Elaborata prometne tehnologije, s katerim se določi tehnologijo prometa na ureditvi vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko;
- Izdelava Projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD) za ureditev vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko skupaj s pripadajočimi ureditvami;
- Izdelava Projekta za izvedbo (PZI) za ureditev vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko skupaj s pripadajočimi ureditvami

Pri izdelavi projektov je potrebno upoštevati tudi tehnične parametre in projektne rešitve, ki so predvidene v:

- Idejnem projektu rekonstrukcije železniške postaje PRAGERSKO, št. projekta 817, ki ga je izdelalo projektivno podjetje Tiring d.o.o., september 2011, dopolnitve 2012;
- Navedene projekte je potrebno izdelati na podlagi veljavne Uredbe o državnem prostorskem načrtu za preureditev železniške postaje Pragersko (Ur.l. RS št.: 12/2014);
- Vso projektno dokumentacijo je potrebno izdelati v skladu s Pravilnikom o projektni dokumentaciji (Ur. list RS št. 55/08) in ostalo veljavno zakonodajo, ki je veljavna v času projektiranja.

13.3 VSEBINA IN OBSEG NALOGE

13.3.1 V prvi fazi izbrani ponudnik izvede analizo prejete dokumentacije, prostora in zahtev naročnika, na podlagi katere izdela Elaborat optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe projekta. Izdelati je potrebno Elaborat faznosti izvedbe projekta. Projektant pripravi najmanj dve možnosti izvedbe faznosti. V prvi fazi se predvidi obseg del, ki je nujno potreben za navezavo postaje Pragersko na obstoječe oziroma novo izvedeno infrastrukturno stanje. V nadaljni fazi pa se bo izvedel še preostali predpisani obseg del. Predlagani ukrepi in faze morajo biti tudi denarno ovrednoteni.

Glede na dejstvo, da je obseg projekta znan na osnovi že izdelanega Idejnega projekta in DPN in da je ponudnik obvezan izvesti celoten obseg projekta, lahko izbrani ponudnik nemudoma po podpisu pogodbe oziroma po predaji Elaborata optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe prične z izdelovanjem določenih faz PGD (npr. zbiranje podatkov, Geodetski posnetek, Geološko-geotehnični elaborat,...). Nadaljne faze pa bo lahko izvedel šele po potrditvi Elaborata optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe, kar mora upoštevati pri oddaji ponudbe. Elaborat optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe projekta je sestavni del PGD projekta.

13.3.2 Da bi bilo mogoče izdelati PGD in PZI projektno dokumentacijo, je potrebno predhodno ali vzporedno z izdelavo projektov izdelati Elaborat prometne tehnologije.

V Elaboratu se smiselno združijo:

- Elaborat prometne tehnologije;
- Elaborat tehnologije železniškega prometa v času gradnje;

PGD faza 1

Stran 3 od 31

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- Elaborat postopnega vključevanja v promet;
- Elaborat faznosti izvedbe del.

Glavni rezultati elaboratov so:

- identifikacija ozkih grl z vidika prometne prepustnosti, energetskega napajanja, SVTK,... in določitev termina zasičenosti,
- ugotovitev potreb (po letih 2020, 2030, 2040),
- predlog ukrepov (potrebno jih je fazno oz. časovno opredeliti).

Potrebno je opredeliti časovne faze ukrepov oz. navesti prioriteto izvedbe ukrepov. Stopnja prioritete se določi na podlagi pričakovanega termina zasičenosti proge in omejenih pogojev obratovanja vlakov ter obsežnosti oz. zahtevnosti izvedbe investicije.

Na osnovi obstoječih statističnih podatkov in že izdelanih prometnih študij in Resolucije se določi obseg železniškega prometa za leto 2013, 2020, 2030 in 2040.

Izdelovalec upošteva naslednje študije:

1. Študija upravičenosti nove železniške povezave med Divačo in Ljubljano ter Ljubljano in Zidanim Mostom, JV PNZ d.o.o., Ljubljana in Vörsing GmbH, 2013,
2. Analiza možnosti in potreb razvoja javne železniške infrastrukture v Republiki Sloveniji, Prometni institut, januar 2011,
3. Napoved prometa z ugotavljanjem ozkih grl in predlogom ukrepov za njihovo odpravo na JŽI, Strokovno-razvojna naloga, Prometni institut Ljubljana, junij 2013,
4. Strateški nacionalni program razvoja prometne infrastrukture, Zasnova alternativnih strategij, vrednotenje in predlog osnutka strategije, PNZ d.o.o., marec 2014 (v nadaljevanju Resolucija).

Za obstoječe železniško vozlišče Pragersko je treba določiti prevozno in prepustno zmogljivost.

Zmogljivost železniške proge se meri na dva načina:

- prevozna zmogljivost v številu prepeljanega tovora v časovni enoti, uporabljata se enoti [neto ton/leto] in [neto ton/dan],
- prepustna zmogljivost v številu prepeljanih vlakov v obe smeri [vlakov/dan].

Za potrebe analize zmogljivosti vozlišča Pragersko je potrebno izdelati železniški prometni model. Model mora omogočati podrobno modeliranje železniške infrastrukture, vozni redov, simulacij kapacitetnih izračunov po metodi, ki je opredeljena v objavi UIC 406¹.

Modeliranje vozlišča mora biti izdelano na mikroskopskem nivoju in zajemati sledeče parametre postaje Pragersko: postaje, peroni, koristne in dejanske dolžine glavnih postajnih tirov, dolžine progovnih odsekov, vozno redne hitrosti posameznih vrst vlakov, nagibi, elektrifikacija, dovoljena osna bremenitev. Model mora omogočiti tudi modeliranje različnih signalnovarnostnih naprav ter oblikovanje in analizo vozni redov z izračunom vozni časov, zasedenostjo prog in detekcijo konfliktov.

Mikroskopski prometni model postaje Pragersko mora zajemati: dejanske in koristne dolžine postajnih tirov, uvozne, izvozne ter premikalne signale (lokacija in vrsta SV naprave), možne

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

kombinacije vlakovnih poti, prepeljevalne vožnje ter čase potrebne za zavarovanje, postavitve in razrešitev vozni poti.

Železniški model mora omogočati izračun zmogljivosti in zasičenosti posameznih segmentov prog in postajnih tirov postaje Pragersko.

Železniški model mora omogočiti tudi analizo zasedenosti posameznih postajnih tirov z namenom, da se določi bodoči termin zasičenja postajne kapacitete postaje Pragersko.

Na osnovi teh podatkov je treba izračunati prevozno in prepustno zmogljivost železniškega vozlišča Pragersko za prvo leto za leto, ko bo obstoječe železniško vozlišče zasičeno, ter za leta 2020, 2030 in 2040.

Pričakovani rezultat tehnologije železniškega prometa so:

- pričakovano število potniških, tovornih in lokomotivskih vlakov,
- vozni časi,
- postajni intervali,
- vozni redi,
- prepustna in prevozna zmogljivost,
- zasedenost posameznih tirov,
- prikaz koristne dolžine tirov,
- kateri tiri so elektrificirani,
- shematski prikaz tirnih in drugih tehničnih naprav,
- opremljenost postaje s signalno-varnostnimi napravami.

Analiza se opravi vsaj za 4 časovne preseke (osnovno leto, leta: 2020, 2030 in 2040).

Rezultat mora biti jasn prikaz dejanske prevozne in prepustne zmogljivosti vozlišča v ustreznih enotah, v katerem letu pride do zasičenja (dosežena zmogljivost) železniškega vozlišča Pragersko, prikazan vozni red ter opisani in utemeljeni vsi izračuni.

Prometno-tehnološka preveritev bo osnova za načrtovanje potrebnih ureditev dolgoročne ureditve odvijanja železniškega prometa na območju vozlišča Pragersko (postaje Pragersko), ki bo zadostila pričakovanemu obsegu prometa najmanj do leta 2040. Rezultat prometno-tehnične preveritve so usmeritve za tehnične rešitve v sklopu PGD.

Izvajalec mora v analizi izdelati tudi analizo tveganja. Ta mora izpostaviti predvsem tiste parametre, ki bistveno vplivajo na rezultate prepustnosti. Nadalje mora naročniku naloge opisati ključne postopke, korake, terminske okvire pri pripravi projektov v vseh treh smereh, da bi bila tveganja pri načrtovanju in izvedbi čim manjša.

V okviru Elaborata prometne tehnologije morajo biti pripravljeni tudi vsi podatki, ki so potrebni za izračun obremenitev s hrupom v skladu s predpisano veljavno metodologijo izračuna po nizozemski metodi RMR:

- število vlakovnih kompozicij ločeno po kategorijah RMR za DAN/VEČER/NOČ,
- povprečno št. vagonov ali povprečno dolžino kompozicije, za vsako kategorijo RMR,
- Hitrost za vsako kompozicijo oz. kategorijo,
- Delež vlakovnih kompozicij posameznih kategorij, ki se bodo na postaji ustavljale,
- Območja zaviranja, območja pospeševanja za vsako kompozicijo oz. kategorijo,
- Vrsta pragov (op. les, beton, ipd...),

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- Vrsta tračnic (op. varjene, nevarjene),
- Število kretnic na 100m,
- Lokacija in vrsta objektov (npr: AB most, AB podvoz, ipd...),
- morebitne druge podatke, ki bodo potrebni za izračun obremenitev s hrupom

Na osnovi izdelanega Elaborata tehnologije prometa mora elaborat podati in utemeljiti najprimernejšo lokacijo tirov in tirnih naprav in podati vse elemente vozne mreže ter SV in TK naprav, ki so potrebni za ureditev vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko v sklopu že izdelanega IDP in Uredbe o državnem prostorskem načrtu za preureditev železniške postaje Pragersko (Ur.l. RS št.: 12/2014).

Pri določitvi lokacij tirov in tirnih naprav in drugih elementov vozne mreže ter SV TK naprav je potrebno upoštevati, da mora biti obseg del in s tem povezani stroški za izvedbo del, kot tudi za kasnejšo vzpostavitev stanja predvidenega v projektu ureditve vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko, čim manjši.

Izsledke elaborata je potrebno upoštevati pri projektiranju PGD in PZI projekta in je sestavni del spodaj navedenega PGD projekta.

- 13.3.3 PGD projekt ureditve vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko in pripadajočih ureditev (gradbenih, elektro energetskih, strojnih, SV in TK naprav, ...), obsega vodilno mapo in načrte, iz katerih bodo jasno in nedvoumno razvidne tehnične rešitve in prikazana skladnost z zgoraj navedeno že izdelano projektno dokumentacijo, Uredbo o državnem prostorskem načrtu in veljavno tehnično regulativo. Posamezni načrti vsebujejo uvodne strani, tehnično poročilo, popise del in predračune, razne priloge, risbe ipd.).

Projekt mora vsebovati najmanj naslednje načrte:

- Krajske arhitekture (ureditev reliefa in zelenih površin)
- Arhitekture - Stavbe na železniški infrastrukturi z pripadajočimi elektro in strojnimi inštalacijami
 - o Rušitve oziroma prestavitve na novo lokacijo:
 - Objekti 1,2,... do 18
 - o Objekti predvideni za obnovo in rekonstrukcijo:
 - vodni stolp, na desni strani proge, v km 575+020;
 - zgradba SVTK, na desni strani proge, v km 575+090;
 - postajno poslopje, na levi strani proge, v km 575+175;
 - prometni urad, na levi strani proge, v km 575+255
 - silos
 - o Novogradnje:
 - TMD garaža
 - Stavba za vzdrževalce SVTK in EE
 - Stavba za vzdrževalce SVP MB
 - Prometni urad (dozidava k obstoječi stavbi prometnega urada)

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- Nadstreški ob stavbi za vzdrževalce SVTK IN EE ter SVP MB
- Nadstreški na peronu in nad podhodom
- Postaje za elektro energetske napajanje
- Tiri in tirne naprave - V sklopu PGD in PZI projekta je potrebno izdelati načrt tirov in tirnih naprav, ki vsebuje zgornji in spodnji stroj, vključno z odvodnjavanjem. V sklopu vozlišča Pragersko je potrebno obdelati vse strani uvoza na postajo Pragersko (»A« stran Celje, »B« stran Maribor in »C« ali »B3« stran Ormož), z vsemi tiri in tirnimi zvezami, peroni, itd.. za optimalno funkcioniranje potniškega in tovornega dela postaje. V sklopu tirnih zvez je obdelati tudi vse višinske načrte ločnih kretnic in z njimi povezanih kretniških zvez.
- Cestne ureditve
 - A1- Ptujška cesta
 - Križišče zahodno od podvoza
 - Križišče vzhodno od podvoza
 - A2- cesta mimo gasilskega doma
 - A3- cesta mimo kulturnega doma
 - A4- vzhodna servisna cesta
 - A5- zahodna servisna cesta
 - A6- priključek do KD in stanovanjskih objektov
 - B1- poljska cesta
 - B2- povezovalna cesta
 - C1- Cesta v triangel
 - C2- Prešernova ulica – jug
 - C3- Prešernova ulica – sever
 - C4- Servisna cesta v triangu
 - Ureditev parkirišč
- Železniški podvoz na glavni cesti A1 kesonske izvedbe s črpališčem
- Podvozi na lokalnih cestah in podhod
 - Železniški podvoz na poljski cesti B1 kesonske izvedbe z črpališčem s cestnim premostitvenim objektom,
 - Železniški podvoz na dostopni cesti v triangel C1 kesonske izvedbe z črpališčem s cestnim premostitvenim objektom
 - Podhod pod železnico z dostopi na peron
- Mostovi in prepusti
 - Most preko Trojišnice Pr9c
 - Most preko Trojišnice Pr9b
 - Most preko Polskave Pr2
 - prepusti pod železniško progo in dostopnimi potmi
- Razširitev obstoječega Podvoza na obvoznici Pragersko
- Protihrupne ograje

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- Ostali inženirski objekti, stavbe in ceste, v koliko jih je potrebno izvesti ali porušiti ali rekonstruirati za ureditev vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko in za pridobitev soglasij za pridobitev gradbenega dovoljenja
- Ureditve komunalnih vodov (plinovod, telekomunikacijsko omrežje, CATV omrežij, meteorna kanalizacija, komunalna kanalizacija, elektroenergetsko omrežje, javna razsvetljava, vodovod,...)
- Vodnogospodarske ureditve
- Omrežje voznega voda
- Stabilne naprave električne vleke
- Zunanja razsvetljava
- Javna razsvetljava
- Elektro - energetsko napajanje
- Načrt ureditve NN in SN vodov
- Načrt elektro-strojnih inštalacij in opreme črpališč v podvozih kesonaste izvedbe
- SV naprave
- TK naprave
- druge načrte skladno s Pravilnikom o projektni dokumentaciji (Ur. List RS 55/2008), ki so potrebni za celoviti prikaz vseh rešitev potrebnih za uskladitve projektiranih rešitev z rešitvami navedenimi v projektih navedenih v zgornjih navedenih alinejah.

PGD projekt mora vsebovati tudi vse elaborate predpisane z zakonodajo in/ali potrebne za pridobitev soglasij in gradbenega dovoljenja.

Projekt PGD mora vsebovati najmanj naslednje elaborate:

- Geološko-geotehnični elaborat
- Hidravloško-hidravlična presoja s karto poplavne nevarnosti in vodogospodarske ureditve
- Geodetski elaborat vključno s posnetkom obstoječega stanja
- Katastrski elaborat – vris posega na katastrsko situacijo, kjer morajo biti opredeljene posebej parcele, kjer je potreben odkup za gradnjo in posebej parcele, ki so potrebne za zagotovitev služnosti
- Elaborata ukrepov v času gradnje in ureditev gradbišča
- Študija hrupa s predlogom protihrupnih ukrepov
- Elaborat pasivne protihrupne zaščite
- Tehnologija prometa vlakov
- Elaborat predvidenih zapor v smislu trajanja in predvidenega števila
- Postopno vključevanje v obratovanje
- Elaborat dimenzioniranja voziščnih konstrukcij
- Požarne študije
- Elaborat gospodarjenja z gradbenimi odpadki in viški materialov

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- Elaborat koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v pripravljalnih fazah projekta - varnostni načrt
- Elaborat rušenja obstoječih objektov
- Monitoring v času gradnje
- Analiza tveganja za onesnaženje podzemne vode
- Drugi elaborati ali študije v skladu z zahtevami nosilcev urejanja prostora, za katere zakon ali drugi predpis določa, da so v projektu obvezni

V sklopu projekta je potrebno izdelati tudi popis količin materiala in opreme in izdelati skupni združeni popis del ter projektantski predračun. PGD projekt bo tudi predmet pregleda in potrditve Upravljalca.

13.3.4 PZI projekti za vsa dela potrebna za ureditev vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko. PZI projekte se izdelava na podlagi izdelanih in iz strani Naročnika potrjenih PGD projektov.

PZI projekti obsegajo osnovne podatke o projektu in objektu, podrobno tehnično poročilo in ustrezne načrte iz katerih bodo jasno in nedvoumno razvidne predvidene tehnične rešitve in prikazana skladnost z zgoraj navedeno že izdelano projektno dokumentacijo, Uredbo o državnem prostorskem načrtu in veljavno tehnično regulativo. Poleg vsebine načrtov podanih v izdelanih PGD projektih mora PZI vsebovati vse detajle potrebne za kvalitetno in nedvoumno izvedbo vseh načrtovanih del brez naknadne izvedbe dodatnih načrtov.

13.4 PODLAGE ZA IZDELAVO NALOGE

Podlage za izdelavo naloge so:

- Veljavna regulativa, ki velja v R Sloveniji (v primeru spremembe v času projektiranja se upošteva nova) in je relevantna za izdelavo vseh sklopov predmetne naloge;
- Uredba o državnem prostorskem načrtu za preureditev železniške postaje Pragersko (Ur.l. RS št.: 12/2014);
- Pridobljene smernice s strani državnih in lokacijskih nosilcev urejanja prostora (npr. Slovenske železnice d.o.o.);
- Uredbo o državnem prostorskem načrtu za elektrifikacijo in rekonstrukcijo proge Pragersko-Ormož-Hodoš (Uradni list RS, št. 51/2009);
- Idejnem projektu rekonstrukcije železniške postaje PRAGERSKO, št. projekta 817, ki ga je izdelalo projektivno podjetje Tiring d.o.o., september 2011, dopolnitve 2012;
- Izvedbeni projekt za postopek vzdrževanja del v javno korist "Nadgradnja železniškega odseka Poljčane - Pragersko, odsek Slovenska Bistrica – Pragersko", št. 825, izdelal Tiring d.o.o., oktober 2012;
- Projekt PGD in PZI Modernizacije nivojskih prehodov Pragersko – Hodoš, projekt št. 1073/2, ki ga je izdelalo projektivno podjetje Lineal d.o.o.;
- Nadgradnja proge Pragersko-Ormož-Murska Sobota; odsek Pragersko-Ptuj, št. projekta 3570, november 2005;
- Druga strokovna gradiva s področja načrtovanja železniških prog.;

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- Tehnične specifikacije s področja interoperabilnosti (TSI);
- Zakon o cestah (U.i. RS št. 109/2009, 109/2010- ZCes-1);
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur.l. RS, 101/05);
- Zakon o gradbenih proizvodih – ZGPro (Ur. list RS , št. 52/2000, št. 110/2002-ZGO-1);
- Tehnični standardi za gradbene konstrukcije SIST-EN (Eurocode), za področja kjer še niso sprejeti slovenski nacionalni dokumenti;
- Tehnične specifikacije za objekte na cestah TSC 07 z ustreznimi dopolnili;
- Uredbo o zelenem javnem naročanju (Ur. l. RS, 102/2011, 18/2012, 24/2012, 64/2012 in 2/2013) s prilogi 7 in 8.

13.5 OBVEZNOSTI IZVAJALCA

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

- Izbrani ponudnik je dolžan v roku 10 dni po podpisu pogodbe predložiti podroben program izdelave predmeta pogodbe skupaj s terminskim planom v programu MS Project. V programu je projektant dolžan opredeliti mejnike in čas trajanja posameznih aktivnosti. Prav tako je dolžan opredeliti mejnike, ko pričakuje s strani naročnika ali revidenta/recenzenta potrditev posameznih tehničnih rešitev, programov, vmesnih poročil itn;
- Izbrani ponudnik mora po podpisu pogodbe opraviti ogled vseh lokacij na terenu, kjer so načrtovani objekti;
- Projektirati v skladu s pravili stroke in predpisi, vendar morajo biti rešitve racionalne in ekonomsko upravičene. Če se v fazi potrjevanja dokumentacije, v revizijskem ali recenzijijskem postopku, v postopku verifikacije izpolnjevanja podsistemov v smislu zahtev TSI ali v fazi izdelave projektne dokumentacije izkaže, da rešitve niso ustrezne, jih mora projektant optimizirati, popraviti ali v celoti ponovno izdelati tako, da bodo le te sprejemljive iz vseh vidikov, racionalne in za naročnika ekonomsko upravičene;
- Po potrebi sodelovanje s pristojnimi soglasodajalci ter upravljavci komunalnih in drugih vodov z namenom uskladitve projektne dokumentacije s projektnimi pogoji oz. mnenji in zahtevami naročnika ter po potrebi sklicevanje sestankov;
- Sodelovati s predstavniki ministrstev, naročnika, njegovih projektantov, revidentov in recenzentov in ostalih izdelovalcev strokovnih podlag, občin, kot tudi z nosilci urejanja prostora, soglasodajalci, verifikacijskim organom za TSI in drugimi udeleženci, ki bodo sodelovali v postopku priprave projektne dokumentacije;
- Potrebno je upoštevati navodila izdelovalca Poročila o vplivih na okolje (PVO) in z njim sodelovati;
- Pridobiti vsa gradiva, dokumentacijo in tehnične osnove za izdelavo naloge, razen strokovnih podlag, ki jih zagotovi naročnik;
- Izvajalec bo ob uvedbi v delo prejel izdelano dokumentacijo navedeno v projektni nalogi. Vse podatke, za katere presodi, da so še potrebni, si zagotovi sam (tudi plačljive);
- Izbrani izvajalec mora naročnika, oz. inženirja seznaniti z vsemi projektnimi pogoji pristojnih soglasodajalcev ter z vsemi dejstvi, ki bi lahko pomembno vplivala na izvedbo naloge;
- V kolikor bi iz projektnih pogojev sledile obveznosti do naročnika, jih mora pred upoštevanjem uskladiti z naročnikom oz. inženirjem;
- Izbrani izvajalec mora predano dokumentacijo, pred izdelavo predmetne dokumentacije PGD/PZI, podrobneje proučiti in eventualna vprašanja glede podrobnejših rešitev predhodno uskladiti z

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- naročnikom, spremljati spremembe zakonodaje, ki regulira predmetno področje in pravočasno in ustrezno ukrepati glede na spremembe;
- Projektant v projektno dokumentacijo vključi tudi vse potrebne elaborate, tako da bo dokumentacija primerna in popolna za namen pridobitve gradbenega dovoljenja ter za samo izvajanje (gradnjo) objektov;
 - Sodelovati na usklajevalnih sestankih in predstaviti rešitve v posameznih fazah priprave dokumentacije; Pripravljati poročila o poteku del;
 - Izvajalec je dolžan na zahtevo naročnika oddati vmesne izvode dokumentacije v zahtevani obliki;
 - Pred zaključevanjem posameznega segmenta projektne dokumentacije je potrebno rešitve in vsebine uskladiti z naročnikom oz. inženirjem ter po njegovih pripombah oziroma usmeritvah dokumentacijo ustrezno dopolniti oz. popraviti;
 - Pridobiti geodetske podatke obstoječega stanja;
 - Pridobiti vsa soglasja na izdelan PGD;
 - Preveriti potek obstoječih komunalnih vodov in jih označiti v katastru komunalnih vodov;
 - Poskrbeti da je PGD in PZI skladen z zahtevami veljavnih prostorskih aktov in z drugimi predpisi, ki veljajo na območju, na katerem se bo izvajala gradnja;
 - V fazi izvedbe naloge je izvajalec dolžan v primeru nejasnosti pravočasno zahtevati pojasnila s strani naročnika in v soglasju z naročnikom zahtevati morebitna dodatna pojasnila pri pristojnem ministrstvu. Izvajalec je dolžan opozoriti naročnika na vse morebitne pomanjkljivosti v zvezi s potrebnimi izhodišči za izdelavo naloge in izdelati nalogo v skladu s pravili stroke;
 - Sodelovati pri recenziji, reviziji projekta, ki jo bo organiziral naročnik oziroma inženir že v času izvajanja projektne dokumentacije in po predaji projektov;
 - Sodelovati v postopku verifikacije izpolnjevanja podsistemov v smislu zahtev TSI;
 - Upoštevati eventualna dodatna navodila naročnika, ki se nanašajo na izdelavo predmetne projektne dokumentacije in ostalih strokovnih podlag znotraj razpisanega obsega del;
 - Sodelovati z naročnikom oziroma inženirjem do pridobitve gradbenega dovoljenja in po potrebi sodelovati na sestankih z upravnim organom, ki bo izdala gradbeno dovoljenje;
 - Dokumentacija je last naročnika. Izbrani izvajalec mora za vse oblike javne predstavitve in publiciranja pridobiti pisno soglasje. Izvajalec prevzema obveznost, da sodeluje pri seznanjanju javnosti z izsledki naloge in da jih tolmači v javnosti dostopni obliki;
 - Sodeloval z morebitnim izvajalcem arheoloških raziskav;
 - Ker na objektih obstaja možnost nastanka blodečih tokov, je potrebno v projektih predvideti za vse kovinske armature in druge prevodne dele objektov galvansko povezavo med seboj in urediti merilna mesta za kontrolo njihovega učinka oziroma pripraviti ustrezna mesta za priključitev katodne zaščite za vse kovinske elemente, če to pokažejo meritve v času obratovanja oziroma uporabe objektov. Elementi zaščite so v glavnem sledeči:
 - klasična armatura v betonu
 - ozemljitve elektroenergetskih in telekomunikacijskih naprav, kovinske ograje, cevovodi...
- V primeru, da se v objektih Pogodbenih del uporablja prednapeto jeklo v zaščitnih ceveh, je potrebno tovrstne aktivnosti izvesti s povečano stopnjo zaščite kablov PL2 po smernicah FIB.

Z izvedbo javnega naročila se na naročnika prenesejo vse materialne avtorske pravice, ki izhajajo iz izvršenih storitev po tej projektni nalogi, vključno z uporabo izdelkov storitev v postopkih izvajanja javnega naročanja.

Dokumentacija PGD in PZI za potrebe revidiranja in recenziranja projektne dokumentacije mora biti predana naročniku v treh (3) natisnjenih izvodih.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

Celotna dokumentacija mora biti izdelana v digitalni obliki in na koncu predana naročniku v desetih (10) natisnjenih izvodih, razen PZI projektov, ki morajo biti izdelani v šestih (6) izvodih.

Izdelovalec je poleg tega dolžan predati tri (3) izhode vse izdelane projektne dokumentacije v digitalni obliki, ki ne sme biti kodirana ali drugače zaščitena pred razmnoževanjem, kopiranjem. Dokumentacijo v digitalni obliki je potrebno predati na trajnem mediju (CD ali DVD) in sicer v naslednjih formatih zapisa:

- tekstovni del v formatu .doc,
- preglednice v formatu .xls,
- risbe v formatu .dwg R2004 ali novejši,
- fotografije v formatu .jpg
- terminski načrti v formatu .mpp,
- GIS okolje za obdelavo prostorskih podatkov.
- Celoten izdelek je potrebno predati tudi v formatu .pdf.

Vsi prostorski podatki morajo biti podani v državnem koordinatnem sistemu R Slovenije.

13.6 ROK IZVEDBE NALOGE

Izvajalec je dolžan z deli pričeti z dnem veljavnosti pogodbe in jih končati v roku 9 mesecev od veljavnosti pogodbe.

Roki za dokončanje pozameznih del so sledeči:

- Analizo prejete dokumentacije, prostora in zahtev naročnika ter Elaborat optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe je potrebno izdelati in predati naročniku in inženirju v potrditev v roku 30 dni od veljavnosti pogodbe.
- Naročnik bo potrdil omenjeni elaborat predvidoma v roku 30 dni (najkasneje 60 dni po veljavnosti pogodbe).
- Elaborat ukrepov v času gradnje in ureditev gradbišča je potrebno izdelati in predati naročniku v roku 15 dni od prejema potrditve Elaborata optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe.
- Študijo hrupa s predlogom protihrupnih ukrepov je potrebno izdelati in predati naročniku v roku 15 dni od prejema potrditve Elaborata optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe.
- Elaborat pasivne protihrupne zaščite je potrebno izdelati in predati naročniku v roku 20 dni od prejema potrditve Elaborata optimizacije gradnje s predlogom faznosti izvedbe.
- Elaborat prometne tehnologije je potrebno izdelati in predati naročniku oziroma inženirju v pregled oziroma recenzijo v roku 90 dni od veljavnosti pogodbe.
- Naročnik bo pregledal Elaborat prometne tehnologije in podal pripombe v roku 10 dni od prejema Elaborata.
- Izvod popravljenega Elaborata prometne tehnologije je potrebno oddati v roku 14 dni po prejemu pripomb naročnika.
- Naročnik bo potrdil Elaborata prometne tehnologije v roku 3 dni od prejema dokumentacije.
- Končne izhode Elaborata prometne tehnologije v predvidenem številu je potrebno oddati v roku 7 dni po potrditvi popravkov Elaborata s strani naročnika.
- PGD projekte je potrebno izdelati in predati naročniku oziroma inženirju v pregled oziroma revizijo in recenzijo v roku 120 dni od veljavnosti pogodbe.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- Naročnik bo pregledal PGD projekte in podal pripombe v roku 10 dni od prejema dokumentacije.
- Izvod popravljene PGD projektne dokumentacije je potrebno oddati v roku 14 dni po prejemu pripomb naročnika.
- Naročnik bo potrdil PGD projektno dokumentacijo v roku 3 dni od prejema dokumentacije.
- Končne izhode PGD projektne dokumentacije v predvidenem številu skupaj s pridobljenimi soglasji je potrebno oddati v roku 7 dni po potrditvi popravkov projektne dokumentacije s strani naročnika.
- PZI projekte je potrebno izdelati in predati naročniku oziroma inženirju v pregled v roku 90 dni po potrditvi popravkov PGD projektov s strani naročnika.
- Naročnik bo pregledal PZI projekte in podal pripombe v roku 10 dni od prejema dokumentacije
- Popravljeno PZI projektno dokumentacijo je potrebno oddati v roku 14 dni po prejemu pripomb naročnika.
- Naročnik bo potrdil PZI projektno dokumentacijo v roku 3 dni od prejema dokumentacije.
- Končne izhode PZI projektne dokumentacije v predvidenem številu je potrebno oddati v roku 7 dni po potrditvi popravkov projektne dokumentacije s strani naročnika.

13.7 PONUDBENA CENA

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

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

13.8 DOPOLNITEV OSNOVNE PROJEKTNE NALOGE - PROGRAM DOPOLNILNIH GEOLOŠKO - GEOTEHNIŠKIH RAZISKAV

13.8.1 PREDMET PROJEKTNE NALOGE

Predmet dopolnitve projektne naloge je izdelava dopolnilnih geološko geotehniških raziskav za PGD/PZI projekt rekonstrukcije in dograditve železniške postaje Pragersko, kot pomembnega železniškega vozlišča, ki leži na V. in X. panevropskem koridorju.

Zaradi potrebne posodobitve postaje Pragersko, kakor tudi zaradi zagotavljanja ustreznega priključevanja na načrtovano modernizirano železniško progo Pragersko-Ormož-Hodoš je bil v letu 2011 izdelan idejni projekt (Tiring št. projekta 817, odgovorni vodja projekta g. Staško Humar udig).

13.8.2 OPIS POSODOBITVE POSTAJE PRAGERSKO

Rekonstrukcija železniške postaje Pragersko bo izvedena na naslednjih odsekih:

- Od km 573+300 do km 576+700, proga Zidani most – Maribor
- Od km 574+200 do km 1 + 800, proga Pragersko – Ormož
- Od km 0+000 do km 1+800, zvezni tir

V okviru rekonstrukcije bodo zgrajeni tudi naslednji objekti:

- Železniški podvoz na glavni cesti A1 kesonske izvedbe s črpališčem

PGD faza 1

Stran 13 od 31

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- Podvozi na lokalnih cestah in podhod
 - Železniški podvoz na poljski cesti B1 kesonske izvedbe z črpališčem s cestnim premostitvenim objektom,
 - Železniški podvoz na dostopni cesti v triangel C1 kesonske izvedbe z črpališčem s cestnim premostitvenim objektom
 - Podhod pod železnico z dostopi na peron
- Mostovi in prepusti
 - Most preko Trojišnice Pr9c
 - Most preko Trojišnice Pr9b
 - Most preko Polskave Pr2
 - prepusti pod železniško progo in dostopnimi potmi

13.8.3 GEOLOŠKO GEOTEHNIČNE IN HIDROGEOLOŠKE RAZMERE

Prostor, kjer se razteza železniška postaja Pragersko je morfološko raven, geološko pa enostaven. V Dravsko depresijo so se odlagali kvartarni sedimenti, jezerskega in peščenega prodnega tipa. Pod pol metra debelo humusno plastjo in umetnim nasutjem nastopajo vezljivi sedimenti kot sta peščena in mastna glina težko gnetne konsistence debeline 10 m. Pod paketom vezljivih zemljin nastopajo peščeno prodne zemljine, ki predstavljajo glavni vodonosnik dravskega polja. Nivo podzemne vode se pri vrtaju prvič pojavi na okoli 5 m, kasneje pa se formira na globini okoli 11 m oziroma na koti 237 m.n.m.. Debelina tega prodno-peščenega vodonosnika je okoli 25 m. Na ocenjeni globini 35 m se pojavlja miocenski lapor, ki predstavlja osnovo zgornjim sedimentom. Vodonosnik predstavlja pomemben vir pitne vode. Obravnavano območje je v širšem vodovarnem območju vodnega telesa ptujskega polja. Teren je presekani s številnimi prelomi.

13.8.4 OBSTOJEČE GEOLOŠKO GEOTEHNIČNE RAZISKAVE

Na obravnavanem območju so bile v preteklosti za različne namene izvedene številne geološko geotehniške raziskave, med katerimi so:

- Geološko geomehansko poročilo za IdP rekonstrukcije železniške postaje Pragersko (Geoinženiring d.o.o., št. projekta 817, št. načrta GMM 6696-1/11, junij 2011, odgovorni geotehnični projektant ga. Ksenija Štern udig);
- Preliminarni podatki o sestavi tal in pogojih rekonstrukcije postaje Pragersko, Geoinženiring, GMM 6696/10, februar 2011;
- Geotehnično poročilo o pogojih izvedbe glavne ceste G1 Sl. Bistrica – Hajdina, obvoznice Pragersko, Geoinženiring, 50-35/2000, januar 2001;
- Geotehnično poročilo o pogojih izvedbe podvoza 3-3 na glavni cesti G1 Sl. Bistrica – Hajdina, obvoznice Pragersko, Geoinženiring, 50-35/2000, januar 2001;
- PGD, PZI obvoznice Pragersko (Geoinženiring, 2001, št. proj. 14-8/2000 PA-NG);
- Geološko poročilo o pogojih temeljenja objektov obrata Opekarne Pragersko, GZL IGGS, opr.št.pov.:155/1-1975.

13.8.5 PREDVIDEN PROGRAM GEOLOŠKO GEOTEHNIČNIH RAZISKAV

Dopolnilne geološko geotehniške raziskave za potrebe strokovnih podlag za PGD/PZI preureditve železniške postaje Pragersko morajo vsebovati:

- ⇒ pregled obstoječih podatkov,
- ⇒ podroben geološko-geotehniški pregled obravnavanega področja
- ⇒ raziskovalno delo

PGD faza 1

Stran 14 od 31

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

- na terenu (izvedba predvidoma dveh geomehanskih vrtin, ki bosta opremljeni kot piezometra, izdelava desetih sondažnih izkopov ki bodo s terenskimi meritvami in odvzemu vzorcev omogočali definiranje temeljnih tal;)
- v geomehanskem laboratoriju (preiskava vzorcev).
⇒ geotehniški projekt

V zvezi z navedenimi razpisanimi deli je potrebno med drugim upoštevati naslednje:

- raziskave je potrebno izvajati skladno z zahtevami EC 7 (SIST EN 1997-1);
- ponudnik mora pred pričetkom del skrbno pregledati in analizirati rezultate že izvedenih raziskovalnih del;
- piezometrične vrtnice se lahko izvedejo v okviru geomehanskih vrtin;
- raziskave SPT vrtinah morajo biti izvedene in rezultati podani ter interpretirani v skladu priporočil ISMFE »Reference TEST Procedures: CPT-SPT-DP-WST« (1989). Posebej opozarjamo, da mora biti zabijalni del opreme za SPT kalibriran glede prenosa energije;
- pridobljeni podatki morajo biti vrhunska osnova za izvedbo ustreznih stabilnostnih presoj in analiz, izračunov posedkov in definiranje načina in kote temeljenja objektov;
- na osnovi pridobljenih podatkov je potrebno izdelati inženirsko-geološko karto ter predvideti način gradnje novih tirnih povezav, obočnih peronov in nadstrešnic;
- poročilo o preiskavi tal naj med drugim vsebuje inženirsko-geološko karto v merilu 1:1000, vzdolžne profile 1: 1000/100 in ustrezno število karakterističnih in dovolj dolgih prečnih profilov v M 1:100;
- s terenskimi in laboratorijskimi preiskavami je potrebno pridobiti rezultate o nosilnosti in posedkih temeljnih tal pod tirnimi povezavami in podati pogoje za temeljenje objektov;
- končno poročilo in geotehniški projekt morata biti usklajena z vsemi deli projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja;
- izvajalec naloge mora koordinirati svoje delo z delom svojih podizvajalci, izbranim projektantom ter strokovno službo naročnika;
- za čim racionalnejšo izvedbo razpisanih del je potreben stalen stik na relaciji geomehanik-projektant-predstavnika naročnika (Inženir) ter sodelovanje na koordinacijskih sestankih pri naročniku in strokovni službi;
- odpraviti vse napake in pomanjkljivosti v končnem poročilu ter smiselno upoštevati vse usmeritve naročnika, inženirja in recenzenta;
- V kolikor ponudnik presodi, da predpisan program geološko geotehničnih raziskav ne zadošča kot podlaga za izvedbo projektne dokumentacije PGD/PZI, naj predvidi zadosten obseg raziskav.

Opisano mora biti zbrano v geološko-geotehniškem elaboratu o sestavi tal in načinu preureditve železniške postaje Pragersko. Elaborat mora vsebovati dva dela in sicer:

- Poročilo o preiskavi tal
- Geotehniški projekt

Oba dela elaborata morata vsebovati poleg inženirsko geoloških in geotehniških tudi rezultate hidrogeoloških raziskav. V **prilogi A** je podan vsebinski list, ki ga je potrebno upoštevati skladno z zapisano obliko poročil. Ponudnik mora v ponudbi upoštevati obseg geološko-geotehničnih raziskav, ki je podan kot **priloga B**.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

13.8.6 SPLOŠNA NAČELA

Raziskave morajo potekati v skladu z veljavno zakonodajo in domačimi predpisi. Delovne metode morajo biti jasne in nedvoumne. Metodologija dela mora biti v skladu z načeli varstva narave in dobrega gospodarja.

Pri izvedbi raziskav, vrednotenju rezultatov in izdelavi elaboratov je potrebno upoštevati SIST EN 1997-1 (Evrokod 7).

Rezultati raziskav so last investitorja, zato mora izvajalec za vse oblike uporabe in javne predstavitve pridobiti soglasje Naročnika.

Izvajalec geološko geomehanskih raziskav je dolžan sodelovati z odgovornim projektantom (ki je tudi podpisnik osnovne pogodbe) tako v rokovnem kakor tudi v vsebinskem smislu.

Pridobitev soglasij lastnikov zemljišč, na katerih se bodo vršile raziskave, je naloga izvajalca. Morebitna škoda, ki ne bo nastala zaradi malomarnega dela izvajalca, se poravna po opravljenem delu na osnovi uradne cenitve.

13.8.7 ROK IZDELAVE

Rok izdelave dopolnilnih geološko geotehniških raziskav za PGD/PZI za preureditev železniške postaje Pragersko je 60 dni od uvedbe v delo in mora biti usklajena s terminskim planom projektanta.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

Priloga A

**Geološko-geotehniški elaboratu o sestavi tal in načinu izvedbe
ureditve vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko
faza PGD/PZI**

SPLOŠNI DEL

Naslovna stran
Vsebinski list in priloge
Potrdila, odločbe in izjave
Seznam avtorjev elaborata
Izjava o upoštevanju tehničnih predpisov in standardov
Izjava o usklajenosti projektne dokumentacije, ki se navezuje na projekt
Potrdilo o opravljeni kontroli (recenziji) tehnične dokumentacije
Program del
Zabeležke in zapiski sestankov v času raziskav ter mnenja in soglasja
Dodatne ekspertize in analize (Poročila recenzentov, zabeležke recenzijske razprave, poročilo o dopolnitvi dokumentacije po recenziji)

1. del Poročilo o preiskavah tal

- 1 UVOD
 - 1.1 Povzetek vsebine poročila
 - 1.2 Geografsko geomorfološki opis območja trase
 - 1.3 Kratek geološki opis območja trase
 - 1.4 Pregled že opravljenih raziskav na raziskovanem območju
- 2 TERENSKA RAZISKAVE
 - 2.1 Inženirsko - geološki pregled terena
 - 2.2 Opis vrtno - raziskovalnih del
 - 2.3 Geotehniške meritve
 - 2.4 Meritve v vrtnah (SPT, KS, presiometer, dilatometerske...)
 - 2.5 Meritve na terenu (geodetske meritve, geofizikalne meritve, CPTU, DP ...)
- 3 INŽENIRSKO - GEOLOŠKE
 - 3.1 Splošne geološke značilnosti raziskovanega območja
 - 3.2 Inženirsko - geološke značilnosti raziskovanega območja
 - 3.3 Hidrogeološke razmere in zaščita podtalnice (varovanje virov pitne vode)
 - 3.3 Seizmičnost raziskovanega območja
- 4 LABORATORIJSKE PREISKAVE
(geomehanske, preiskave vzorcev vode, ...)

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

5 ZAKLJUČEK

2. del Geotehniški projekt

1 ANALIZA GEOMEHANSKIH LASTNOSTI TAL

2 GEOTEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO VKOPOV IN NASIPOV

2.1 Pogoji za izvedbo vkopov (geometrija, stabilnostne presoje, ...)

2.2 Pogoji za izvedbo nasipov (način temeljenja,ometrija, stabilnostne presoje, ocena dopustne obremenitve temeljnih tal in posedkov, izbor materialov...)

3 GEOTEHNIČNI POGOJI ZA TEMELJENJE IN GRADNJO OBJEKTOV

3.1 Pogoji temeljenja objektov (izbor temeljenja, ocena dopustne obremenitve in posedkov, ...)

3.2 Pogoji za izvedbo gradbene jame za posamezen podvoz

4 PODROBEN GEOLOŠKO - GEOTEHNIČNI OPIS TRASE PO ODSEKIH

5 OSNOVNI GEOTEHNIŠKI PODATKI ZA POTREBE DIMENZIONIRANJA VOZIŠČA

6 UPORABNOST LOKALNIH MATERIALOV ZA GRADNJO CESTE

GRAFIČNE PRILOGE

G.1 Legenda h geološkim kartam in profilom

G.2 Pregledna situacija trase ceste in objektov M 1:25000 ali 1:5000

G.3 Inženirsko - geološka karta območja trase v
M 1:1000 z vrisanimi terenskimi raziskovalnimi deliG.4 Inženirsko - geološka karta območja objektov v
M 1:1000 z vrisanimi terenskimi raziskovalnimi deli

G.5 Vzdolžni inženirsko - geološki profil M 1:5000/500 oz. M 1:1000/100 (*)

G.6 Prečni inženirsko - geološki profil(i) v M 1:200 ali 1:100

G.7 Geotehniški profili s stabilnostnimi analizami

G.8 Geološko - geotehniški profili vrtin

G.9 Rezultati posameznih laboratorijskih preiskav

G.10 Preglednice z rezultati laboratorijskih preiskav

G.11 Razno

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

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

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

Priloga B

PROGRAM DOPOLNILNIH GEOLOŠKO GEOTEHNIŠKIH RAZISKAV
za izdelavo projekta PGD/PZI

PREDVIDENA DELA	KOLIČINA
I. VRTALNA DELA	
Prevoz vrtalne garniture in opreme	200 km
Formiranje delovišča	1 dan/ekipa
Premiki med vrtinami	2 kom
Število vrtin -trasa	2 vrtin (25 in 15 m) 40 m
Dolžina vrtin - v zemljinah (glina, melj, prod)	40 m
- v hribini (lapor, peščenjak)	0 m
Druga terenska dela	
Cevitev vrtin	40 m
Odvzem vzorcev: kategorija 1	10 kom
kategorija 2	10 kom
Sondažni izkopi – izvedba in organizacija	10 kom
II. GEOTEHNIČNE MERITVE V VRTINAH	
Meritev CBR, s krožno ploščo, kinzel sondo	5 kom
Meritve s presiometrom (3 meritve na odsek)	2 kom
Izvedba SPT (cca. 5 kom/vrtino)	10 kom
Izvedba črpalnega testa ali VDP	1 kom
Drugo:	
- vgradnja piezometrov (globine 25 m)	2 kom
- meritev piezometrov – kontinuirane meritve s tlačno sondo - najem (meritve eno leto)	2 kom
III. GEOTEHNIČNA DELA IN GEOFIZIKALNE MERITVE NA POVRŠINI	
Geodetski posnetki ustja vrtin, sondažnih izkopov, DP ,	12 kom
Lociranje vrtin, geološka in geotehnična spremljava z odvzemi vzorcev in popisi jeder	1 dni/ing
Inženirsko in hidro geološko kartiranje	1 dni/ing
Vodenje raziskav s pridobivanjem soglasij lastnikov za vrtanje	5 dni/teh

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

IV. LABORATORIJSKE PREISKAVE		kom
Naravna vlažnost		10 kom
Konsistenca		10 kom
Prostorninska teža		10 kom
Strižne karakteristike – drenirano stanje		5 kom
Strižne karakteristike – nedrenirano stanje		5 kom
Sejalna analiza		5 kom
Vodoprepustnost		2 kom
Enosna tlačna trdnost		2 kom
Triosne preiskave		1 kom
Poročilo o lab. preiskavah		3 dni/ing
V. IZDELEVA GEOLOŠKO - GEOTEHNIČNEGA POROČILA		
Izdelava inženirsko – geoloških kart		1 dni/ing 1 dni/teh
Izdelava vzdolžnih in prečnih inženirsko – geoloških profilov		2 dni /ing 2 dni/teh
Izdelava profilov vrtin in sondažnih izkopov		50 m
Stabilnostne analize + posedki		3 analiz
Geološko geotehnični elaborat za traso proge		5 dni/ing
Pogoji za temeljenje objektov		5 dni/ing
Hidrogeološko poročilo		5 dni/ing
Geotehnični in hidrogeološki pogoji za izvedbo gradbene jame		5 dni/ing
VI. DRUGA DELA		
Tehnična obdelava - kopiranje, fotodokumentacija in podobno 4 kom - v recenzijo in revizijo 10 kom - usklajenih z recenzijo in revizijo		Pavšal

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

13.9 DOPOLNITEV OSNOVNE PROJEKTNE NALOGE - NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ, ELEKTRIČNE OPREME IN TELEKOMUNIKACIJSKIH NAPRAV

13.9.1 PREDMET PROJEKTNE NALOGE

Predmet projektne naloge je izdelava Načrtov električnih inštalacij in električne opreme in Načrta telekomunikacij za projekta PGD in PZI za preureditev železniške postaje Pragersko, kot pomembnega železniškega vozlišča, ki leži na V. in X. panevropskem koridorju.

Zaradi potrebne posodobitve postaje Pragersko, kakor tudi zaradi zagotavljanja ustreznega priključevanja na načrtovano modernizirano železniško progo Pragersko – Ormož – Hodoš je bil v letu 2011 izdelan idejni projekt (Tiring št. projekta 817, odgovorni vodja projekta g. Staško Humar univ. dipl. inž. grad.).

13.9.2 OPIS POSODOBITVE POSTAJE PRAGERSKO

Rekonstrukcija železniške postaje Pragersko bo izvedena na naslednjih odsekih:

- Od km 573+300 do km 576+700, proga Zidani most – Maribor
- Od km 574+200 do km 1 + 800, proga Pragersko – Ormož
- Od km 0+000 do km 1+800, zvezni tir

V okviru rekonstrukcije je potrebno predvideti:

- Preureditev oziroma zamenjavo električnih napeljav in električne opreme
- Izvedbo novih dodatnih napeljav in električne opreme na novih objektih

13.9.3 OBSTOJEČE STANJE

Postaja Pragersko je z vidika vrste postaje izredno pomembna za opravljanje prometne in transportne službe. Je vmesna postaja na dvotirni elektrificirani progi Zidani most – Maribor in razporedna postaja na enotirni progi Pragersko – Središče ob Dravi (državna meja).

Postaja je v celoti opremljena s stabilnimi napravami elektro vleke. Elektrifikacija je bila izvedena leta 1974. Postaja je prav tako v celoti opremljena in zavarovana z elektrotelekomunikacijsko signalnovarnostno napravo. S sosednimi postajami je povezana v medpostajno odvisnost. Na odseku proge Slovenska Bistrica – Pragersko – Rače je možen le levosmerni promet.

Na postaji so nameščene telekomunikacijske naprave operativnega telekomunikacijskega sistema, postajni telekomunikacijski sistem, podatkovni sistem, registrofon, prenosni sistem, urne naprave, službeno in potniško ozvočenje.

13.9.4 VSEBINA IN OBSEG NALOGE

Predmet projektne naloge je izdelava potrebnih Načrtov električnih inštalacij in električne opreme in Načrta telekomunikacij za vse električne in telekomunikacijske naprave, ki se preurejajo ali predvidijo na novo. Načrti morajo biti izdelani skladno z zahtevami splošnega dela projektne naloge, ustrezno veljavno nacionalno in evropsko regulativo, regulativo o interoperabilnosti ter določbami Uredbe o državnem prostorskem načrtu za preureditev železniške postaje Pragersko (Ur. list RS 12/2014). Pri projektiranju je potrebno uporabiti sodobne tehnične rešitve.

Vsi načrti morajo biti medsebojno usklajeni. Ker bo po območju postaje potekalo veliko število kablov različnih inštalacijskih sistemov, morajo biti kabelske trase medsebojno usklajene. Kabli se na prostem polagajo v kabelsko kanalizacijo ali ustrezna kabelska korita. Če je potrebno, se na ustrezni lokaciji, prečno preko tirov izdelata kolektor inštalacijskih sistemov. Pri določanju kabelskih tras je potrebno

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

upoštevati navodila proizvajalcev posamezne opreme in trase poteka kablov izbrati tako, da ne bo medsebojnega škodljivega vpliva (indukcija, elektromagnetna združljivost itd.) na vodnike različnih sistemov, kjer so kabelske trase skupne na daljših razdaljah. Zahteve za posamezne načrte so podane v nadaljevanju.

13.9.4.1 Načrt električnih inštalacij in električne opreme, Načrt omrežja voznega voda

Omrežje voznega voda na območju vozlišča Pragersko bo napajano z napetostjo 3 kV enosmerno. Parametri omrežja voznega voda in elektroenergetskih naprav se sprojektirajo tudi skladno s SIST EN 50388. Predvidena geometrija voznega voda omogoča uporabo katerega koli odjemnika toka z geometrijo glave po določbi 4.2.8.2.9.2. TSI CR LOC&PAS. Nazivna višina kontaktnih vodnikov, sprememba le te, bočni odklon kontaktnega vodnika, povprečna kontaktna sila in dinamično obnašanje in kakovost odjema toka so predvideni skladno s TSI in SIST EN 50119. Pri projektiranju omrežja voznega voda, kot »Energijskega« podistema železniškega sistema za konvencionalne hitrosti so upoštevana določila Tehnične specifikacije za interoperabilnost (TSI) DIREKTIVE 2008/57/ES.

Omrežje voznega voda je potrebno prilagoditi novi tirni situaciji. Minimalna medtirna razdalja na postaji je 4,75 m. Preseki vodnikov morajo ustrezati pričakovanim tokovnim obremenitvam. Omrežje mora biti izvedeno v polnokompenzirani izvedbi. Tehnične rešitve morajo biti načrtovane za sistem vleke 25 kV izmenično (elementi, varnostne razdalje itd.), kot je to že predvideno tudi za progo Pragersko – Ormož. Predvidi se zamenjava vseh vodnikov.

Zaradi ustrežnejših konstrukcij, boljših dinamičnih lastnosti in večje zanesljivosti se predvidijo gibke konzole z ustreznimi izolatorji, ki so pritrjeni na nosilce konzol, izven gabaritov vozila. Izolatorji morajo biti izbrani za napetostni nivo 25 kV. Predvideti je potrebno izolatorje, izdelane iz sodobnih izolacijskih materialov.

Za nošenje omrežja in namestitvev konzol se predvidijo ustrezni tipizirani stebri. Na mestih, kjer ni možna postavitev stebra, se predvidijo ustrezni portali za namestitev nosilnih konzol voznega voda. Portali morajo imeti ustrezen statični izračun na dodatne obremenitve in veter. Pri konstruiranju je potrebno upoštevati Eurokod standarde SIST EN 1991. Vse kovinske konstrukcije morajo biti antikorozijsko zaščitene z vročim cinkanjem, po SIST EN 1461.

Za zaščito pred električnim udarom mora projektant predvideti ustrezne ukrepe. V čim večji meri je potrebno onemogočiti odvod povratnega toka električne vleke preko kovinskih konstrukcij v zemljo in s tem pojava blodečih tokov. Zagotoviti je potrebno vzdolžno kontinuiteto povratnega voda.

Odsekovna stikala v ločiščih voznih vodov in glavna postajna stikala se daljinsko krmilijo. Ostala postajna stikala delujejo na ročni pogon. Ta stikala morajo imeti tudi ozemljilni kontakt. Razdelilnik daljinskega krmiljenja stikal se namesti v ustreznem tehničnem prostoru prometnega urada.

13.9.4.2 Načrt električnih inštalacij in električne opreme, Načrt zunanje razsvetljave

Načrt zunanje razsvetljave mora obravnavati ustrezno osvetlitev postajnega območja, kjer je potrebno upoštevati namembnost razsvetljave. Svetilke, ki se predvidijo na prostem, morajo imeti zaščito pred vdorom vode in prahu vsaj IP 65. Svetilke, nameščene pod stropom perona, morajo imeti zaščito vsaj IP 44. Predvidi se razsvetljava peronov na postaji Pragersko, kakor tudi na postajališču Stražgonjca. Svetilke nameščene v podhodu morajo imeti mehansko zaščito vsaj IP 44 in odpornost na udarce IK 10 (vandalizem). Za posamezna področja razsvetljave je potrebno izdelati ustrezne izračune razsvetlave. Svetlobnotehnični parametri morajo ustrezati zahtevam SIST EN 12464.

Svetilke na prostem morajo biti nameščene, da osvetljujejo površine, kjer bodo potekale službene poti, z ozirom na tehnologijo prometa na postaji. Kot svetlobna telesa se lahko predvidijo klasične svetilke zunanje razsvetljave, svetilke z LED viri svetlobe ali ustrezni žarometi. Svetilke se namestijo na

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

ustrezne kandelabre oziroma stebre voznega omrežja. Kandelabri morajo biti antikorozijsko zaščiteni z vročim cinkanjem, skladno s standardom SIST EN 1461.

Razsvetljava se napaja in krmili iz ustreznih razdelilnikov, prižigališč, ki so nameščeni na postajnem območju. Načrt mora prikazati napajanje razsvetljav iz predvidenih novih transformatorskih postaj.

Razdelilniki morajo imeti mehansko zaščito vsaj IP 54, biti morajo iz izolacijskega materiala in skladni s SIST EN 61439. Krmiljenje razsvetljave je samodejno, preko svetlobnega senzorja in časovne krmilne enote, ki omogoča nastavitve režima prižiganja razsvetljave v odvisnosti od svetlobnih razmer in režima vožnje vlakov. Prižigališča morajo biti med seboj povezana s krmilnim kablom, da se razsvetljava vklopi sočasno, oziroma, da je delovanje med seboj sinhronizirano.

Prav tako je potrebno predvideti, da se stanja delovanja razsvetljave javljajo v center vodenja prometa. Razsvetljavo je iz posameznega prižigališča možno vklopiti tudi ročno, v smislu vzdrževanja razsvetljave. Prižigališča morajo biti nameščena in locirana tako, da je pred njimi vsaj 80 cm široka manipulativna površina za vzdrževanje. Okoli vseh razdelilnikov na prostem predvideti ustrezne pralne plošče. Površina, kjer so locirani posamezni razdelilniki, mora biti gradbeno ustrezno urejena.

V sklopu Načrta zunanje razsvetljave je potrebno predvideti tudi napajanje za predvidena dvigala v podhodu postaje. Inštalacije razsvetljave v podhodu je potrebno izvesti z namestitvijo ustreznih inštalacijskih cevi v betonsko konstrukcijo podhoda. Enako velja tudi za inštalacije razsvetljave v ostalih armiranobetonskih konstrukcijah. Inštalacijski sistem se lahko namesti tudi na lestvičaste kabelske police, a mora biti nameščen izven dosega rok, oziroma nad spušenim stropom. Kabelske police morajo biti antikorozijsko zaščiteni z vročim cinkanjem po SIST EN 1461. Kjer električna inštalacija poteka na kovinskih konstrukcijah, jo je potrebno mehansko zaščititi. Kot ozemljilo se predvidi kovinski trak iz nerjavnega jekla.

13.9.4.3 Načrt električnih inštalacij in električne opreme, Načrt črpališč in cestne razsvetljave

V sklopu preureditve železniške postaje Pragersko je predvidena izvedba treh podvozov pod železniško progo. Vsak podvoz bo opremljen s črpališčem meteornih vod. Z ozirom na izbrano strojno opremo mora projektant predvideti ustrezno električno opremo in električne inštalacije. Predvideti je potrebno tudi daljinsko krmiljenje in upravljanje črpališč. Projektant mora podati tudi ustrezno rešitev glede napajanja črpališč z električno energijo. V kolikor se bo posamezno črpališče napajalo iz distribucijskega omrežja, mora projektant pridobiti tudi soglasje za priključitev.

Načrt cestne razsvetljave mora obravnavati ustrezno osvetlitev cestnih površin, pripadajočih pločnikov za pešce in predvidenih novih parkirišč. Svetilke, ki se predvidijo, morajo imeti zaščito pred vdorom vode in prahu vsaj IP 65. Svetilke nameščene v podvozih morajo imeti mehansko zaščito vsaj IP 44 in odpornost na udarce IK 10 (vandalizem). Za posamezna področja razsvetljave je potrebno izdelati ustrezne izračune razsvetlave. Svetlobnotehnični parametri morajo ustrezati zahtevam SIST EN 13201, oziroma zahtevam Priporočil SDR, cestna razsvetljava.

Kot svetlobna telesa se lahko predvidijo klasične svetilke zunanje razsvetljave ali svetilke z LED viri svetlobe. Pri določitvi elementov razsvetljave je potrebno upoštevati tipizacijo na obravnavanem območju. Svetilke se namestijo na ustrezne kandelabre. Kandelabri morajo biti skladni s SIST EN 40. Kandelabri morajo biti antikorozijsko zaščiteni z vročim cinkanjem, skladno s standardom SIST EN 1461. Svetilke se lahko namestijo tudi na konzole, ki se jih pritrdi na stene podvoza.

Razsvetljava se napaja in krmili iz ustreznih razdelilnikov, prižigališč, ki morajo biti nameščena na javnih površinah. Razdelilniki morajo imeti mehansko zaščito vsaj IP 54, biti morajo iz izolacijskega materiala in skladni s SIST EN 61439. Cestna razsvetljava se napaja iz distribucijskega omrežja. Upoštevati je potrebno zahteve elektroenergetskega soglasja, ki ga mora pridobiti projektant. Kjer je razsvetljava priključena na elektroenergetsko omrežje, se predvidi dvodelni razdelilnik ali tudi razdelilnik z vgrajenimi napravami za meritev električne energije.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

Krmiljenje razsvetljave je samodejno, preko svetlobnega senzorja in časovne krmilne enote, ki omogoča nastavitve režima reducirane razsvetljave v nočnem času. Prižigališča morajo biti med seboj povezana s krmilnim kablom, da se razsvetljava vklopi sočasno, oziroma je delovanje med seboj sinhronizirano.

Razsvetljava je iz posameznega prižigališča možno vklopiti tudi ročno, v smislu vzdrževanja razsvetljave. Prižigališča morajo biti nameščena in locirana tako, da je pred njimi vsaj 80 cm široka manipulativna površina za vzdrževanje. Okoli vseh razdelilnikov na prostem predvideti ustrezne pralne plosče. Površina, kjer so locirani posamezni razdelilniki, mora biti gradbeno ustrezno urejen. Prižigališča morajo biti locirana na javnih površinah.

Inštalacije razsvetljave v podvozih je potrebno izvesti z namestitvijo ustreznih inštalacijskih cevi v betonsko konstrukcijo podhoda. Enako velja tudi za inštalacije razsvetljave v ostalih armiranobetonskih konstrukcijah. Inštalacijski sistem se lahko namesti tudi na lestvičaste kabelske police, a mora biti nameščen izven dosega rok. Kabelske police morajo biti antikorozijsko zaščitene z vročim cinkanjem po SIST EN 1461. Kot ozemljilo se predvidi kovinski trak iz nerjavnega jekla.

Cestno razsvetljava je potrebno urediti na lokacijah, ki jih obravnava Načrt cestne razsvetljave Idejnega projekta, kakor tudi cestno razsvetljava na Kolodvorski ulici v Pragerskem.

13.9.4.4 Načrt električnih inštalacij in električne opreme, Načrt elektroenergetskega napajanja

Zaradi povečanega števila porabnikov, se bodo objekti in električne naprave železniške postaje Pragersko napajale iz dveh novih transformatorskih postaj. Transformatorska postaja TP1 bo locirana v bližini prometnega urada, transformatorska postaja TP2 pa v bližini novo predvidenih objektov za vzdrževanje v tirnem trikotniku. Ocenjena moč TP1 je 630 kVA, TP2 pa 400 kVA. Natančno moč transformatorjev se določi z ozirom na moči posameznih porabnikov. Moči posameznih porabnikov bodo določene v ostalih načrtih električnih inštalacij in električne opreme. Predvidi se transformatorja za priklop na srednjenapetostno distribucijsko omrežje 20 kV. Transformatorja imata nazivno napetost 20/0,4 kV. Transformatorja morata biti hlajena z ekološko neagresivnim sredstvom (Midel).

Transformatorski postaji se predvidita kot tipski montažni betonski transformatorski postaji, izdelani iz montažnih armiranobetonskih elementov in z vgrajeno potrebno SN in NN opremo. Temeljenje bo izdelano z izvedbo armiranobetonske plošče na utrjeni gramozni podlagi.

Transformatorski postaji se radialno priključita v obstoječe srednjenapetostno distribucijsko omrežje 20 kV v obstoječi TP Pragersko vas (t-012). Iz omenjene transformatorske postaje se trenutno napajajo objekti železniške postaje Pragersko. Za napajanje novih transformatorskih postaj se predvidi predelave v omenjeni TP Pragersko vas. V obsegu predelave dela omenjene transformatorske postaje, se predvidi tudi meritve električne energije na SN nivoju. Projektant elektroenergetskega napajanja mora pridobiti tudi elektroenergetsko soglasje od systemskega operaterja distribucijskega omrežja.

Srednjenapetostni kabel za napajanje novih transformatorskih postaj mora biti tipiziran v skladu s tipizacijo na področju Elektro Maribor. Predvidi se položitev kabla v ustrezno kabelsko kanalizacijo, ki mora biti usklajena z ostalimi kabelskimi trasami.

Transformatorski postaji morata biti skladni s SIST EN 50522 in SIST EN 61936. Za ozemljilo se predvidi nerjavni valjanec.

13.9.4.5 Načrt električnih inštalacij in električne opreme, Načrt signalnovarnostnih naprav

Predmet naročila projektiranje signalnovarnostnih naprav je le za fazo PGD, projektiranje faze PZI pa bo predmet posebnega kasnejšega ločenega razpisa.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

Železniška postaja Pragersko je zavarovana z elektrotelekomunikacijsko signalizacijsko napravo, kot vse ostale postaje na progi Zidani most – Šentilj (državna meja). Takšna naprava se tudi ohrani, a jo je zaradi povečanega obsega varovanja potrebno razširiti. V ta namen se gradbeno izdelava nov prizidek, kjer bosta nameščena napajalni del in relejni prostor. Prav tako je predvideti ustrezen prostor za novo akumulatorsko baterijo. Relejna naprava mora biti prirejena za daljinsko vodenje iz centra vodenja. Naprava se bo tudi lokalno računalniško krmilila, tako ni potrebna postavljalna miza. V prometnem uradu se predvidi ustrezno število ekranov, kjer se prikazujejo dinamične slike odvijanja prometa in ostali podatki glede stanja naprav in prometne situacije.

Signalizacijsko napravo se s sosednjima postajama Rače in Slovenska Bistrica poveže v medpostajno odvisnost. Na omenjenih relacijah je potrebno omogočiti obojestranski promet po vsakem od tirov (banalizacija). Načrt mora prikazati tudi izvedbo del v postajah Slovenska Bistrica in Rače.

Vse kretnice na obravnavani postaji se opremijo z elektromotornimi (hidravličnimi) pogoni. Z ozirom na tehnologijo prometa, se na postaji predvidijo lokacije za glavne signale, mejne tirne signale in premikalne signale. Za kontrolo prostosti ali zasedenosti tirov in kretnic se predvidijo številci osi, ki morajo SV napravi sporočati prostost/zasedenost odsekov.

Kabelski razplet za SV naprave na terenu zahteva postavitve ustreznega števila kabelskih omar. Omare morajo biti ustreznih dimenzij, iz izolacijskega materiala in imeti mehansko zaščito vsaj IP 54. Omare morajo biti skladne s SIST EN 61439. Locirane morajo biti na ustreznih lokacijah. Pred posamezno omaro mora biti predvidena površina za vzdrževanje, minimalne širine 80 cm. Okoli vseh omar na prostem predvideti ustrezne pralne plošče. Prostor, kjer so locirane posamezne omare, mora biti gradbeno ustrezno urejen.

Za preprečitev električnega udara, je potrebno predvideti ustrezne kontrolne naprave za kontrolo izolacije.

Pri glavnih signalih se predvidi ustrezne avtostop balize. Postaja mora biti opremljena z ustreznimi napravami ETCS, nivo 1.

Vse kretnice morajo biti opremljene z električnim gretjem. Električno gretje kretnic se napaja iz obeh novih transformatorskih postaj. Načrt mora obdelati napajanje gretja. Pri posameznih kretniških skupinah se namestijo razdelilniki z nameščeno ustrezno opremo za varovanje tokokrogov in krmiljenje gretja kretnic. Razdelilniki morajo biti iz izolacijskega materiala, mehanske zaščite vsaj IP54 in skladne s SIST EN 61439. Pred posamezno omaro mora biti predvidena površina za vzdrževanje, minimalne širine 80 cm. Okoli vseh omar na prostem predvideti ustrezne pralne plošče. Prostor, kjer so locirane posamezne omare, mora biti gradbeno ustrezno urejen.

Posebno pozornost je posvetiti zaščiti pred električnim udarom, ki mora biti predvidena skladno s SIST HD 60364-4-41.

Vklapljanje in izklapljanje gretja se predvidi iz prometnega urada, preko računalniške konzole za upravljanje signalizacijske naprave. Načrt mora predvideti, da se bo električno gretje kretnic krmililo tudi daljinsko iz centra vodenja prometa.

13.9.4.6 Načrt električnih inštalacij in električne opreme, Načrt splošnih inštalacij v stavbah

V okviru preureditve železniške postaje Pragersko se predvidi rekonstrukcija postajnega poslopja in gradnja naslednjih novih objektov: garaža za težko motorno drezino, stavba za vzdrževalce SVTK in elektroenergetskih naprav, stavba za vzdrževalce prog in prizidek prometnega urada. Načrt splošnih inštalacij mora obravnavati električne inštalacije v navedenih objektih. Električne inštalacije morajo biti predvidene skladno z zahtevami Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije in pripadajoče Tehnične smernice, oziroma je potrebno upoštevati standard SIST HD 60364, vse dele.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

V načrtu mora biti obdelano napajanje navedenih objektov iz ustrezne TP. Prav tako je potrebno obdelati rezervno napajanje iz diesel agregata. Diesel agregat bo napajal tudi signalnovarnostno in telekomunikacijsko opremo. Na pomembnih mestih je potrebno predvideti tudi neprekinjeno napajanje.

V stavbah je potrebno predvideti ustrezno število električnih razdelilnikov za razvod električne energije po stavbah. Razdelilniki morajo biti skladni s SIST EN 61439. V posameznih prostorih zgoraj navedenih objektov je potrebno predvideti ustrezno število enofaznih vtičnic, v delavnicah, garažah in preglednem jašku so morebiti potrebne tudi trofazne vtičnice. Elementi se locirajo glede na lokacije posameznih delovnih mest.

Načrt mora predvideti tudi priključke za porabnike v priročnih kuhinjah (štedilnik, grelnik vode, pralni in pomivalni stroj, hladilniki itd.). Odvisno od načina priprave tople vode mora načrt predvideti tudi inštalacije in regulacijske sisteme v kotlovnici oziroma toplotni postaji.

Splošna razsvetljava mora zagotoviti ustrezno osvetljenost skladno s standardom SIST EN 12464. Za razsvetljavo prostorov je potrebno izbrati ustrezne svetilke, namenjene za vgradnjo v posamezne namenske prostore. Kjer je predviden dvojni strop, se svetilke predvidi v stropu, sicer s pritrditvijo na strop. Razsvetljava se v posameznih prostorih prižiga s stikali, v skupnih prostorih (hodniki, sanitarije itd.) preko senzorskih stikal. Stikala se ne namestijo v prostorih, namenjenih potnikom.

V prometnem uradu, kjer bo potekalo vodenje prometa, je potrebno predvideti zasilno razsvetljavo, ki se bo napajala iz akumulatorske baterije signalnovarnostne naprave.

Zaradi možnega kasnejšega prehoda na sistem električne vleke 25 kV 50 Hz naj se predvidi ustrezna izolacija voznih in ostalih vodov (ojačitveni in napajalni vodi) ter večje varnostne razdalje.

Za obveščanje potnikov se v javnih prostorih postajne stavbe in na peronih na ustreznih mestih predvidi ustrezno število obvestilnih vizualnih prikazovalnikov za najavo vlakov in ostalih obvestil za potnike. Predvideti je potrebno ustrezno sodobno opremo in opremo za krmiljenje in upravljanje naprav v nadzornem prostoru. Predvideti je potrebno tudi daljinsko posluževanje iz nadzornega centra. Načrt mora zajemati tudi potrebne električne inštalacije za napajanje in krmiljenje opisanih naprav.

Svetilke zasilne razsvetljave se morajo predvideti na mestih, kot to predvidi študija požarne varnosti. Predvidijo se svetilke z avtonomnim virom napajanja. Čas delovanja svetilk se določi v študiji požarne varnosti. V objektih se mora skladno z zahtevami študije požarne varnosti namestiti sistem javljanja požara. Predvideti je potrebno adresibilne optične, termodiferencialne in ročne javljalnike požara. Javljalniki so vezani na pripadajoče požarne centrale. Požarne centrale se preko ustrezne komunikacijske linije poveže na centralo službe reševanja.

V obravnavanih stavbah je predvideti inštalacije in vtičnice univerzalnega ožičenja, ki bo služilo za povezavo računalniškega omrežja in telefonije. Vtičnice se locirajo glede na lokacijo posameznih delovnih mest. Predvideti je potrebno ustrezno število komunikacijskih vozlišč. Predvideti je kable sistema UTP, kategorije 6, oziroma optične kable. Tako računalniško omrežje, kot telefonijo je potrebno povezati z ŽAT omrežjem.

V obravnavanih objektih se predvidijo tudi naprave prezračevanja in ogrevanja prostorov. Za krmiljenje naprav ogrevanja in prezračevanja se predvidi centralni nadzorni sistem.

Predvideti je tudi sistem protivlomne zaščite. Centrale protivlomne zaščite se preko ustrezne komunikacijske linije poveže s službo varovanja.

Električni inštalacijski sistem se položi podometno, v parapetnih kanalih ali na kabelskih policah v dvojnem stropu. Oprema in njena namestitvev se predvidi skladno z notranjo ureditvijo in namestitvijo opreme v prostorih.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

13.9.4.7 Načrt električnih inštalacij in električne opreme, Načrt prestavitve in ureditve elektroenergetskih vodov

Na osnovi Smernic k DPN za preureditev železniške postaje Pragersko, ki jih je izdal Elektro Maribor, je potrebno izdelati ustrezen načrt ureditve, prestavitve in zaščite nizkonapetostnih in srednjenapetostnih vodov javnega distribucijskega omrežja. Projektant si mora podatke o poteku vodov pridobiti pri sistemskem operaterju.

13.9.4.8 Načrt telekomunikacijskih naprav, Načrt naprav na postaji Pragersko

Ob obnovi postaje se ne zamenja vseh telekomunikacijskih naprav na področju obdelave. Z novimi komunikacijskimi stebrički se nadgradi operativni telefonski sistem. Lokacije stebričkov se predvidijo z ozirom na novo tirno situacijo in tehnologijo izvajanja prometa na postaji.

Načrt mora prikazati povezavo med postajnim telekomunikacijskim sistemom in predvidenim sistemom GSM-R.

Za obveščanje potnikov se predvidi ustrezno ozvočenje na peronih in javnih prostorih postajnega poslopja. Zaradi bližine naselja predvideti ukrepe za zmanjšanje hrupa ob uporabi ozvočenja. Z namenom obveščanja potnikov o prihodih in odhodi vlakov, se predvidi namestitev ustreznega števila zaslonov. Zaslone morajo biti funkcionalno nameščeni na peronih in v javnih prostorih železniškega poslopja. Tako ozvočenje, kot zaslone je potrebno krmiliti tudi daljinsko.

Celotno področje postaje se opremi z video nadzornim sistemom. Lokacije kamer se določijo z ozirom na tehnologijo prometa. Kamere se predvidi tudi v javnih prostorih postajnega poslopja. Slikovni signal se prenaša v prometni urad in tudi v nadzorni center v Maribor.

Inštalacijski sistem kamer mora potekati po usklajenih kabelskih trasah z drugimi inštalacijskimi vodi

Za beleženje službenih pogovorov in shranjevanja podatkov kamer, se predvidi tudi nova registrirna naprava (registrofon). Za napravo je potrebno predvideti ustrezno lokacijo, najbolje v prostoru TK naprav.

13.9.4.9 Načrt telekomunikacijskih naprav, Načrt prestavitve, zaščite in ureditve vodov TK omrežja

Na osnovi smernic in podatkov o TK napravah podjetja Telekom Slovenije, je potrebno izdelati ustrezen načrt ureditve, prestavitve in zaščite telekomunikacijskih vodov javnega TK omrežja. Projektant si mora podatke o poteku vodov pridobiti pri upravljalcu omrežja. Projekt mora upoštevati tudi zahteve smernic.

13.10 DOPOLNITEV OSNOVNE PROJEKTNE NALOGE – HRUP

13.10.1 Uvod

Predmet naloge je:

1. Izdelava ocene obremenitve s hrupom s predlogom protihrupne zaščite (v nadaljevanju PHZ)
2. Predlog oblikovanja aktivne PHZ
3. PGD/PZI aktivne PHZ
4. Elaborat pasivne PHZ

PGD faza 1

Stran 27 od 31

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

Zakonska podlaga za izdelavo PHZ je Uredba o državnem prostorskem načrtu za preureditev železniške postaje Pragersko (Ur.l. RS, št. 12/2014), kjer so v 28. členu Varstvo pred hrupom določeni ukrepi za varovanje območij in objektov pred čezmernim hrupom. V 11. členu Uredbe o DPN (pogoji za krajinskoarhitekturno in arhitekturno oblikovanje) so navedeni pogoji za oblikovanje protihrupnih ukrepov.

13.10.2 Vsebina in obseg naloge

13.10.2.1 Ocena obremenitve s hrupom s predlogom PHZ za projekt v fazi PGD/PZI

Za izdelavo PGD projekta aktivne PHZ in elaborata pasivne PHZ je v prvi fazi potrebno izdelati oceno obremenitve s hrupom s predlogom PHZ, v kateri se preveri predlog ukrepov iz DPN in se ga novelira glede na rešitve in vhodne podatke v PGD. Pri izdelavi ocene je potrebno upoštevati obremenitev zaradi železniškega prometa, kot tudi cestnega prometa na območju križanja Ptujске ceste, v skladu z DPN.

V okviru te faze mora projektant uporabiti najnovejše prometne podatke in ostale podatke, ki vplivajo na obremenitev s hrupom zaradi prometa, ki morajo biti pripravljeni v okviru izdelave Elaborata prometne tehnologije oziroma jih mora ustrezno pripraviti izdelovalec sam.

Študija mora biti usklajena z vsemi rešitvami iz PGD/PZI in mora upoštevati dejanske rešitve (dejanski položaj in dejanske gabarite,...) projektiranih protihrupnih ograj.

Upošteva naj se meja obdelave, kot je bila določena v strokovnih podlagah za DPN.

Za aktivno PHZ je v okviru predloga poleg gabaritov PHZ potrebno opredeliti stopnjo izolativnosti in absorpcije.

V okviru te ocene je potrebno opredeliti tudi objekte, ki so glede na predlagan obseg aktivne zaščite čezmerno obremenjeni s hrupom in je za njih predvidena pasivna zaščita (z navedbo parc.št., k.o. in naslovom) z opredeljenimi imisijami na vseh prizadetih fasadah objektov za vse etaže.

Predlog oblikovanja aktivne PHZ

Projektant je dolžan izdelati predlog oblikovanja z oceno stroškov in ga poslati predhodno v mnenje naročniku. Pri predlogu oblikovanja se upošteva tudi določila Uredbe o DPN.

Na utemeljen predlog naročnika ali recenzijske komisije je dolžan ustrezno korigirati predloge oblikovanja.

PGD/PZI aktivne zaščite pred hrupom

Na osnovi predloga PHZ mora projektant izdelati PGD/PZI aktivne PHZ.

Projektu morajo biti priložene tudi arhitektonsko-gradbene risbe značilnih pogledov, situacij in karakterističnih prečnih profilov, s poudarkom na oblikovanju PHZ, ki jih morajo skupaj izdelati in podpisati odgovorni projektant, krajinski arhitekt in arhitekt.

S projektom je potrebno zagotoviti ustrezne osnove za zagotavljanje kvalitete vgrajenih materialov in izvedbe PHZ, ter njihovo vzdrževanje.

Pri načrtovanju vseh vodov (komunalnih, EE, TK,...) je potrebno upoštevati lokacijo postavitve PHZ in sicer v predlaganem končnem obsegu.

S projektnimi rešitvami mora biti zagotovljeno, da bo protihrupna ograja zagotavljala ustrezno zvočno izolirnost, pri čemer je potrebno posebno pozornost posvetiti zagotovitvi tesnjenja vseh horizontalnih in vertikalnih stikov med posameznimi elementi (npr. temelji, podpornimi stebri, parapetnimi gredami,

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

absorpcijskimi paneli,...). Ustrezno morajo biti rešeni tudi detajli morebitnih prehodov pod ograjami (odvodnja, kanalizacija,...), da na teh mestih ne pride do odprtín.

Elaborat pasivne zaščite pred hrupom

Projektant mora na osnovi ocene obremenitve s hrupom izdelati elaborat pasivne zaščite pred hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov. V Uredbi o DPN je pasivna zaščita za čas obratovanja predvidena za 53 objektov, ki so preobremenjeni zaradi železniškega prometa in dodatne 3 objekte zaradi hrupa cestnega prometa. Elaborat je potrebno izdelati tudi za vse morebitne dodatne objekte, ki bodo z Oceno obremenitev predlagani za pasivno zaščito.

V prvi fazi je potrebno izvesti meritve in ocene obstoječe zvočne izolativnosti na objektih ter izvesti popise obstoječega stanja. Na osnovi rezultatov teh meritev/ocen se v drugi fazi opredeli potrebnost izvedbe ukrepov za vse objekte. V tretji fazi se izdela elaborat pasivne zaščite na enoto objekta z oceno stroškov po dejanskih količinah.

Projektno dokumentacijo pasivne PHZ za objekte je potrebno izdelati skladno z določili Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur.l. RS št. 10/2012) in tehnične smernice TSG-1-005:2012 Zaščita pred hrupom v stavbah. Pasivna zaščita se načrtuje zgolj za izpostavljene fasade v preobremenjenih etažah.

V elaboratu je potrebno jasno opredeliti vsa izhodišča na podlagi katerih je izdelan predlog ukrepov zvočne izolacije za prizadete objekte in mora obsegati najmanj naslednje:

1. Izhodišča v zvezi s hrupom

- predvidene ravni hrupa pred objektom (merodajne ravni hrupa),
- izhodiščna raven hrupa za določitev obsega ukrepov pasivne zaščite,
- potrebna skupna zvočna izolirnost zunanjih sten varovanih prostorov za zagotavljanje ustreznih nivojev hrupa v objektu

2. Obstoječe stanje objektov

- popis varovanih prostorov,
- obstoječa zvočna izolirnost varovanih prostorov,
- določitev obstoječe zvočne izolirnosti posameznih fasadnih elementov,
- meritve zvočne izolirnosti značilnih obstoječih fasadnih elementov skladno z ISO 140-5,
- popis obstoječih elementov, ki jih je ob izvedbi potrebno sanirati ali zamenjati (okna, senčila, okenske police,...) z navedbo osnovnih tehničnih karakteristik (materiali, barve,...).

3. Predlog ukrepov

- potrebna (zahtevana) zvočna izolirnost posameznih elementov po sanaciji,
- tehnični opis predlaganih rešitev,
- ustrezni grafični prikaz ukrepov na posameznem objektu in v posameznih prostorih,
- popis potrebnih ukrepov za posamezni objekt, pri čemer mora biti upoštevan popis obstoječih elementov in sanacija predvidena z enakovrednimi materiali ob zagotavljanju ustreznega izgleda. Barve elementov naj bodo definirane po ustrezni barvni skali (RAL) oz. na drug način, ki zagotavlja natančnost in nedvoumnost v popisu del in predizmerah. V popisu del morajo biti zajeti vsi ukrepi, ki so potrebni, da se ob vgradnji elementov povrne prvoten videz prostorov (obdelava špalet, kitanje, slikopleskarska dela),
- predračun s popisom del in predizmerami.

S tem projektom je potrebno zagotoviti, da bodo podane vse osnove za zagotavljanje kvalitete vgrajenih materialov in kvalitetno izvedbo v obsegu in na način, da bodo z izvedbo pasivnih protihrupnih ukrepov zagotovljene ravni hrupa v objektu kot to predpisuje veljavna zakonodaja. V

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

popisih morajo biti natančno definirana vsa dela in morajo biti samostojna podlaga za pripravo natančnih ter med seboj primerljivih ponudb. Popisi morajo biti oddani tudi v obliki .xls tabele.

13.10.3 Ostale določbe

Projektirajo se naj že preizkušeni tipi in materiali protihrupnih zaščit.

Projektant mora upoštevati vse s strani naročnika izdane smernice in navodila ter ostale veljavne predpise.

Dokumentacija mora biti oddana v primerni digitalni obliki, ki naročniku omogoča uporabo v nadaljnjih fazah (tekstualni del v .doc in pdf, tabelarične priloge v .xls in .pdf, grafične priloge v .dwg in .pdf).

Vsa ostala določila so enaka kot v splošnem delu projektne naloge za celotni projekt PGD/PZI.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--

13.11 DOPOLNITEV OSNOVNE PROJEKTNE NALOGE

Elaborata ukrepov v času gradnje in ureditev gradbišča mora vsebovati najmanj:

- tehnično poročilo (opis trase.....),
- prikaz vseh gradbiščnih in transportnih poti,
- okvirni terminski plan gradnje (faze, etape, odseki..., grafični prikaz),
- navedbo predvidene tehnologije gradnje,
- navedbo okvirne gradbene mehanizacije in porabe energije,
- navedbo količine viškov zemeljskega materiala in viške gradbenega material, humusa, lesa in biomase (v tem delu je treba navesti koliko materiala se bo izkopalo in koliko materiala se bo porabilo za ureditev obcestnega prostora, rekultivacije ali nasipe. Prav tako je treba navesti koliko materiala se bo odpeljalo zbiralcem/predelovalcem odpadkov),
- navedbo vrste in količine odpadkov v skladu z Uredbo o odpadkih,
- navedbo najbližjih lokacij trajnega in začasnega skladiščenja materiala,
- navedbo lokacij betonarn in asfaltnih baz,
- določitev ukrepov za omilitev vplivov v času gradnje ter
- grafični prikaz vseh lokacij začasnega in trajnega skladiščenja odpadkov, transportnih poti ter gradbiščnih platojev. V primeru etapne gradnje (delitev etape po fazah) naj se zgoraj navedena vsebina prilagodi posamezni etapi (fazi).

Poleg zgoraj navedenih nalog mora izdelovalec Elaborata ukrepov v času gradnje in ureditve gradbišča nuditi vso tehnično in strokovno pomoč izdelovalcu PVO pri izdelavi kart vplivnega območja in pri pripravi sprememb parcelnih števil.

		002.2140	0.13	
--	--	-----------------	-------------	--