



Številka: 347-07-287/98
Datum: 21. 12. 2023

Št. investicijskega projekta: 96-0046
Naziv investicijskega projekta:
OBVO Obvoznica Bled (jug)

PROJEKTNA NALOGA

za izdelavo novelacije in dopolnitve projektne dokumentacije južne razbremenilne ceste na Bledu (R1-209/1089 Bled-Soteska)

1.0 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obstoječa regionalna cesta R1-209 je, z izjemo visokoležečih prehodov preko Pokljuke in Soriške planine, edina ustrezna povezava Bohinja z gorenjsko regijo. Na obstoječo cesto skozi Bled se navezujejo prometne poti širšega zaledja, ki nimajo drugih možnosti kot je cestna povezava v smeri proti Lescam in v nadaljevanju na gorenjski avtocestni krak. Na območju Bleda ta cesta poteka skozi turistično najbolj privlačno območje naselja med Betinskim klancem (Ljubljanska cesta) in jezerom ter nato vzdolž južne jezerske obale proti naselju Mlino (Cesta svobode), kjer se oddalji od jezerske obale. Mimo Pristave se cesta nadaljuje preko strmih pobočij iznad doline Save Bohinjke v smeri proti Bohinjski Bistrici oziroma Bohinju.

Prometne obremenitve na Ljubljanski cesti oziroma povezavi med Lescami in Bledom so že danes zelo velike ob vsakodnevem prometu. Prometno varnostna situacija z zastoji se običajno poslabša ob koncu tedna, praznikih in še posebno v času letne in zimske turistične sezone. Cesta poteka preko območij najkvalitetnejše turistične ponudbe oziroma hotelskih območij in predstavlja resno oviro za njihov nadaljnji turistični razvoj, ki bi ga sicer omogočila prometna razbremenitev celotnega južnega obrobja jezera.

Z naraščanjem motornega prometa v obstoječem cestnem koridorju vzdolž jezerske obale bi se brez načrtovane gradnje južne razbremenilne ceste z leti okoljski in bivanjski pogoji še nadalje poslabševali in s tem posredno tudi kvaliteta turistične ponudbe v tem delu Bleda, kjer so sicer možnosti za nadaljnji turistični razvoj Bleda največje. Južno jezersko obalo bo možno z razbremenitvijo tranzitnega prometa (v tem delu vzdolž obale bi bil dovoljen le lokalni dovoz do objektov in urgentni dovoz) v celoti nameniti le kolesarjem in pešcem ter turističnim kočijam, podobno kot je to že danes urejeno na pretežnem delu severne jezerske obale.

V letu 2012 je bil sprejet Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu (OPPN) za južno razbremenilno cesto na Bledu (Ur. l. RS, št. 27/2012). Na podlagi sprejetega OPPN je bila izdelana projektna dokumentacija PGD (2013) in PZI (2014) za celotno južno razbremenilno cesto.

Nova cesta se s krožiščem na Betinskem klancu odcepi od regionalne ceste R1-209/1088 Lesce-Bled v km 2+770 ter poteka preko Jarškega polja med Koritensko in Ribensko cesto v pokritem vkopu, nato poteka po terenu po spodnji terasi med Ribensko in Selsko cesto, kjer zareže v ježo pod to cesto, prečka vzpetino Straža s predorom Straža, nadalje poteka preko Mlinskega polja in severno od Kozarce, ter z viaduktom prečka globel potoka Jezernica do polja na desnem bregu ter se na koncu pod Pristavo naveže na obstoječo regionalno cesto R1-209/1089 Bled-Soteska v km 2+350.

2.0 PREDLOG REŠITVE

Na podlagi 39. člena Odloka OPPN se izvedba južne razbremenilne ceste na Bledu razdeli na več etap. Kot osnova za obseg posamezne faze se izdelava elaborat faznosti gradnje. Okvirno se izvedba razdeli na 4 smiselne dele oziroma etape:

- 1. etapo predstavlja krožno križišče na Betinu (tč. 3.5), ki je že v fazi izvedbe.
- 2. etapa je nadaljevanje 1. etape, od km 0+080 do predora Straža.
- 3. etapa obsega izvedbo predora Straža.
- 4. etapa je od predora Straža do navezave na obstoječo cesto R1-209/1089 Bled-Soteska v km 2+350.

Etape se lahko izvajajo ločeno ali sočasno, predstavljati pa morajo zaključene funkcionalne enote. Obseg ene etape smiselno določi projektant, zgornja razdelitev je zgolj okvirna.

Zaradi sprememb zakonodaje, pravilnikov, predpisov in regulative, ki so se zgodile v času od izdelave projektov (tč. 3.2, 3.3) do danes, zaradi sprememb v katastru in zaradi pretečenih veljavnosti soglasij, pa tudi zaradi nekaterih sprememb projektnih rešitev je treba izdelati novo projektno dokumentacijo ter novelirati in izdelati dodatne dokumente, saj na osnovi izdelane projektne dokumentacije ni mogoče pridobiti gradbenega dovoljenja in izvesti predmetne gradnje. Izdelava projektne dokumentacije bo sledila razdelitvi investicije na etape. V sklopu te projektne naloge se izdelava:

- DGD in PZI za 2. etapo, t.j. od križišča na Betinu do predora Straža,
- DGD in PZI za 3. etapo, t.j. za predor Straža in
- razširjen DPP za 4. etapo, t.j. od konca predora Straža do navezave na obstoječo cesto R1-209/1089 Bled-Soteska v km 2+350, za namen pridobitve projektnih pogojev, odkupov potrebnih zemljišč ter ureditve služnosti.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur.l.RS, št. 30/23). Projektna dokumentacija vsebuje zbirni načrt in načrte s strokovnih področij pooblaščenih inženirjev, ki jih glede na vrsto gradnje ter glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta določi vodja projekta. Načrte podpišejo pooblašчени arhitekti in inženirji, ki so jih izdelali.

Izdelava PZI za 2. etapo obsega predvsem naslednje:

- preveritev skladnosti projektov z veljavnimi predpisi in izdelava ustreznih popravkov;
- pridobitev novih soglasij oziroma pozitivnih mnenj k projektu;
- novelacija načrtov in popisa del zaradi novih ureditev in novega stanja na terenu (gospodarska javna infrastruktura);
- uskladitev načrtov in popisa del s spremembami, ki so nastale med odkupovanjem zemljišč;

Izdelava PZI za 3. etapo obsega predvsem naslednje:

- preveritev skladnosti projektov z veljavnimi predpisi in izdelava ustreznih popravkov;
- pridobitev novih soglasij oziroma pozitivnih mnenj k projektu;
- novelacija in dopolnitev načrtov in popisa del zaradi novih ureditev in novega stanja na terenu;
- uskladitev načrtov in popisa del s spremembami, ki so nastale med odkupovanjem zemljišč;
- načrtov ESO za predor Straža se ne izdelava in se jih bo izdelalo naknadno.

Projektna dokumentacija DGD se izdelava po pridobitvi vseh potrebnih zemljišč, ko bo investitor pridobil gradbeno dovoljenje.

Izdelava razširjenega DPP za 4. fazo zajema uskladitev načrtov in popisa del s spremembami projektnih rešitev zaradi omilitvenih ukrepov na območju naselja Mlino. S predvidenimi novimi projektnimi rešitvami se spremenijo posegi v prostor oziroma na posamezna zemljišča. Namen DPP je podrobnejša projektna obdelava izbranih projektnih rešitev (tč. 3.7) in je projektna podlaga za izdelavo DGD/PZI. Prav tako je tehnična in projektna podlaga za pridobitev projektnih pogojev ter

potrebnih zemljišč.

V vseh risbah, kjer je to potrebno, morajo biti jasno prikazane meje obdelave. Prav tako morajo biti izdelani popisi del in predračun.

3.0 OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA

Izdelovalec projektne dokumentacije mora s strani upravljavca državne ceste (pristojne območne enote) zaradi usklajenosti projektiranja pridobiti izdane projektne pogoje in mnenja oziroma soglasja, ki se nanašajo na obravnavano cesto, cestni odsek oziroma cestni objekt in jih mora upoštevati pri projektiranju.

Obstoječa razpoložljiva projektna dokumentacija:

- 3.1 Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu (OPPN) za južno razbremenilno cesto na Bledu (Ur. l. RS, št. 27/2012);
- 3.2 PGD Južna razbremenilna cesta na Bledu (R1-209, odsek 1089 Bled-Soteska), PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Ljubljana, št. projekta 12-1223, junij 2009, dopolnitev oktober 2013;
- 3.3 PZI Južna razbremenilna cesta na Bledu (R1-209, odsek 1089 Bled-Soteska), PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Ljubljana, št. projekta 12-1223, april 2014, dopolnitev september 2014
- 3.4 DGD Južna razbremenilna cesta na Bledu, odsek 1 – rekonstrukcija Ljubljanske ceste (R1-209/1088) s križiščem na Betinu, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Ljubljana, št. proj. 20_916/L, februar 2021, čistopis april 2022
- 3.5 PZI Južna razbremenilna cesta na Bledu, odsek 1 – rekonstrukcija Ljubljanske ceste (R1-209/1088) s križiščem na Betinu, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Ljubljana, št. proj. 20_916/L, februar 2021
- 3.6 Elaborat preveritve zmanjšane posega na parcelo 667/4, k.o. Zeleče, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Ljubljana, št. elaborata 21_968, avgust 2021
- 3.7 Študija preveritve možnih upoštevanj omilitvenih ukrepov skozi Mlino – grafični del, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Ljubljana

Navedena obstoječa projektna dokumentacija bo projektantu predana ob uvedbi v delo v digitalni obliki v formatu pdf oziroma delno v dwg formatu.

4.0 SMERNICE ZA IZDELAVO PROJEKTA

Izvajalec najprej preuči vso predhodno izdelano projektno dokumentacijo in izhodišča za izdelavo projektne dokumentacije ter izdela terminski plan izvajanja vseh pogodbenih aktivnosti znotraj zahtevanih rokov. Izvajalec mora najmanj enkrat mesečno spremljati napredovanje del ter poročati naročniku.

Po proučitvi predhodno izdelane dokumentacije mora projektant pristopiti k izdelavi strokovnih podlag, potrebnih za izdelavo projektne dokumentacije, ter na podlagi le-teh izdelati projektno dokumentacijo tako, da bo možno izdelati investicijsko dokumentacijo, pridobiti gradbeno dovoljenje za 2. in 3. etapo, pripraviti razpis za izvedbo del in izvesti 2. in 3. etapo ter določiti posege in pridobiti vsa potrebna zemljišča za 4. etapo.

Izvajalec je dolžan pravočasno zagotoviti tudi gradiva za sestanke in predstavitve projekta mnenjedajalcem, krajanom in drugim deležnikom ter zagotoviti prisotnost na sestankih in predstavitev.

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

4.1 Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo

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

<https://www.gov.si/zbirke/storitve/predaja-projektne-dokumentacije-v-arhiv-direkcije-za-infrastrukturo/>

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

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

<https://www.gov.si/zbirke/storitve/predaja-projektne-dokumentacije-v-arhiv-direkcije-za-infrastrukturo/>

4.3 Kazalniki

Sestavni del projektne dokumentacije PZI za 2. in 3. etapo je tabela z načrtovanimi ukrepi in podukrepi, izražena s kazalniki. Tabela mora biti vložena v vodilni načrt PZI, takoj za osnovnimi podatki o projektu. Tabela za vnos kazalnikov je dostopna na spletni strani Direkcije RS za infrastrukturo na naslovu:

<https://www.gov.si/zbirke/storitve/projektna-dokumentacija-in-projektiranje/>

5.0 PROJEKTNI POGOJI IN SOGLASJA OZ. MNENJA K PROJEKTU

Projektant mora pri projektiranju, skladno z veljavnim Gradbenim zakonom (GZ-1), upoštevati temeljne zahteve projektiranja.

Projektant je dolžan od vseh pristojnih soglasodajalcev in mnenjedajalcev pridobiti nove projektne pogoje (za DPP) ter za PZI pridobiti vsa pozitivna soglasja ter mnenja. Naročnik bo projektantu posredoval pooblastilo za pridobitev projektnih pogojev, soglasij in mnenj. Soglasja in mnenja se pridobivajo za vsako etapo ločeno.

Projektant je dolžan izdelati seznam soglasodajalcev in mnenjedajalcev ter ga posredovati v pregled in potrditev naročniku. Voditi mora korespondenco pridobivanja in komunikacije s soglasodajalci in mnenjedajalci (skeni vlog in poslane dokumentacije, datum vlog, pridobitev projektnih pogojev, soglasij in mnenj, zahtevane dopolnitve, datumi dopolnitev...). Seznam je treba voditi ažurno ter s spremembami seznanjati naročnika. Ravno tako je treba naročniku v čim krajšem času po elektronski pošti posredovati pridobljene projektne pogoje, mnenja in soglasja.

Zahtevam soglasodajalcev/mnenjedajalcev po povečanju kapacitete naprav ali izgradnje novih mora projektant oporekati v dogovoru z naročnikom. Če izstavljeni projektni pogoji niso v skladu z veljavnimi zakoni in predpisi (npr. ni navedbe člena, odstavka, točke ali alineje zakona oz. predpisa, na osnovi katerega se izpolnitev pogoja zahteva), je projektant dolžan soglasodajalca/mnenjedajalca pozvati, da jih korigira ali dopolni oziroma zahteva spremembo.

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

5.1 Obveščanje Agencije za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije (AKOS) o načrtovanih gradbenih delih

Skladno z 11. členom Zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom-2, Uradni list RS, št. št. 130/22 in 18/23 – ZDU-10) in Splošnim aktom o preglednosti v zvezi z načrtovanimi gradbenimi deli in o skupni gradnji gospodarske javne infrastrukture (Uradni list RS, št. 9/2018) je projektant dolžan v imenu naročnika na portalu infrastrukturnih investicij AKOS (<http://investicije.akos-rs.si/>) vpisati podatke o načrtovani gradnji in svoj poziv zainteresiranim naročnikom v elektronska komunikacijska omrežja in pripadajočo infrastrukturo, da izrazijo interes za vključitev elektronskih komunikacijskih omrežij in pripadajoče infrastrukture v načrtovanje oziroma za skupno gradnjo.

Projektant v obrazec vpiše nameravane posege in lokacijo ter priloži pregledno situacijo z označeno lokacijo posega v pdf formatu. Predvideno obdobje gradnje vpiše po predhodnem posvetu z naročnikom, oziroma njegovim konzultantom.

Oddani obrazec na portalu infrastrukturnih investicij AKOS projektant natisne in vloži v projektno dokumentacijo, prav tako vse odzive operaterjev omrežja, katere nato predstavi naročniku in konzultantu na rednih koordinacijah.

6.0 UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV

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

Potrebno je upoštevati tudi Tehnične specifikacije za ceste in objekte na cestah (TSC), ki jih je izdalo Ministrstvo za promet oziroma Ministrstvo za infrastrukturo od leta 2000 dalje ter Tehnične specifikacije za prometno infrastrukturo (TSPI), ki jih je izdalo Ministrstvo za infrastrukturo od leta 2022 dalje. Uporablja se specifikacija z novejšo letnico izdaje.

V kolikor se v obdobju projektiranja spremenijo zakoni oziroma podzakonski akti, jih mora projektant pri svojem delu ustrezno upoštevati.

7.0 TEHNIČNI POGOJI ZA PROJEKTIRANJE

7.1 Splošno

- Opisati skladnost s prostorskimi akti občine. Skladno s 40. členom Odloka o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za južno razbremenilno cesto na Bledu (R1-209/1089 Bled-Soteska) (Ur. l. RS, št. 27/2012) so možna odstopanja od funkcionalnih, oblikovalskih in tehničnih rešitev. Za vsako spremembo oziroma odstopanje od veljavnega OPPN je potrebno izdelati elaborat, ki bo utemeljil in dokazoval upravičenost spremembe.
- Projektna dokumentacija mora vsebovati zbirno tehnično poročilo ter tehnična poročila za posamezne dele projekta. V tehničnem poročilu je potrebno obrazložiti in utemeljiti eventualna odstopanja od dopustnih tehničnih rešitev v skladu z veljavno zakonodajo. V takšnem primeru je potrebno na podlagi ustreznih risb, tekstualne obrazložitve (v obliki dopisa) in izračuna stroškov (po potrebi) utemeljiti takšno odstopanje kot edino tehnično oziroma ekonomsko sprejemljivo rešitev.
- Podatke o prometu je potrebno povzeti iz najnovejših publikacije "Promet" ter podati napoved prometa (za 20 letno plansko obdobje).
- Pri projektiranju je potrebno ustrezno upoštevati mnenja pristojnih nosilcev urejanja prostora in poiskati strokovno ustrezne prometno tehnične rešitve skladne z veljavno zakonodajo, standardi, smernicami in specifikacijami.
- Pri tehničnih rešitvah je potrebno upoštevati smernice geološko-geotehničnega elaborata, elaborata dimenzioniranja voziščne konstrukcije in hidrotehničnega elaborata.
- Pri izdelavi projektne dokumentacije mora projektant smiselno uporabiti obstoječo predhodno izdelano dokumentacijo. Vse rešitve v do zdaj izdelani projektni dokumentaciji niso dokončne. Iz omenjenega sledi, da se lahko vse rešitve po potrebi spremenijo. Navedeno mora projektant upoštevati tudi pri pripravi ponudbe.
- Vsa dela, ki jih je potrebno izvesti skladno s projektno nalogo in niso posebej specificirana morajo biti zajeta v enotnih cenah specifikacije ponudbe.

7.2 Podloge za projektiranje

7.2.1 Ocena kakovosti zemljiškokatastrskega načrta in mnenje o optimalni metodi izboljšave

Oceno kakovosti zemljiškokatastrskega načrta in mnenje o optimalni metodi izboljšave pridobi naročnik (Direkcija RS za infrastrukturo). Izvedba lokacijske izboljšave zemljiškega katastra ni predmet te projektne naloge.

7.2.2 Geodetski načrt

Geodetski načrt, ki vsebuje lokacijsko izboljšan zemljiški kataster, ni predmet te projektne naloge in ga projektant prevzame ob uvedbi v delo s strani naročnika.

7.2.3 Katastrski elaborat

Izdela se katastrski elaborat v sklopu PZI za 2. in 3. etapo in v sklopu DPP za 4. etapo. Katastrski elaborat izdela projektant na podlagi Geodetskega načrta, ki vsebuje lokacijsko izboljšan zemljiški kataster.

Katastrski elaborat je sestavljen iz katastrske tabele in katastrske situacije.

a) katastrska tabela

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

- zaporedna številka (1, 2, 3, ...)
- parcelna številka
- katastrska občina (številka in naziv)
- priimek, ime in naslov lastnika, delež
- boniteta zemljišča
- skupna površina parcele (v m²)
- površina za cesto (v m²)
- površina za pločnik (v m²)
- površina za kolesarsko stezo (v m²)
- površina (v m²) za ureditev avtobusnega postajališča z obodnim hodnikom in postajališčem
- površina (v m²) za služnost, in sicer za vsak posamezni komunalni vod posebej, s podatkom o dolžini in širini posameznega komunalnega voda ter podatkom o vrsti komunalnega voda (zgolj za tiste služnosti, ki so izven območja meje gradbene parcele)
- površina (v m²) za začasno služnost, in sicer za vsak namen začasne služnosti posebej (npr. za ureditev uvoza, za premostitveni objekt,...)
- površina za odkup izven meje DPN, OPPN ali varovalnega pasu (v m²)
- ostanek površine zemljišča (v m²)
- navedba etape gradnje.

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

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

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

b) katastrska situacija

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

treh podlagah prikazano naslednje:

- meje parcel lokacijsko izboljšanega zemljiško katastrskega načrta s prikazom urejenih mej,
- meja obstoječega cestnega sveta,
- vrisana meja gradbenega posega,
- meja varovalnega pasu ceste,
- meja DPN, OPN ali OPPN,
- meje občin,
- meje katastrskih občin,
- potek komunalnih vodov.

Pridobljena digitalna katastrska situacija mora biti prilagojena merilu gradbene situacije.

Vsako tangirano zemljišče mora biti na katastrski situaciji obkroženo in oštevilčeno, pri čemer se mora številka ujemati z zaporedno številko iz katastrske tabele.

V katastrski situaciji je treba vrisati vse komunalne vode (linijski prikaz).

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

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

V primerih ko je treba pridobiti gradbeno dovoljenje, je pri pripravi katastrskega elaborata treba upoštevati spremembo namembnosti zemljišč. Finančno nadomestilo le-tega je treba ovrednotiti in prikazati v tabelarični obliki ter končen znesek upoštevati v projektantskem predračunu.

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

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

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

7.3 Smernice za projektiranje

7.3.1 Geološko-geotehnični elaborat

V predhodnih fazah izdelave projektne dokumentacije (PGD) je bil izdelan geološko-geotehnični elaborat, kjer so bile izvedene terenske geotehnične raziskave (sondažne vrtnice, sondažne dinamične penetracije, sondažni jaški, meritve deformabilnosti in nosilnosti CBR ter preiskave z dilatometrom) ter laboratorijske preiskave za celotno traso ceste, pokriti vkop 8-1, podhod Cankarjeva, predor Straža ter viadukt Jezernica.

Glavne geološko geotehniške raziskave za območje, kjer bo potekala trasa pokritega vkopa Mlino, še niso bile izdelane.

Projektant mora v okviru projektne naloge pregledati že izdelano dokumentacijo oziroma že izvedene preiskave za 2., 3. in 4. etapo ter pripraviti elaborat, ki vključuje še potrebne morebitne dodatne preiskave za 2. etapo ter preiskave za 4. etapo, predvsem na območju pokritega vkopa Mlino ter izvennivojskega križanja s Savsko cesto.

Podrobnejša vsebina in obseg raziskav za izdelavo GG elaborata s predlogom programa za izdelavo geoloških, geotehničnih in hidrogeoloških raziskav so podani v PRILOGI 1.

7.3.2 Prometna študija

Projektant mora v okviru projektne naloge pregledati že izdelano dokumentacijo in pripraviti elaborat prometne študije za celotno traso z analizo prometnih obremenitev za namen:

- Dimenzioniranja in ureditve križišč in priključkov,
- dimenzioniranja voziščne konstrukcije,
- izdelave študije hrupa,
- določitve etapnosti gradnje in obsega prometa v času gradnje.

Prometna študija zajema analizo obstoječega prometa na sedanjem prometnem omrežju ter napoved prometnih obremenitev na osnovi izdelanega prometnega modela. Podatki o obsegu prometa morajo biti izdelani tudi za potrebe dimenzioniranja voziščne konstrukcije in izračun hrupne obremenjenosti skladno s predpisano zakonodajo.

Na podlagi izdelanih prometnih obremenitev za jutranjo in popoldansko urno konico je treba izdelati kapacitetno analizo križišč in priključkov z izračunom nivoja uslug ter preveriti ustreznost načrtovanih rešitev glede na nove prometne podatke za celotno načrtovano prometno infrastrukturo.

Za namen dimenzioniranja protihrupnih ukrepov in izdelavo študije obremenitve s hrupom se prometne obremenitve prikaže tudi po strukturi dan, večer in noč, in sicer ločeno za vozila do 3,5 t in vozila nad 3,5 t za načrtovano prometno omrežje.

7.3.3 Študija hrupa

Projektant mora pregledati že izdelano dokumentacijo ter v nadaljevanju izdelati:

- študijo obremenitve s hrupom za celotno traso JRC s predlogom protihrupne zaščite (v nadaljevanju: PHZ),
- načrt aktivne PHZ in
- elaborat pasivne PHZ.

V sklopu študije obremenitve s hrupom s predlogom PHZ se preveri predlog ukrepov iz že izdelane dokumentacije in se ga novelira glede na rešitve in vhodne podatke v novem PZI.

V okviru te faze mora projektant:

- zagotoviti ustrezno obdelavo prometnih podatkov in jih primerjati s podatki iz OPPN ter preveriti stopnje varstva pred hrupom v veljavnih občinskih planskih dokumentih,
- izdelati novo oceno obremenitve s hrupom s predlogom PHZ za 20-letno plansko obdobje po predvideni predaji v promet glede na nove napovedi prometnih obremenitev,
- študijo obremenitve s hrupom prilagoditi končnim rešitvam v projektni dokumentaciji.

Za protihrupne ukrepe se izdela načrt aktivne PHZ in elaborat pasivne PHZ, ki morata biti pripravljena v sodelovanju s projektantom načrta krajinske arhitekture (celovita rešitev).

7.3.4 Načrt krajinske arhitekture

V sklopu PZI se za 2. etapo izdela novelacija načrta zaradi nove zakonodaje in spremenjene vsebine projekta. Meja obdelave na začetku se naveže na krajinsko ureditev križišča na Betinu (tč. 3.5). Prav tako se izdela načrt krajinske ureditve za 3. etapo, če je le-ta potreben.

Pri novelaciji načrta krajinske arhitekture naj se upoštevajo tudi spremembe projektnih rešitev zaradi odkupov (tč. 3.6 in drugi) ter novih ureditev na terenu.

7.3.5 Arhitekturno oblikovanje

V dokumentaciji PZI (2. in 3. etapa) je potrebno pri oblikovanju portalov ter drugih elementov v delo vključiti tudi arhitekta in predstavnike lokalne skupnosti (občina Bled). Oblikovanje mora biti v skladu s sodobnimi principi oblikovanja tako, da se čim bolj vključuje v lokalno okolje.

7.3.6 Načrti gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti

Na podlagi že izdelane projektne dokumentacije (tč. 3.2, 3.3) se izdelajo vsi potrebni načrti gradbenih konstrukcij za 2. in 3. etapo, pri čemer se upoštevajo spremembe zakonodaje ter nekatere spremembe projektnih rešitev zaradi odkupov (tč. 3.6 in drugi). Meja obdelave 2. etape na začetku se naveže na vstopno križišče na Betinu, ki je obravnavano v ločenem projektu (tč. 3.5). Prav tako se upošteva zadnje stanje gospodarske javne infrastrukture.

PZI 2. etape

Nekateri načrti gradbenih konstrukcij se vsebinsko ne spreminjajo, zamenjajo se naslovne strani skladno s prilogami Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur.l.RS, št. 30/23) in uskladijo se podatki z ostalimi načrti projektne dokumentacije. To so predvsem naslednji načrti:

- Načrt opornega zidu OZ-9 (zid ob Cankarjevi cesti),
- Načrt podornega zidu PZ-1,
- Načrt gradbenih konstrukcij – transformatorska postaja – gradbeni del.

Za ostale načrte se izdela novelacija zaradi prej navedenih sprememb, ki so nastale. To so naslednji načrti:

- Načrt gradbenih konstrukcij ceste,
- Načrt gradbenih konstrukcij pokritega vkopa 8-1 – sprememba načina temeljenja,
- Načrt gradbenih konstrukcij podhoda 3-2 (Cankarjeva) – razširitev in poglobitev objekta zaradi prehoda tekaške steze,
- Načrt opornega zidu OZ-10,
- Načrt gradbenih konstrukcij – kontrolirana odvodnja,
- Načrt gradbenih konstrukcij – vodovod,
- Načrt gradbenih konstrukcij – kanalizacija,
- Načrt gradbenih konstrukcij aktivne protihrupne zaščite – sprememba dolžine in višine ograj;

PZI 3. etape

V sklopu projekta PGD (tč. 3.2) je izdelan načrt gradbenih konstrukcij za predor Straža. Načrt se novelira in nadgradi do ravni PZI ter se uskladi z veljavno zakonodajo.

Podrobnejša vsebina in obseg načrtov je opredeljena v PRILOGI 3.

DPP 4. etape

V sklopu izdelave razširjenega DPP se za 4. fazo upoštevajo spremembe projektnih rešitev zaradi odkupov (tč. 3.6 in drugi), omilitvenih ukrepov na območju naselja Mlino (tč. 3.7) ter zaradi novih ureditev na terenu in zadnjega stanja gospodarske javne infrastrukture. Tu je predviden pokriti vkop Mlino ter izvennivojsko križanje s Savsko cesto. Zaradi drugačnih projektnih rešitev se izvzame načrt opornega zidu OZ-7. Načrt viadukta Jezernica ostane nespremenjen.

Zaradi potrebnih omilitvenih ukrepov na območju naselja Mlino (tč. 3.7) se spremenijo projektne rešitve od predora Staža do konca trase. V projekt je potrebno dodati vse potrebne načrte za določitev potrebnih posegov oziroma odkupov pokritega vkopa Mlino, izvennivojskega križanja razbremenilne ceste s Savsko cesto, novih opornih oziroma podpornih zidov (ureditev brežine pešpoti proti Jezernici, krilna zidova pri pokitem vkopu...) ter ostale potrebne spremembe.

Načrt gradbenih konstrukcij pokritega vkopa 8-3 Mlino

Načrt gradbenih konstrukcij pokritega vkopa Mlino naj obsega tehnično poročilo, gradbeno in zakoličbeno situacijo, geomehanske podlage objekta, načrt odvodnjavanja, vse potrebne

tlorise, prereze objekta v ustreznih merilih in drugo, po zahtevah investitorja. Podrobnejša vsebina in obseg načrtov je podana v PRILOGI 3.

Načrt gradbenih konstrukcij podvoza (Savska cesta)

Trasa južne razbremenilne ceste prečka Savsko cesto. V sklopu omilitvenih ukrepov je prišlo do spremembe projektne rešitve, in sicer namesto štirikrakega križišča se tu predvidi izvennivojsko križanje. Podvoz mora biti usklajen s projektom ceste. Načrt objekta izvennivojskega križanja Savske ceste z južno razbremenilno cesto naj obsega tehnično poročilo, gradbeno in zakoličbeno situacijo premostitvenega objekta, geomehanske podlage objekta, načrt odvodnjavanja, vse potrebne tlorise, prereze objekta v ustreznih merilih in drugo, po zahtevah investitorja.

7.3.7 Načrti elektroinštalacij in električne opreme

Izdela se PZI novelacija oziroma dopolnitev načrtov za 2. fazo zaradi spremenjene vsebine projekta, zaradi novih ureditev na terenu in zadnjega stanja gospodarske javne infrastrukture. Meja obdelave na začetku se pomakne proti začetku pokritega vkopa, saj je vstopno križišče na Betinu v km 0+000 obravnavano v ločenem projektu (tč. 3.5).

Svetilke cestne razsvetljave morajo biti izvedene v LED tehnologiji. Razsvetljava, kot celota mora ustrezati standardu SIST EN 13201 in Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2). Zahteve za cestno razsvetljavo na državnih cestah so dostopne na spletni strani Direkcije RS za infrastrukturo na naslovu: <https://www.gov.si/zbirke/storitve/projektna-dokumentacija-in-projektiranje/>

Podrobnejša vsebina in obseg načrtov elektroinštalacije in elektro opreme je podana v PRILOGI 2.

Izdelava načrtov ESO za 3. etapo se bo naročil ločeno in ni predmet te projektne naloge.

V sklopu DPP 4. etape ter PZI 3. etape je treba izdelati zbirno situacijo komunalnih vodov z vsemi obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi. Glede na pridobljene projektne pogoje za potrebe izvedbene projektne dokumentacije je treba definirati obseg in vrsto vodov, ki jih bo potrebno prestaviti oziroma zaščititi.

7.3.8 Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme

Izdela se nov načrt plinske inštalacije za 2. etapo zaradi novih ureditev na terenu in zadnjega stanja gospodarske javne infrastrukture ter zaradi nove zakonodaje in spremenjene vsebine projekta.

Izdelava načrtov ESO za 3. etapo se bo naročil ločeno in ni predmet te projektne naloge.

V sklopu DPP 4. etape ter PZI 3. etape je treba izdelati zbirno situacijo komunalnih vodov z vsemi obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi. Glede na pridobljene projektne pogoje za potrebe izvedbene projektne dokumentacije je treba definirati obseg in vrsto vodov, ki jih bo potrebno prestaviti oziroma zaščititi.

7.3.9 Načrti telekomunikacij

Izdela se novelacija PZI načrtov telekomunikacij –TK in KTV omrežje za 2. etapo zaradi spremenjene vsebine projekta (novi dodatni TK vodi Telekom Slovenije in MORS, dodatni vodi Telemach...). Meja obdelave na začetku se pomakne proti začetku pokritega vkopa, saj je vstopno križišče na Betinu v km 0+000 obravnavano v ločenem projektu. Upošteva se ustrezna navezava na ločen projekt krožnega križišča. Izdelajo naj se ločeni načrti po posameznih upravljavcih.

Pri novelaciji načrta naj se upoštevajo tudi spremembe projektnih rešitev zaradi novih ureditev na terenu in zadnjega stanja gospodarske javne infrastrukture.

Podrobnejša vsebina in obseg načrtov je podana v PRILOGI 2.

Izdelava načrtov ESO za 3. etapo se bo naročil ločeno in ni predmet te projektne naloge.

V sklopu DPP 4. etape ter PZI 3. etape je treba izdelati zbirno situacijo komunalnih vodov z vsemi obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi. Glede na pridobljene projektne pogoje za potrebe izvedbene projektne dokumentacije je treba definirati obseg in vrsto vodov, ki jih bo potrebno prestaviti oziroma zaščititi.

7.3.10 Načrt prometne opreme in signalizacije

Izdela se nov načrt prometne opreme in signalizacije za 2. etapo na podlagi Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l. RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19 in 150/21).

Projektant prometne signalizacije in prometne opreme je dolžan posredovati projektantu elektro inštalacij in naprav podatke za projektiranje vodov, potrebnih za delovanje in napajanje prometne signalizacije in prometne opreme (cestna razsvetljava, napajanje prometne signalizacije, semaforizacija...). Podrobnejša vsebina in obseg načrtov je podana v PRILOGI 2.

Izdelava načrtov ESO za 3. etapo se bo naročil ločeno in ni predmet te projektne naloge.

7.3.11 Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije

V sklopu PZI se za 2. in 3. etapo izdela elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije, pri čemer se povzamejo podatki o prometu iz prometne študije. Voziščna konstrukcija mora biti dimenzionirana na 20-letno plansko obdobje.

Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije mora biti izdelan za vsa vozišča (državne ceste, lokalne in nekategorizirane ceste ...) z upoštevanjem nove prometne analize.

7.3.12 Elaborat o uporabi in ravnanju z rodovitnim delom prsti

Elaborat je bil izdelan v sklopu projekta PGD (tč. 3.2). Izdela se novelacija načrta za 2. in 3. etapo zaradi nove zakonodaje in spremenjene vsebine projekta ter se nadgradi do nivoja PZI. Meja obdelave na začetku se pomakne proti začetku pokritega vkopa, saj je vstopno križišče na Betinu v km 0+000 obravnavano v ločenem projektu.

Pri novelaciji elaborata naj se upoštevajo tudi spremembe projektnih rešitev zaradi odkupov ter zaradi novih ureditev na terenu in zadnjega stanja gospodarske javne infrastrukture. Elaborat mora biti skladen z Načrtom ravnanja z viški izkopanega materiala ter etapnostjo gradnje.

7.3.13 Elaborat rekultivacije zemljišč

Elaborat je bil izdelan v sklopu projekta PGD (tč. 3.2). Izdela se novelacija načrta za 2. in 3. etapo zaradi nove zakonodaje in spremenjene vsebine projekta ter se nadgradi do nivoja PZI. Meja obdelave na začetku se pomakne proti začetku pokritega vkopa, saj je vstopno križišče na Betinu v km 0+000 obravnavano v ločenem projektu.

Pri novelaciji elaborata naj se upoštevajo tudi spremembe projektnih rešitev zaradi odkupov ter zaradi novih ureditev na terenu in zadnjega stanja gospodarske javne infrastrukture.

7.3.14 Načrt ravnanja z viški izkopanega materiala

Sestavni del projekta PZI za 2. in 3. etapo je Načrt ravnanja z viški zemeljskega izkopa, ki mora vsebovati masne bilance in prikaz transportnih/gradbiščnih poti. Viške materialov je potrebno odlagati skladno s prostorskimi akti in Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (ur. l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) ter ostalimi uredbami, ki obravnavajo tovrstne odpadke.

V načrt ravnanja z viški zemeljskega izkopa mora projektant izračunati masne bilance (viške in manjke materiala) na posamezni fazi gradnje nove ceste, predvideti njihovo izravnavo in skladno s tem predvideti faznost gradnje tako, da bo izravnavo mas zemeljskega materiala optimalna.

V načrtu je potrebno bilanco zemeljskega materiala prikazati opisno, tabelarično in grafično po fazah gradnje (situacija masne bilance in prerezi) ter analizirati dostopne oz. gradbiščne poti do odlagališč viškov materialov (začasnih) in do končne deponije (poteki in dolžine). Na podlagi optimalnih izravnjav masnih bilanc in ureditve dostopnih in transportnih poti mora projektant proučiti faznost gradnje in predlagati naročniku najracionalnejšo rešitev.

Projektant mora izračunati višek izkopanega zemeljskega materiala, ki ga bo možno vgraditi v traso ceste ali v izravnave terena in krajinske ureditve območij ob cestni infrastrukturi ter proučiti možnost ravnanja z viški izkopanega materiala (geologija, hidrogeologija, hidrološki pogoji, varovana območja, fizikalno kemične lastnosti tal) ter predlagati optimalne rešitve. Pri tem mora upoštevati omejitve v prostoru (OPN, OPPN). Predlagane rešitve mora vključiti v projekt PZI in jih projektno obdelati. V načrtu za ureditev lokacij za odlaganje viškov materiala morajo biti lokacije tehnično obdelane (tehnologija nasipavnja, ureditev podlage, odvodnjavanje, utrditev nasipov in brežin....) predvideti je treba tudi ustrezno krajinsko ureditev.

V sklopu načrta projektant izdelava tudi vrednotenje lokacij, ki jih bo uporabil za odlaganje viškov materiala oz. drugih možnosti ravnanja z viški izkopanega materiala.

7.3.15 Elaborat etapnosti (faznosti) gradnje

Zaradi obsežnosti gradnje ter dinamike vlaganj finančnih sredstev projektant skladno z 39. členom OPPN izdelava elaborat faznosti gradnje celotne JRC. Etape se lahko izvajajo ločeno ali sočasno, predstavljati pa morajo zaključene funkcionalne enote. Elaborat mora vsebovati tako tekstualni kot tudi grafični del.

Vse nadaljnje aktivnosti (projektiranje) se nadaljujejo po potrditvi elaborata etapnosti s strani investitorja.

7.3.16 Elaborat odstopanj od OPPN

Vezano na sprejeti Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za južno razbremenilno cesto na Bledu (R1-209/1089 Bled-Soteska) so skladno s 40. členom možna odstopanja od funkcionalnih, oblikovalskih in tehničnih rešitev.

Zaradi potrebnih omilitvenih ukrepov so od predora Straža predvidene projektne rešitve, ki niso upoštevane v OPPN.

Tako je potrebno za pokriti vkop Mlino spremembo utemeljiti z elaboratom, ki bo dokazoval, da je nova rešitev primernejša z oblikovalskega, prometno tehničnega in okoljevarstvenega vidika. Prav tako je potrebno na predlagano rešitev pridobiti mnenja pristojnih mnenjedajalcev, ki morajo potrditi, da nova rešitev ne poslabša bivalnih, delovnih, prostorskih in okoljskih razmer na območju OPPN oziroma sosednjih območij ter ne smejo biti v nasprotju z javnimi koristmi. Novo pridobljena mnenja so del elaborata.

Prav tako je potrebno spremembo križišča s Savsko cesto v izvennivojsko križanje z novo razbremenilno cesto utemeljiti z elaboratom, ki bo utemeljil upravičenost spremembe s prometno-tehničnega vidika ter pridobljeno mora biti mnenje upravljavca javne infrastrukture, t.j. občine Bled.

Za oba elaborata je potreben postopek recenzije, kar predstavlja osnovo za potrditev sprememb, ki se upoštevajo pri nadaljnjem projektiranju.

7.3.17 Program monitoringa v času gradnje in obratovanja

Za izvajanje okoljskega monitoringa v času pripravljanih del, med gradnjo in v času obratovanja 2. in 3. etape je treba v sklopu PZI izdelati celostni načrt okoljskega monitoringa. Načrt monitoringa naj med drugim vsebuje metodologijo izvajanja monitoringa, opredelitev merilnih mest, seznam parametrov z navedbo mejnih vrednosti, časovno opredelitev trajanja monitoringa in pogostost izvajanja, predlog ukrepov v primeru ugotovitve prekomernih vplivov pri posameznem segmentu idr.

7.3.18 Varnostni načrt

Izdela se novelacija varnostnega načrta v sklopu PZI za 2. in 3. etapo, saj mora biti le-ta izdelan v skladu z veljavno Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, vključno z obveznim popisom del in predračunom.

7.3.19 Načrt vodenja in zavarovanja prometa v času gradnje

V sklopu projekta PZI za 2. in 3. etapo se izdelata načrt vodenja in zavarovanja prometa v času gradnje, ki mora vsebovati projekt prometne rešitve (projekt vodenja in zavarovanja prometa) v času gradnje, vključno s popisom del in projektantskim predračunom. V projektu morajo biti prikazane vse faze poteka prometa med gradnjo (faze morebitnih zapor, preusmeritev prometa,...). Po potrebi je potrebno zagotoviti tudi ustrezno vodenje pešcev in/ali kolesarjev v času začasne ureditve prometa med gradnjo. Načrt vodenja in zavarovanja prometa v času gradnje mora vsebovati tudi prevoznosti obstoječih priključkov in dostopov do parcel v času gradnje.

Načrt vodenja in zavarovanja prometa v času gradnje ni namenjen pridobitvi zapore pri upravljalcu ceste temveč služi bolj natančni oceni stroškov in preveritvi samega tipa izvedbe vodenja prometa v času gradnje. Zapisano je potrebno navesti v tekstualnem delu predmetnega načrta.

7.3.20 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

V sklopu projekta PGD (tč. 3.2) je izdelan načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. Načrt se novelira in nadgradi do ravni PZI za 2. in 3. etapo ter se uskladi z veljavno zakonodajo (Pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih) in ostalimi projektnimi rešitvami. V načrtu morajo biti določene lokacije deponij.

7.3.21 Elaborat preprečevanja in zmanjšanja emisije delcev z gradbišča

Izdela se novelacija elaborata v sklopu PZI za 2. in 3. etapo, skladno z veljavno Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2), pri čemer se upoštevajo nova izhodišča za izračun emisij in emisij PM₁₀, spremembe pozidave ter upoštevajo se spremembe projektnih rešitev.

7.3.22 Popis del in predračunski elaborat

Projektantski popis del in Predračunski elaborat se izdelata za posamezno etapo gradnje. Izdelati je potrebno popis del in predračunski elaborat v ločeni mapi. Vsebovati mora medsebojno usklajene popise del in projektantske predračune iz vseh posameznih načrtov, ki se izdelujejo v okviru projektne dokumentacije in so tako del projektne dokumentacije za izvedbo gradnje (PZI).

Popis del s količinami in predračun je potrebno izdelati v skladu s Posebnimi tehničnimi pogoji - opisi del TSC 09.000:2006, ki jih je potrdil tehnični odbor TO 09 na Direkciji Republike Slovenije za ceste na seji v decembru 2005, in predati na CD (obvezno v formatu programa **Excel**).

Popis del in predračun morata biti za vse sklope projekta (vse načrte) izdelana v enovitem formatu. Predračun za celoten projekt mora biti pripravljen v Excelu (vse v enem delovnem zvezku) z vsemi matematičnimi formulami tako, da se v primeru spreminjanja količin v predračunu, avtomatično spreminja tudi rekapitulacija predračuna (na primer, če je vrednost vseh količin nič, mora biti nič tudi vrednost rekapitulacije). Sestavni del predračuna je tudi rekapitulacija, iz katere je razvidna vrednost celotne investicije, vključno z DDV. V predračunu se navede datum veljavnosti cen.

Popisi naj se pripravijo tako, da je VNOS cene na enoto omejen na dve decimalni mesti; to omogoča funkcija »Preverjanje veljavnosti podatkov«, kar pa ni enako funkciji »Zmanjšanje števila decimalnih mest – Pokažite manj decimalnih mest«. Hkrati naj bo stolpec vrednost postavke zaokrožen s funkcijo »Round« na dve decimalni mesti.

Za 4. etapo je potrebno izdelati oceno investicije po odsekih in glavnih postavkah.

Popis del s projektantskim predračunom za 2. in 3. etapo mora biti izdelan na nivoju PZI, to pomeni, da je primeren za izvedbo razpisa za gradnjo (vse količine morajo biti izračunane

itd.). Popis del in predračunski elaborat morata biti izdelan tako natančno, da je popis del primerna podlaga za izvedbo postopka oddaje javnega naročila za gradnjo. V opisih postavk in količinah, ki morajo biti izračunane, morajo biti zajete vse kapacitete (poleg materiala še delovna sila, mehanizacija, pavšalni stroški, idr), ki so potrebni za izvedbo posamezne postavke. Posebej morajo biti ovrednoteni stroški eventuelnih rušenj obstoječih delov objektov, prometne ureditve v času gradnje (stroški obvozov, prometnih oznak in zapor in podobno, stroški nadzora projektanta in geomehanika,...). Popis del in predračunski elaborat naj bosta izdelana za vsako etapo posebej. V kolikor je potrebno, naj bo etapa dodatno ločena še na del v naselju in izven naselja.

- Popis del in količine morajo biti skladne z načrtom gospodarjenja z gradbenimi odpadki.
- V popisu del in predračunskem elaboratu je treba zajeti celotno vrednost investicije.
- Popis del in predračunski elaborat je v osnovi treba ločiti:
 - za gradnjo državne ceste (novogradnje) v skladu z 59. členom Zakona o cestah ob uporabi 72. člena Zakona o cestah;
 - ločeno je treba prikazati tudi vse stroške, povezane z odkupi in odškodninami, spremembo namembnosti zemljišč, projektantskim in geomehanskim nadzorom, ureditvijo ceste, ureditvijo odvodnjavanja, izgradnjo hodnika za pešce, izgradnjo prepustov, priključkov, cestne razsvetljave, rušitev oz. prestavitvev in zaščita komunalnih vodov, stroške zaradi zavarovanja prometa med gradnjo, ocene dodatnih stroškov zaradi dela pod prometom (iz elaborata zapore), gradbišča (iz

8.0 RECENZIJA

- Naročnik bo izvedel recenzijo za novo projektno dokumentacijo. Revizija za zahtevnejše objekte, ki se ne spreminjajo, je bila izvedena v letu 2013. V kolikor se spremenijo bistveni elementi že recenziranih načrtov ali so dodani novi načrti, bodo le-ti predani v (ponovno) recenzijo.
- Za projekt DPP se izvede recenzija projekta. V sklopu recenzije DPP se za elaborate odstopanj od OPPN (tč. 7.4.14) izvede ločena (vmesna) recenzija, saj je le-ta podlaga za nadaljnje projektiranje. Po zaključku izdelave projektno dokumentacije DPP za 4. etapo, ki se jo naredi na podlagi vmesne recenzije oziroma potrditve elaboratov odstopanj od OPPN, se izvede še recenzija preostalega projekta DPP.
- Za potrebe recenzije projektant dostavi naročniku en izvod v digitalnem zapisu in en izvod v tiskani obliki. V kolikor recenzent za potrebe recenzijskega pregleda potrebuje še en dodaten projekt v fizični obliki, mora projektant le-tega zagotoviti.
- Projektant je dolžan popraviti oz. dopolniti projektno dokumentacijo po zahtevah naročnika, vseh recenzentov. Projektant mora rešitve optimizirati, popraviti ali v celoti ponovno izdelati tako, da bodo sprejemljive iz vseh vidikov, racionalne in za naročnika ekonomsko upravičene. Vse spremembe mora projektant upoštevati v popisu del. Popravljen in dopolnjen projektno dokumentacijo s stališči do pripomb je dolžan dostaviti v roku, ki je določen na recenziji. Na recenziran projekt je projektant dolžan pridobiti izjavo recenzenta, ki potrjuje, da so dopolnitve projekta v skladu s podanimi pripombami. Izjava oziroma poročilo recenzenta mora biti vloženo v vodilne mape projektov.
- Projektant mora dostaviti po zaključeni recenziji 6 tiskanih izvodov PZI projekta za 2. in 3. fazo ter 4 tiskane izvode DPP projekta za 4. fazo. Vsakemu izvodu mora biti priložen tudi projekt v digitalnem zapisu.
- Na zgoščenkah se mora nahajati zapis celotnega projekta tako, da so na njih narejene mape s posameznimi načrti, v katerih je:
 - tekst v formatu pdf,
 - risbe pa v formatu dwg in tudi v formatu pdf,
 - popis del in predračun v formatu xls (upoštevanje TSC 09.000:2006 Popisi del pri gradnji cest),
 Vse mora biti v nezaklenjeni obliki.
- Projektant mora za potrebe pridobitve pravice o razpolaganju z zemljišči predložiti ločeno mapo v dveh izvodih, ki bo vsebovala: katastrski elaborate kot v PZI/DPP in dodatno katastrsko situacijo z vrisano mejo cestnega sveta na ortofoto podlagi.

Pripravila:

Nuša Černe Indihar, univ. dipl. inž. grad.
DRI upravljanje investicij, d. o. o.



Konzultant:

Karmen Dešman, univ. dipl. inž. grad.
Vodja projekta 3
DRI upravljanje investicij, d. o. o.



Priloge:

- PRILOGA 1: Predlog programa za izdelavo geološko geotehničnih preiskav
- PRILOGA 2: Projektna naloga za elektro-strojne inštalacije
- PRILOGA 3: Projektna naloga za izdelavo načrtov pokritih vkopov in predora

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

Tomaž Willenpart, dipl. inž. grad.

Miloš Dular, univ. dipl. inž. geod.

Aleš Gedrih, inž. grad.

Sandra Petan Mikolavčič, univ. dipl. inž. grad.



Datum potrditve:

16-01-2024

Žig:



Občina Bled se s predlogom projektne naloge strinja:

Ime in priimek (S TISKANIMI ČRKAMI)

ANTON MEŽAN

Podpis:



Datum potrditve:

06-02-2024

Žig:



Pregledna situacija



PREDLOG PROGRAMA ZA IZDELAVO GEOLOŠKO GEOTEHNIČNIH RAZISKAV

Splošno

Trasa južne razbremenilne ceste poteka od Ljubljanske ceste pri Zagorci do kraja Želeče, preko Kozarce do priključka na državno cesto Bled – Bela. Gradnja trase je okvirno razdeljena v 4 faze, katerih smisleni obseg določi projektant. Prva faza, to je gradnja krožišča pri Ljubljanski cesti je že v gradnji. 2. faza poteka od krožišča skozi pokriti vkop in priključkov na Ribensko, Cankarjevo ter Selsko cesto. 3. faza obsega širše območje predora Straža. 4. faza pa poteka od priključka Mlinske ceste, pokritega vkopa Mlino, viadukta Jezernice, priključka Savske ceste do priključka na državno cesto Bled – Bohinjska Bela.

Predmet te naloge je izvedba dodatnih geološko geotehničnih preiskav na območjih 2. in 4. faze ter izdelava geotehničnih poročil za potrebe projektiranja in temeljenja objektov.

Na območju 2. faze je predviden pokriti vkop Bled, dolžine 468 m. Na območju med prečnimi profili P6-P8 na levi strani v smeri stacionaže (na območju kampad 2, 3, 4, 5 oziroma 0.1+0.00 do 0.1+42.00), bo zaradi zmanjšanja posega v prostor potrebna konstrukcijska zaščita gradbene jame.

Na območju 4. faze je predviden novi pokriti vkop Mlino med predorom Straža in viaduktom Jezernica, za katerega je treba preveriti sestavo tal in izdelati geološko geomehansko poročilo. Dolžina pokritega vkopa bo 260 m. Poleg tega je predvideno izvennivojsko križanje Savsko cesto, za katerega je prav tako potrebno pregledati sestavo tal in predpisati geološko geomehanske pogoje projektiranja in gradnje.

Geomorfološki opis trase

Večji del površja trase prekrivajo sedimenti, ki so jih v pleistocenu odložili ledeniki. Med temi prevladujeta peščen prod in grušč s posameznimi večjimi samicami. Vmes se pojavljajo vložki melja in gline. Na trasi s

o tudi obsežna področja prekrita s pleistocensko jezersko glino svetlo sive barve.

Vznožja pobočij so prekrita z diluvialnimi preperinami, ki jih tvorijo peščeni do zaglinjeni grušči apnenca.

Osnovno hribino predstavljajo srednje permski apnenci ter srednje triasne pasti dolomita. Ob prelomih in proti površju so zelo razpokani.

Predhodno izdelana dokumentacija

V predhodnih fazah je bilo izvedenih veliko geološko geotehničnih preiskav, ki so zbrana v Geološko geomehanskih poročilih. Ta mora projektant sam pridobiti v arhivu DRSI:

- Geološko geomehanski elaborat št. 1; Južna razbremenilna cesta na Bledu, PGD po recenziji, Geoinženiring, d. o. o., št. 8901, dopolnjen po recenziji oktober 2013
- Geološko geomehansko poročilo; Obvoznica Bled; Geoinženiring, d. o. o., št. 8779/07, december 2007
- Geotehnično poročilo o pogojih temeljenja pokritega vkopa na južni razbremenilni cesti na Bledu, Geoinženiring, d. o. o., št. 20-4155/07, oktober 2006
- Inženirsko geološko in geotehnično poročilo za potrebe projektiranja južne razbremenilne ceste R 315 (km 0,0 – 3,400) na Bledu, ZRMK, 1995

Predviden program geološko geotehničnih preiskav

Za potrebe zaščite izkopa pokritega vkopa Bled med P6 in P8 niso potrebne dodatne preiskave, izdelati je treba geološko-geomehansko poročilo za načrt varovanja izkopa na odseku.

Za potrebe pokritega vkopa Mlino so potrebne naslednje terenske preiskave:

- 6 geotehničnih sondažnih vrtin do predvidne globine 15 m
- 2 inklinometra, vgrajena v vrtini
- 2 piezometra, vgrajena v vrtini
- geofizikalne preiskave (geoelektrična upornostna tomografija 750 m, geoelektrična upornostno sondiranje 4 kpl, geosezmična refrakcijska tomografija 750 m)
- 12 presiometriških preiskav hribin in zemljin v vrtinah

Za potrebe izvennivojskega križanja obveznice s Savsko cesto so potrebne naslednje terenske preiskave:

- 4 geotehničnih sondažnih vrtin do predvidne globine 15 m
- 4 presiometriške preiskave hribin in zemljin v vrtinah

Laboratorijske preiskave vzorcev hribin in zemljin morajo obsegati:

- sejalne analize in aerometrične analize
- nedrenirane strižne trdnosti
- gostote zemljin, konsistenčne meje, vlažnost
- direktne strižne preiskave s spremljajočimi preiskavami
- strižne preiskave v rotacijskem strižnem aparatu s spremljajočimi preiskavami
- strižne trdnosti polhirbin
- edometriški moduli s spremljajočimi preiskavami (prepustnost)
- nabrekljivosti v edometru
- enoosne tlačne trdnosti
- točkovni trdnostni indeks.

Geološko geomehanski elaborat se izdelava za vsak objekt posebej.

Poročilo o sestavi tal mora podati tudi odgovor, kateri materiali so primerni za vgradnjo v traso (samostojno ali z dodatki za stabilizacijo in v kolikšnem deležu).

Dodatni tehnični pogoji

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

- ponudnik mora pred pričetkom del skrbno pregledati in analizirati rezultate že izvedenih raziskovalnih del
- dolžina vrtin je podana orientacijsko; izvajalec mora dolžino vrtin prilagoditi dejanskim geološko-geomehanskim razmeram oz. veljavni zakonodaji – večjo globino vrtin od predvidene mora potrditi predstavnik naročnika
- piezometriške vrtine se izvedejo v okviru geomehanskih vrtin - predvidena globina piezometrov je 15 m oz. po navodilih hidrogeologa, piezometre je potrebno aktivirati in meritve spremljati eno hidrološko leto, ročne meritve je potrebno opravljati 1x mesečno, lokacije se določi po presoji hidrogeologa in ob soglasju inženirja
- opraviti je potrebno 1 kompleto kemijskih analiz podzemne vode: Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, HCO₃⁻, SO₄²⁻, Cl⁻, NO₃⁻, elektroprevodnost, pH

- predvidena globina inklinometrov je 15 m oz. po navodilih pooblaščenega geotehničnega inženirja, opraviti je potrebno nulto meritev, meritve pa spremljati v prvih 6 mesecih 3x, kasneje 1x letno oz. po potrebi, če se izkaže, da je območje labilno, lokacije se določi po presoji geomehanika in ob soglasju inženirja
- vrtine morajo biti izvedene tako, da se pridobi kvalitetne vzorce izvrtenine - posebni jedrniki za intaktne vzorce (prepovedano je prisilno izvlačanje vzorca iz jedrnika)
- raziskave SPT 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 kvalitetna 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 ceste in temeljenja objektov
- poročilo o sestavi tal mora dati odgovor o uporabnosti izkopanih materialov na nasipnih delih trase
- geotehnični elaborat za raziskovani odsek naj med drugim vsebuje inženirsko-geološko karto v merilu 1:500, z vzdolžnim profilom 1: 500/100 in ustreznim številom karakterističnih in dovolj dolgih prečnih profilov v M 1:100
- v posameznih elaboratih mora biti za vplivno območje posameznih objektov podan celovit inženirsko-geološki model prostora z jasno definiranimi inženirsko geološkimi, hidrogeološkimi in geomehanskimi parametri temeljnih tal
- s terenskimi in laboratorijskimi preiskavami je potrebno pridobiti rezultate o posedkih temeljnih tal, izračunati nosilnost temeljnih tal in podati pogoje za temeljenje objektov; potrebno je preveriti možnost vgradnje materiala iz izkopov v nasipe
- končni geotehnični elaborat mora biti usklajen z vsemi sodelujočimi na projektu; Izvajalec naloge mora koordinirati delo s svojimi podizvajalci ter strokovno službo naročnika
- za čim racionalnejšo izvedbo razpisanih del je potreben stalen stik na relaciji geomehanik-projektant-predstavnik naročnika (Inženir) ter zagotoviti sodelovanje na koordinacijskih sestankih pri naročniku in strokovni službi
- odpraviti vse napake in pomanjkljivosti v končnem poročilu ter smiselno upoštevati vse usmeritve naročnika in inženirja dane v fazi izdelave podlag.

Geotehnični elaborat mora vsebovati dva dela in sicer:

- Poročilo o preiskavah tal
- Geotehnično projektno poročilo

Obe dela projekta morata vsebovati poleg inženirsko geoloških in geotehniških tudi rezultate hidrogeoloških raziskav.

Splošna načela

Temelj GG raziskav je natančno inženirsko geološko in geotehnično kartiranje terena in sicer v merilu 1:500 na območju pokritega vkopa Mlino. Predhodno je potreben podroben pregled obstoječe dokumentacije. Omenjeni aktivnosti bosta omogočili, da izbrani izvajalec GG raziskav pripravi podroben program raziskav, ki je v prilogi le orientacijsko naveden. Geotehnična sondažna vrtanja morajo biti izvedena s 100% jedrom. Končni obseg laboratorijskih preiskav bo določen v sodelovanju med projektantom, izvajalcem terenskih in laboratorijskih preiskav, inženirjem in naročnikom.

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 vodjo projekta (ki je tudi podpisnik osnovne pogodbe) in inženirjem tako v rokovnem kakor tudi v vsebinskem smislu.

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

Premik posameznih lokacij geotehničnih ali geofizikalnih terenskih preiskav v času izvajanja del na terenu glede na prvotni potrjen program preiskav s strani inženirja ali naročnika zaradi objektivnih razmer (nesoglasje lastnika zemljišča ali nedostopnost do lokacije,...) mora ponudnik preiskav vključiti v ponudbeno ceno. Naročnik po uvedbi v delo ne bo priznal nobenih dodatni stroškov, ki bi jih izvajalec geološko geotehničnih in hidrogeoloških del uveljavljal zaradi premika lokacije katerekoli preiskave.

Projekt bo recenziran. V času izvajanja geološko geotehničnih in hidrogeoloških preiskav ter ves čas projektiranja mora izvajalec naročila zagotavljati stalno ažurirane podatke (sledenje terminskemu planu, podatki o že izvedenih delih, preliminarni in končni podatki) v elektronski obliki, do katerih imajo dostop deležniki projekta (projektant, inženir, naročnik), kar mora biti vključeno v ponudbeno ceno. Vsa ostala določila so enaka kot v splošnem delu projektne naloge.

Projektna naloga

**ESO oprema pokritega vkopa 8-1,
Javna razsvetljava (JR) za priključek na Ribensko cesto in
priključek na Selško cesto,
Transformatorska postaja (TP Pokriti vkop),
Srednje napetostno omrežje (SN),
Nizko napetostno omrežje (NN) in
Kabelska kanalizacija in optično omrežje.**

**Načrt VN
(priloga 2)**

**za izdelavo novelacije in dopolnitve projektne dokumentacije PZI južne
razbremenilne ceste na Bledu (R1-209/1089 Bled – Soteska)**

februar 2023

SIQ
ISO 9001 Q-1886
ISO 14001 E-527
ISO 45001 H-107
ISO 50001 En-018
ISO/IEC 27001 I-086



Kazalo:

Vsebina

1	Elektro strojna oprema (ESO) v pokritem vkopu 8-1	3
1.1	NN napajanje	3
1.2	Razsvetljava	3
1.3	Nadzorno krmilni sistem	4
1.4	Prenosno Ethernet omrežje	6
1.5	Prometna signalizacija	6
1.6	Video nadzorni sistem	6
1.7	Javljanje požara	7
1.8	Oprema pogonske centrale	7
2	JR za priključek na Ribensko cesto in za priključek na Selško cesto	7
3	Transformatorska postaja (TP) Pokriti vkop	9
4	Srednje napetostno omrežje (SN)	9
5	Nizko napetostno omrežje (NN)	9
6	Kabelska kanalizacija in optični kabel	10
6.1	Kabelska kanalizacija	10
6.2	Optični sistem prenosa	11
6.3	Tehnične zahteve za optični kabel	11
7	Načrt VN	12
8	Zakoni, predpisi, smernice in usmeritve za projektiranje	12
9	Izbira strojne in programske opreme	14

Predmet projektne naloge

Predmet projektne naloge (PN) je izdelava novelacije PZI dokumentacije ter izvlečka iz PZI za potrebe javnega naročanja za izdelavo:

- načrta ESO opreme pokritega vkopa 8-1,
- načrta javne razsvetljave (JR) za priključek na Ribensko cesto in za priključek na Selško cesto,
- načrta transformatorske postaje (TP Pokriti vkop),
- načrta srednje napetostnega omrežja (SN) in
- načrta nizko napetostnega omrežja (NN),
- načrta kabelske kanalizacije in optičnega omrežja,
- načrt VN.

Splošno

Predmet projektne naloge so zahteve tehnološke, tehnične in funkcionalne zahteve za načrte, navedene v prejšnjem poglavju projektne naloge od profila P4 (vhod v pokriti vkop in navezava na krožno križišče) do P76 (vhod v predor Straža) južne razbremenilne ceste na Bledu. Projektant je dolžan upoštevati tudi zahteve v splošnem delo PN.

1 Elektro strojna oprema (ESO) v pokritem vkopu 8-1

V projektu mora projektant načrtovati vso potrebno opremo, rešitve in ukrepe za različne režime vodenje prometa v pokritem vkopu 8-1.

1.1 NN napajanje

Energetsko napajanje se izvede iz TP Pokriti vkop. Glavni razdelilne omare novega ESO opreme, bodo nameščeni v pogonski centrali, ki je locirana ob južnem portalu pokritega vkopa.

Napajanje elektro strojne opreme se izvede preko energetskega kabla in NN razdelilnika v pogonski centrali:

Oprema NN razvoda:

- Priključni energetski kabel od TP Pokriti vkop,
- NN napetostni razdelilniki v pogonski centrali,
- Napajalni razvod po pokritem vkopu,
- UPS sistem,
- Hišne instalacije v pogonski centrali (vtičnice, razsvetljava,...)

Nadzorni krmilni sistem (NKS) nadzoruje stanje vseh stikal, instalacijskih odklopnikov, izpad napetosti, delovanje UPS naprav.

1.2 Razsvetljava

Izbrana raven osvetlitve v pokritem vkopu predstavlja usklajenost med kakovostjo in ekonomsko učinkovitostjo delovanja. Razmik med svetilkami mora biti optimiziran glede na opremo pokritega vkopa, tako da v najmanjši meri vpliva na enakomernost osvetlitve.

Projektant mora upoštevati:
smernico RVS 09.02.41

- Predore v dolžini < 500 m je treba obravnavati kot kratke predore v skladu s točko 7.

Ostale povezane standarde posebej še naslednje:

- DIN EN 13201-4 (2004) Cestna razsvetljava - 4. del: Metode merjenja zmogljivosti razsvetljave.
- DIN 5032-7, Razvrstitev merilnikov osvetlitve in merilnikov svetilnosti.

Projektant predvidi:

- razsvetljave pokritega vkopa glavne in prehodne razsvetljave. Predvidi se nova razsvetljava v LED tehnologiji,
- razdelilnikov razsvetljave,
- zasilne razsvetljave, potek kablov mora v skladu z DIN 4102/12,
- varnostne razsvetljave,
- razsvetljave elektro niš,
- razsvetljave za vodenje v primeru požara (smerne svetilke - ubežne poti, zeleni LED smerniki – prečniki,
- LED smernikov (obojeustranski LED smerniki na robnikih), krmilniki za LED smernike, projektant lahko predvidi induktivne LED smernike,
- fotometri,
- krmiljenje razsvetljave.

1.3 Nadzorno krmilni sistem

Upravljanje pokritega vkopa je potrebno načrtovati tako, da bo možno vodenje pokritega vkopa iz:

- pristojnega nadzornega centra Dragomelj.

Projektno je potrebno obdelati tehnološke prostore v CUVP Dragomelj.

- izdelati nov razpored za novo tehnološko opremo,
- preureditev kabelskih poti, s kabelskimi policami, ločenimi za energetske in TK del,
- elektroenergetske inštalacije v CUVP za priklop NKS SCADA opreme in ostale ESO opreme za tangirani objekt,
- preučiti stanje obstoječe opreme v CUVP (delovnih postaj – računalnikov, strežnikov (in po potrebi predvideti zamenjavo le-teh)
- integracijo SCADA v obstoječi informacijski sistem CUVP,
- optimizacija obstoječega optičnega sistema za prenos podatkov med objektom in CUVP Dragomelj,
- postavitve morebitne nove opreme v prostoru nadzornikov prometa v CUVP Dragomelj,
- odstranitev vseh odvečnih instalacij in opreme.

Projekt mora zajeti v celoti vodenje novih sistemov, ki bodo povezani v novi NKS SCADA sistem. Upravljanje pokritega vkopa bo po zaključku vseh faz potekalo iz CUVP Dragomelj. Sistem mora biti zasnovan tako, da bo v prihodnosti omogočal razširitev in upravljanje tudi iz drugih nadzornih centrov. Predmet projekta je tudi integracija v enotni sistem SCADA v CUVP Dragomelj.

Navezava NKS na ostale sisteme je potrebno predvideti s standard IEC 60870-5-104 komunikacijski protokol (IEC 60870-5-104 Transmission Protocols - Network access for IEC 60870-5-101 using standard transport profiles ali da bo podprt OPC UA podatkovni dostop (OPC UA – Data Access).

Projektant predvidi nove krmilnike v pokitem vkopu. Izbrani krmilniki (PLC) morajo omogočati programiranje v grafičnem programskem načinu – lestvični diagram po standardu IEC 61131. Mednarodni standard z oznako IEC 61131 je namenjen uporabi programskih jezikov v programirljivih logičnih krmilnikih. Najpomembnejša prednost tega standarda je, da omogoča izbiro in uporabo več različnih programskih jezikov v istem programirljivem krmilniku. Osnovni program krmilnika naj bo sprogramiran v lestvičnem diagramu, ostali programski jeziki naj se uporabljajo samo v delih, kjer programa ni možno izpisati z lestvičnim diagramom. Program mora vsebovati komentarje in opise programskih spremenljivk. Programski bloki morajo biti natančno opisani in dokumentirani.

Projektant mora upoštevati in pri usmeritvah izvajalcu predvideti, bodisi v primeru razvoja ali prilagoditve licenčnega SCADA sistema za vse zahtevane režime vodenje prometa:

- Je zgrajen modularno, z visoko stopnjo parametrizacije, upoštevajoč standarde in dobre prakse na vseh ravneh, posebno pa na področju informacijske varnosti.
- V največji možni meri mora uporabljati sodobne odprte in neodvisne tehnološke standarde.
- infrastrukturni del rešitve mora biti neodvisen od proizvajalca strojne opreme in od platforme za virtualizacijo in rešitve ne smejo biti zaklenjene na število procesnih enot, količino spomina, itn.
- Arhitektura sistema mora biti spletna (HTML5), več nivojska z možnostjo omejitve do zelenih delov. Odjemalska stran mora predvidevati uporabo spletnih brskalnikov (brez omejitev za najbolj uporabljene brskalnike), brez posebnih odjemalcev in vtičnikov na strani uporabnika. Zagotovljena mora biti varnost z vidika sistemskih nadgradenj in enostaven princip izvedbe redundance. Rešitve morajo biti modularne, dinamične, predvsem pa v osnovi uporabna za daljše obdobje.
- Administratorske funkcije morajo biti v obliki samostojnega modula, ločene od ostalih uporabniških funkcij.
- Predvidi pripravo ustreznih okolij sistema (npr. produkcijsko, testno, razvojno).
- Predvidi potrebne načrte testiranja s testnimi postopki.
- Predvidi mehanizme izdelave varnostnih kopij skladne z metodologijami naročnika.
- Predvidi katero ustrezno dokumentacijo mora izvajalec izdelati in predati (kot na primer izvorna koda ali/in licence, dokumentacijo arhitekture sistema, torej postopkov in algoritmov, dokumentacijo podatkovnega modela, navodila,...).
- Na osnovi podanih zahtev mora projektant v PZI dokumentacij predvideti vsaj naslednje: specifikacijo procesov, ki jih bo rešitev podprla, s komentiranimi diagrami po UML standardu (obvezno vključujoč vsaj primere uporabe, sekvenčne diagrame ter druge diagrame glede na obravnavano tematiko), funkcionalno dekompozicijo, seznam procesov in gradnikov z opisi, popis uporabljenih tehnologij in/ali morebitne dodatne opreme, specifikacije podatkovnih struktur, arhitekturo sistema za implementacijo z določenimi/navedenimi povezavami med komponentami (topologija strežnikov, uporabljeni tehnološki standardi, protokoli, tehnologija podatkovnih zbirk), varnostne in zaščitne mehanizme, navedene in popisane predvidene integracije z zunanjimi sistemi, terminski načrt razvoja in/ali implementacije.
- Izdelava algoritmov krmiljenja vse projektirane in obstoječe opreme za vse oblike vodenja prometa.
- Potrebno je izdelati ustrezno projektno dokumentacijo, kjer bodo v projektantskem predračunu za izvajanje del vključene vse postavke za izvedbo vseh potrebnih del in opreme za vse zahtevane režime vodenje prometa. Projektant mora za vse zahtevane režime vodenje prometa upoštevati tudi možnost različne omejitve hitrosti.

Pri načrtovanju ESO sistema mora projektant upoštevati, predvideti, in izdelati:

- projektant naj preuči in s prometnega stališča načrtuje lokacije znakov spremenljive signalizacije na portalih pokritega vkopa,
- izdelava algoritmov krmiljenja prometne opreme,
- predvideti nadzorni in krmilni sistem z ustrezno programsko opremo za avtomatsko, ročno daljinsko in lokalno upravljanje pokritega vkopa iz CUV in PC,
- načrtovati sistem SCADA v smislu poenotenja funkcionalnosti ekranskih slik. Podatkovna baza in sistem SCADA morata omogočati sprotne posodobitve in nadgradnje,
- predvideti video nadzor v pokritem vkopu in portalih,
- prikaz krmiljenje energetskih naprav – srednje napetostni del. Predvideno je daljinsko nadziranje, vodenje ter krmiljenje SN stikališča iz centra vodenja Elektra Gorenjska. Preklop napajanja med neodvisnima viroma mora biti avtomatski,
- prikaz krmiljenje energetskih naprav – 0,4 kV del,
- prikaz krmiljenje razsvetljave (avtomatsko, daljinsko ročno in ročno),
- predvideti delovanja naprav za javljanje požara v pokritem vkopu in spremljajočih objektih,
- prikaz stanja protivlomnega sistema pogonske centrale, stanje temperature v PC,
- prikaz stanja javljalnikov požarnega sistema,
- prikaz stanja video nadzornega sistema, Ethernet omrežja.

Projektant mora natančno definirati katere signale, velja tako za vhodne kot tudi izhodne signale mora SCADA prikazovati. Projektant mora predpisati izgled osnovne ekranske slike. Opisana mora biti funkcionalnost in namen

posameznega signala. Natančno morajo biti opisani vsi funkcionalni algoritmi, z vsemi medsebojnimi komunikacijami med sistemi. Jasno morajo biti opisane prioritete posameznih sistemov.

Projektant mora predvideti tudi ustrezno metodologijo razvoja aplikativne programske rešitve, ki opredeljuje v izvedbeni fazi tudi princip dela, razvoja, posamezne faze in poudarke na ključne mejnike, dokumentacijo in obseg le te, itn. Nadalje mora predpisati izhodišča in okvire strojne opreme, sistemske programske opreme in aplikativne programske rešitve.

Vsebinsko je potrebno upoštevati vso že navedeno dokumentacijo, standarde, pravilnike in navodila.

1.4 Prenosno Ethernet omrežje

Projektant mora upoštevati:

- Potrebno je predvideti Ethernet omrežje v vsaki EN niši. Praviloma mora obstajati možnost za Ethernet povezavo vsaj vsakih 250 metrov (v vsaki EN niši). Naprave morajo biti pod nadzorom tako, da ni ogrožena IT varnost. Poleg tega mora biti dostop do naprav ustrezno zaščiten z mehanskimi ukrepi in vrati ki so opremljena s stikali preko katerih se signalizira odprtje.
- Predvideti redundančno topologijo omrežja, Layer-2, v pokritem vkopu.
- Strukturirano ožičenje mora biti grajeno s kabli kategorije 6 oziroma v skladu z zahtevami naročnika.
- V energetskih nišah in nišah klica v sili je dovoljena samo namestitev strojne opreme, ki ustreza okoljskim razmeram.
- Konvergenčni čas v primeru okvare strojne opreme ali povezave mora biti kratek (<1 s). Da bi bil čas konvergence nizek, je potrebno predvideti največ 30 stikal na obroč.
- Uporabiti je potrebno minimalno število optičnih vlaken.
- Lokalna Ethernet omrežja video nadzornega, video detekcijskega, nadzorno krmilnega sistema in lokalna omrežja drugih sistemov naj bodo grajena ločeno. Povezave omrežij različnih sistemov med seboj naj bodo izvedena preko požarne pregrade v pogonski centrali,
- Napajanje vseh mrežnih elementov mora biti redundantno (napajanje iz dveh tokokrogov),
- Proučiti optične povezave do CUV(P(ELES, Telekom,...).

1.5 Prometna signalizacija

Predvidi se:

- LED spremenljivih znakov,
- znakov križ – puščica,
- semaforjev,
- induktivnih zank,
- vseh ostalih osvetljenih znakov v in pred pokritem vkopom, za vse zahtevane režime prometa.

1.6 Video nadzorni sistem

Projektant mora pri načrtovanju video nadzornega sistema upoštevati:

- tehnologija IP kamer,
- ustrezno število kamer in razdaljo med njimi (prvo in zadnje video detekcijsko mesto naj bo IP kamera in termo kamera),
- vsa oprema se predvidi v pogonskih centralah ali elektro nišah,
- pri kameri se predvidi doza za napajalnik in pretvornik IP/optika, povezava med priključno dozo in kamero se izvede s konektorjem na ohišju kamere, ki omogoča hitro in enostavno menjavo,
- Resolucija videa naj bo vsaj 1920x1080 slikovnih pik, razen za termo detekcijske kamere, kjer mora biti resolucija slike vsaj 640x480 slikovnih pik. Za vse video stream se zahteva vsaj 25 slik na sekundo,
- kamere naj podpirajo multicast način prenosa video podatkovnega toka,
- portalne kamere naj bodo vrtljive z vsaj 30x zoom objektivom in IR osvetlitvijo z dosegom vsaj 250 m, s katero bo mogoče tudi v nočnem času nadzirati območje pred pokritim vkopom in vstopa v pokriti vkop,
- omogočeno mora biti tudi daljinsko resetiranje kamere,

- projektant mora predvideti vse potrebne komunikacijske povezave (Ethernet omrežje, optične povezave)

Vse fiksne kamere morajo biti vgrajene v robustna namenska ohišja. Ohišje in pripadajoči elementi kot so vijaki itd. morajo biti iz materiala INOX V4A (W.Nr. 1.4571).

Sistem video nadzora prometa služi za stalno kontrolo oziroma opazovanje prometnega prostora v pokritem vkopu in območju portalov. Z ustreznim številom digitalnih IP kamer in njihovo namestitvijo je potrebno zagotoviti vizualno pokrivanje cestišča v celotni dolžini pokritega vkopa, območij portalov, vrat kabin za klic v sili, vhode v pogonske centrale in sistemske prostore v pogonskih centralah., kar bo omogočalo zmanjšane lažnih alarmov zaradi pojava senc, kolesnic v primeru mokrega vozišča ter drugih zunanjih vremenskih in svetlobnih vplivov. Za večji nadzor nad zaznanimi dogodki in boljšo vizualno razpoznavo objektov se poleg termo kamere montira tudi navadna IP video kamera, oziroma kombinacija obeh.

1.7 Javljanje požara

Projekt mora predvideti točkovno in avtomatsko javljanja požara. Predvideti požarno centralo in vse ostale elemente požarnega sistema v celoti.

1.8 Oprema pogonske centrale

V pogonski centrali mora projektant načrtovati najmanj:

- Hišne instalacije v pogonski centrali (vtičnice, razsvetljava,...),
- Vlomno centralo,
- Klima napravo,
- Požarne javljalnike, (ročne in avtomatske),
- Sistem kontrole pristopa,
- Telefon.

2 JR za priključek na Ribensko cesto in za priključek na Selško cesto

Na območju projektirane obvozne ceste se predvidi nova javna razsvetljava. Namen cestne razsvetljave je omogočiti zaznavanje predmetov in ovir na cesti, kar pomeni varen promet in ugodno počutje udeležencev v prometu. Ugodno in varno vožnjo ponoči lahko zagotovi le kvalitetna izvedba javne razsvetljave. Pri projektiranju cestne razsvetljave je potrebno upoštevati vse zahteve predpisov in standarde, ki veljajo za cestno razsvetljavo.

Razsvetljava mora biti izvedena na način, da je dosežena čim večja enakomernost osvetljenosti, zagotovljen pravičen nivo osnovne osvetljenosti za posamezen razred.

V načrtu je potrebno upoštevati:

- Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. List RS 81/2007 in 109/2007 ter 62/2010, 46/2013 in 44/22).
- Priročnik za cestno razsvetljavo v območju prehodov za pešce in/ali kolesarje,
- zahteve družine standardov SIST EN 13201 (1-5)
- veljavne tehnične smernice za nizko napetostne inštalacije in zaščite pred delovanjem strele in pravilnik za nizkonapetostne električne inštalacije ter ostale veljavne predpise in pravilnike in
- smiselno upoštevati navedene zakone, predpise, smernice in usmeritve iz poglavja 3 PN.

Projektant mora upoštevati naslednje zahteve:

- v načrtu moro biti obdelan in podan način ozemljitve: združena-obratovalna, zaščitna in strelovodna.
- preveriti izpostavljenost objekta oziroma potencialno možnost udara strele v posamezni drog (v načrtu projektant določi potrebo glede strelovodne zaščite).

- osvetljenost ceste ne sme presegati osvetljenosti, podane za določen svetlobno tehnični razred prometne površine. Pri projektiranju naj se upošteva, da osvetljenost, znotraj razreda določenega v načrtu, ne presega 50% projektiranega razreda.
- načrt mora podati zahteve za svetilke - obvezen je ENEC certifikat, min. življenjska doba, izkoristek lm/W, temperaturno območje delovanja, min 5 let garancije, redukcija (samostojno ali s krmilnim vodom), CLO ali CLO2 funkcija (vpliva na izračun faktorja delovanja), stopnja odpornost vsaj IK08, vodoodpornost IP66, prenapetostna zaščita min. 10Kv.
- podan mora biti način redukcije oziroma krmiljenje svetlobnega toka v času zmanjšane gostote prometa. Podana mora biti več stopenjska redukcija z navedenimi časovnimi intervali.
- temperatura barve svetilk: JR do 3000K, peš prehodi v sklopu osvetljenih križišč in krožišč do 3000K.
- vsak drog JR mora imeti revizijski jašek $\Phi 60$ cm oziroma 60x60x100 - ustrezne nosilnosti.
- revizijski jašek mora biti obvezno izveden na vsaki strani podbojev ceste in na mestih križanja. Med drogovi mora biti izvedena cevna kanalizacija $\Phi 110$.
- izvedba napajanja naj bo izvedena s pet žilnim napajalnim kablom, fazno/žilno razdeljen priklop svetilk tako da je vsaka tretja svetilka na isti fazi(žili).
- ozemljitev kandelabrov JR in priključnic v kandelabru:
 1. PE in N vodnik sta povezana v omarici JR,
 2. Kandelabri se ozemljijo z ustreznim ozemljitvenim vodnikom (valjanec, vrvica) od zunaj ali znotraj; odvisno, kako je pripravljen kandelaber (Izjava o lastnostih kandelabra),
 3. Povezave med PEN vodnikom v kablu in valjancem oziroma kandelabrom se v kandelabrih ne izvajajo oziroma samo izjemoma pri daljših »linijah« in sicer v zadnjem kandelabru (izvodi do 400m) oziroma na približno vsakih 400m (pri daljših izvodih) ter zadnjem kandelabru.
 4. Impedanco okvarne zanke oziroma izklop v času 5s pa določi oziroma preveri projektant (presek vodnikov) v samem načrtu.
- prosta žila - naj bo modra- v drogovi naj se medsebojno poveže oziroma zaključi z BOX sponko, v priključno razdelilni omarici se poveže na PEN.
- varovanje v prižigališču mora biti z 3x1p varovalko (3p varovalka ne omogoča delovanja JR po ostalih dveh žilah/fazah, če na eni pride do prekinitve).
- izvedba napajanja brez FID-a.
- izvedeno ločeno prižigališče za naprave v vzdrževanju DRSI, z lastnim senzorjem (kot npr. ISLALUX z astro uro in ključavnico).
- ozemljitev droga JR vsaj 30cm nad tlemi, 2 x vijak M8 (ali 1 x vijak M10), 6 - 8 cm narazen, zobate podložke - detajl ozemljitve mora biti obdelan v projektu- oziroma po navodilih proizvajalca (navodila morajo biti priložena), točke priklopa so določene z standardom; dovoljenje priključitve določene s strani proizvajalca; Po standardu se za ozemljitev ne sme uporabiti PF žice ali finožična povezava- uporabi se pletenica ali valjanec.
- v načrtu mora biti obdelana izvedba ozemljitev in izvedba izenačitve potenciala z vsemi kovinskimi objekti v bližini CR kjer je potrebno (presek - pletenica ali strelododna palica, zobate podložke ...). Po standardu se za ozemljitev ne sme uporabiti PF žice ali finožična povezava- uporabi se pletenica ali valjanec.
- Obdelana mora biti bitumenska zaščita drogovi in ozemljitev - projektant mora podati mnenje v načrtu ali je to potrebno ali ne.
- v projektu mora biti obdelan temelj droga.
- drogovi morajo izpolnjevati zahteve standarda EN40-5 pri čemer morajo pasivno varni drogovi poleg tega izpolnjevati zahteve standarda EN12767/2019- v projektu mora biti naveden točen tip pasivno varnega droga z načinom namestitve.
- zaradi visokega zagonskega toka pri vklopu je potrebno to upoštevati pri dimenzioniranju odklopnika-varovalke, oziroma naj se predvidi mehki zagon svetilk - doseg 100% delovanja v časovnem intervalu npr. 3 - 5 sekund, (problem novih števec el. energije ki ne dovoljujejo trenutnih višjih tokov od nazivne vrednosti).

V PZI načrtu mora biti izveden izračun osvetljenosti javne razsvetljave s pomočjo računalniškega programa za LED razsvetljavo. Na podlagi izračunov za različne postavitve razsvetljave, višine kandelabrov, tipov svetilk, svetlobnih virov v svetilkah, potrebne osvetljenosti za navedeni odsek ceste ter razreda bleščanja je potrebno predvideti kandelabre ustrezne višine z LED svetilkami, ki bodo zagotovile primerne svetlobno-tehnične parametre cestišča in preostale prometne površine.

V načrtu je potrebno upoštevati tudi ostale zahteve iz splošnega sela projektne naloge.

3 Transformatorska postaja (TP) Pokriti vkop

V načrtu je potrebno obdelati transformatorska postaja TP Pokriti vkop. Lokacija postavitve se predvidi na razširjenem delu ploščadi, na južni strani pokritega vkopa. Priklop na srednje napetostno omrežje (SN) in predelave niskonapetostnega omrežja so obdelani v ločenih načrtih.

Predmetni načrt je izdelan v skladu z upoštevanjem naslednjih smernic;

- Pravilnik o tehničnih normativih za zaščito niskonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list SFRJ, št. 13/78 in Uradni list RS, št. 90/15)
- Pravilnik o zaščiti niskonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list RS, št. 90/15 in 202/21)
- veljavne tehnične smernice za nizko napetostne inštalacije in zaščite pred delovanjem strele in pravilnik za niskonapetostne električne inštalacije ter ostale veljavne predpise in pravilnike in
- smiselno upoštevati navedene zakone, predpise, smernice in usmeritve iz poglavja 3 PN.

4 Srednje napetostno omrežje (SN)

Na mestih, kjer bo južna razbremenilna cest na Bledu (R1-209/1089 Bled – Soteska) prečkala obstoječe srednje napetostne (SN) elektro vode, je potrebno urediti prestavitev vodov v novo elektro kabelsko kanalizacijo. V načrtu je potrebno obdelati celotno traso elektro kabelske kanalizacije ter prestavitve SN vodov.

Predmetni načrt mora biti izdelan v skladu z upoštevanjem naslednjih smernic;

- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1).
- SIST HD 620 Distribucijski kabli z izolacijo iz umetnih mas od 3,6 do 20 kV.
- veljavne tehnične smernice ter ostale veljavne predpise in pravilnike in
- smiselno upoštevati navedene zakone, predpise, smernice in usmeritve iz poglavja 3 PN.

Na omenjenem območju je obstoječe nadzemno in podzemno srednje napetostno omrežje. Zaradi preureditve območja je potrebno izdelati prestavitve SN vodov na dveh mestih:

- prečkanje nove razbremenilne ceste za nadzemnim vodom pri novi TP Ribenska – kabelska, v profilu P31 (0,6+12,00),
- vzdolž Cankarjeve ceste potekata dva srednje napetostna kablovoda, en nadzemni vod pa prečka Cankarjevo cesto in novo razbremenilno cesto med profili P56 (1,1+0,00) do P59 (1,1+60,00),

5 Nizko napetostno omrežje (NN)

Na mestih, kjer bo južna razbremenilna cest na Bledu (R1-209/1089 Bled – Soteska) prečkala obstoječe NN elektro vode, je potrebno urediti prestavitev le-teh v novo elektro kabelsko kanalizacijo, na območju predvidenega krožišča, pa je zaradi odstranitve objektov potrebno prestaviti in demontirati del obstoječega NN omrežja.

Predmetni načrt je izdelan v skladu z upoštevanjem naslednjih smernic;

- Pravilnik o tehničnih normativih za zaščito niskonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list SFRJ, št. 13/78 in Uradni list RS, št. 90/15)
- Pravilnik o zaščiti niskonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list RS, št. 90/15 in 202/21)
- veljavne tehnične smernice za nizko napetostne inštalacije in zaščite pred delovanjem strele in pravilnik za niskonapetostne električne inštalacije ter ostale veljavne predpise in pravilnike in
- smiselno upoštevati navedene zakone, predpise, smernice in usmeritve iz poglavja 3 PN.

Na območju obdelave je obstoječe podzemno in nadzemno nizkonapetostno in srednjenapetostno omrežje. Zaradi izgradnje nove južne razbremenilne ceste, je potrebno izdelati prestativne NN vodov na več mestih. Zaradi lažjega sklicevanja na posamezne ureditve elektroenergetskega omrežja, je celotni odseku južne razbremenilne ceste razdeljen na več manjših delov, z označbami NN1 do NN11.

- NN1 - v predvidenem krožišču je več stanovanjskih objektov, ki se napajajo preko nadzemnega samonosilnega kablanskega snopa preseka $3 \times 35 + 71,5 \text{ mm}^2$ in $4 \times 16 \text{ mm}^2$. Na območju so štirje drogovi, ki jih bo potrebno odstraniti.
- NN2 - med profiloma P5 (0,0+0,80) in P8 (0,1+40) je kablasko in nadzemno omrežje, ki bo z gradnjo pokritega vkopa tangirano in ju bo potrebno prestativiti. Kablaski vod je preseka $4 \times 150 + 2,5 \text{ mm}^2$, nadzemni vod pa $3 \times 35 + 71,5 \text{ mm}^2$.
- NN3 - med profiloma P27 (0,5+20) in P33 (0,6+40) je kablasko in nadzemno obstoječe omrežje. Kablaski vod je $4 \times 70 + 2,5 \text{ mm}^2$, nadzemni vod pa $4 \times 16 \text{ mm}^2$. Napajano je iz transformatorske postaje T476 Ribenska, ki se bo nadomestila z novo transformatorsko postajo.
- NN4 - prečkanje nove razbremenilne ceste ter dovoz na gradbišče pri profilu P36 (0,7+15) in P37 (0,7+35),
- NN5 - ureditev križišča razbremenilne in Selske ceste. Na južni strani križišča je obstoječe elektroenergetsko omrežje izvedeno s kablom PP00-AY $4 \times 35 + 2,5 \text{ mm}^2$
- NN6 - na severni strani križišča razbremenilne in Selske ceste je obstoječa transformatorska postaja T479 Dindol. V delu med TP in JRC ni obstoječih vodov.

Za nizkonapetostne vode se predvidi uvleka v elektro kablasko kanalizacijo, ki bo zgrajena vzdolž celotne trase južne razbremenilne ceste. Kapacitete elektro kablanske kanalizacije so bile usklajene s predstavnikom Elektro Gorenjska, prav tako dimenzije ter pozicije elektro kablaskih jaškov. V popisu predmetnega načrta so zajeta gradbena dela, ki so izven območja elektro kablanske kanalizacije kot na primer: izkopi za polaganje kabla v zemljo, izkopi za temelje betonskih in lesenih drogov, rušenje obstoječih naprav in opreme, izkopi za izvedbo ozemljitev.

6 Kablaska kanalizacija in optični kabel

Načrt mora obdelati kablasko kanalizacijo od profila P4 (vhod v pokriti vkop in navezava na krožno križišče) do P76 (vhod v predor Straža) južne razbremenilne ceste na Bledu, kot tudi cevno povezavo med glavno traso kablanske kanalizacije in obstoječo trafo postajo T479. Projektant je dolžan upoštevati tudi zahteve v splošnem delu PN.

6.1 Kablaska kanalizacija

Pri izvedbi načrta je potrebno upoštevati naslednje zahteve:

- 5-cevna kablaska kanalizacija (KK), ki poteka po sredini desnega robnega pasu oz. v/pod/na/ premostitvenih objektih, ter vlečnimi in pomožnimi jaški, postavljenimi v bankini na ustrezni oddaljenosti od infrastrukturnih naprav. 5 cevna kablaska kanalizacija se predvidi s cevmi PE02 (2x)2x $\varnothing 50/4 \text{ mm}$ + 2x $\varnothing 125 \text{ mm}$ skupaj z vsemi gradbenimi deli.
- Na trasi kablanske kanalizacije je potrebno predvideti vmesne kablasko jaške dimenzij 1,2mx1,6mx1,8m.
- Pomožni jaški so iz cevi $\varnothing 80 \text{ (v cm)}$ z litoželeznim pokrovom.
- Vse cevi se je potrebno speljati v kablasko jaške, v pomožne jaške pa samo cevi 2x $\varnothing 125 \text{ mm}$.
- Sistem mora v zadostni kapaciteti in omogočati istočasni prenos (tranzitni in lokalni nivo) informacijske tehnologije, signalizacije in krmiljenja naprav instaliranih na tem odseku navezovalne ceste preko optičnih kablaskih povezav.

6.2 Optični sistem prenosa

Na optični kabel se poveže, predore (pogonske postaje), NKS, video, večje objekte (mostovi, viadukti), vremenske postaje, naprave prometne signalizacije, počivališča...

Pri projektiranju je potrebno upoštevati idejne rešitve telekomunikacijskega omrežja ob avtocestah v RS. (IJS, 2001). Optični kabel za ta odsek se položi in se zaključi na delilniku v TK omari.

V načrtu je potrebno predvideti komunikacijsko povezavo do nadzornega centra DRSI v Ljubljani (Dragomelj) preko najetih vodov Telekom Slovenije, Eles-a,....

6.3 Tehnične zahteve za optični kabel

Nekovinska konstrukcija z:

- 48 optičnimi vlakni –glavna transportna smer,
- 12 optičnimi vlakni – priključki posameznih objektov in sistemov,

Tip kabla mora ustrezati veljavnim tehničnim predpisom. Na celotni trasi mora biti vgrajen kabel proizvajalca iste kvalitete, pri tem naj bo upoštevana enakost ali podobnost z že položenimi kablji ob trasi AC.

a) Lastnosti optičnih vlaken optičnega kabla

Optični kabli TOSMd 03 s konstrukcijo SMAN/CMAN morajo v oknih 1310/1550nm zagotavljati prenosno zmogljivost najmanj 10Gbit/s v temperaturnem območju delovanja od -30 do +70 °C. Optična vlakna so v skladu z ITU-T G.652.D.

Lastnosti in zahteve:

• premer modalnega polja pri 1310/1550 nm	9,0±0,4/10,1±0,5 μm
• odstopanje koncentričnosti modalnega polja	≤ 0,5 μm
• eliptičnost prevleke	≤ 1 %
• profil odbojnega lomnega količnika	stopnica
• koeficient slabljenja vlakna pri 1310/1550 nm	≤ 0,34/0,20 dB/km
• koeficient disperzije pri 1310/1550 nm	≤ 3,5/17 ps/(nm.km)
• natezni preskus 8 N v trajanju 1 s	raztezek 1 %
• PMD	≤ 0.2 ps/km

b) Mehanske lastnosti optičnega kabla

Konstrukcija optičnega kabla mora biti brezkovinska, mora omogočati enostavno vpihovanje (ali uvlečenje) v kabelsko cev.

Glavni tehnični podatki za kabel:

• število optičnih (odcepni kabel) vlaken je	48 (4x12)
• mehanska ojačitev z aramidnimi vlakni	
• ekstrudiran zunanji plašč HDPE z debelino	min. 2,0 mm
• najmanjši dovoljeni krivni radij pri polaganju	10 x premer kabla
• najmanjši dovoljeni krivni radij položenega kabla	20 x premer kabla
• natezna trdnost	15 N/kg/km
• odpornost na stiskanje (slabljenje reverzibilno)	2000 N/10 cm
• temperaturno območje za montažo	-5 do +50 °C
• odpornost na UV svetlobo	

Plašč kabla mora biti označen s tekstom naslednjih karakteristik in vsebine:

- znaki bele barve
- višina napisa najmanj 3 mm
- tip kabla in označitev kabla
- izdelovalec
- leto izdelave
- tekoči meter

Predpostavljeno je naslednje barvno označevanje optičnih vlaken v cevkah:

1. vlakno rdeča
2. vlakno zelena
3. vlakno modra
4. vlakno rumena
5. vlakno bela
6. vlakno siva
7. vlakno rjava
8. vlakno vijolična
9. vlakno oranžna
10. vlakno črna
11. vlakno roza
12. vlakno turkizna

Cevke so barvane z enako barvno kodo kot vlakna.

7 Načrt VN

VN daljnovod križa obvoznico in deviacijo, zato je potrebno izdelati projekt za VN. Tudi če ne bo potrebna prestavitev stebrov je mora biti v načrtu izveden preračun varnostne višine po novih veljavnih predpisih.

8 Zakoni, predpisi, smernice in usmeritve za projektiranje

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno z Uredbo o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji (Ur. list št. 48/06, 54/09), v kolikor ni v nasprotju z Zakonom o cestah (ZCes-1). V primeru neskladnosti oziroma nejasnih izhodiščih za načrtovanje skladno z navedenim predpisom je projektant dolžan v okviru predhodnih del opozoriti naročnika in zahtevati usmeritev za načrtovanje ter pri tem v čim večji meri upoštevati zahteve iz avstrijskih smernic RVS. Ne glede na Uredbo mora projektna dokumentacija izpolnjevati Direktivo 2004/54/ES. Hkrati je potrebno v času projektiranja zagotoviti skladno načrtovanje objekta s pogoji načrtovanja celotnega pokritega vkopa vključno z vsemi potrebnimi uskladitvami z Naročnikom.

Upoštevati je potrebno vse zakone, predpise in smernice (RS, EU), ki so veljavni v času trajanja pogodbe. V primeru različnih kriterijev, se upošteva najprej Slovenska zakonodaja, katere spoštovanje je obvezno. Če so tuji predpisi strožji od Slovenskih in jih projektant želi uporabiti, je potrebno pridobiti za takšne rešitve potrditev naročnika. Če s Slovensko zakonodajo ni mogoče zagotoviti ustreznih rešitev je potrebno pridobiti na projektne rešitve dovoljenje ustreznih ministrstev, enako velja v primeru zastarelih tehnoloških rešitev, ki so še vedno v veljavi v Republiki Sloveniji. Projektant je dolžan opozoriti naročnika na rešitve, ki so predpisane z veljavno zakonodajo, vendar pa se v drugih evropskih državah že opuščajo zaradi zastarelosti.

Pri izdelavi projektne dokumentacije je treba upoštevati:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. št. 61/17, 72/17 – popr., 65/20, 15/21 – ZDUOP in 199/21 – GZ-1),
- Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US, 46/15, 10/18 in 123/21 – ZPrCP-F,

- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1),
- Zakon o rudarstvu (ZRud-1UPB3, Ur.l.št. 14/14),
- Evropska Direktiva o zagotavljanju minimalnih varnostnih zahtev za cestne predore (ES 54/2004),
- RVS smernice,
- Pravilnik o dokazilu o zanesljivosti objekta, Ul. RS št. 55/2008,
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Uradni list RS, št. 7/12),
- Pravilnik o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Uradni list RS, št. 116/06, 88/08, 109/10 – ZCes-1 in 4/16),
- Predpisi, standardi in normativi, ki se nanašajo na projektirane instalacije in naprave, ki veljajo na območju RS,
- Pravilnik o načinu označevanja javnih cest in o evidencah o javnih cestah in objektih na njih (Uradni list RS, št. 49/97, 2/04 in 109/10 – ZCes-1),
- Smernice sistema za nadzor in vodenje prometa na avtocestah (zadnja verzija),
- Smernice sistema za nadzor in vodenje prometa na avtocestah, nabor prometnih vsebin za nadzor in vodenje na AC/HC v RS (zadnja verzija),
- Navodilo glede izvedbe geodetskih meritev gospodarske javne infrastrukture - verzija 2 z dne 2. 2. 2022,
- Navodilo o postavitvi opreme v bližini portalov ECS (2017),
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19 in 150/21),
- Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (Uradni list RS, št. 61/17),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, Ur. l. RS, št. 34/2008,
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20),
- Uredba o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18 in 13/21),
- Tehnična smernica TSG-1-002: 2013 Nizkonapetostne električne inštalacije.
- Tehnična smernica TSG-1-003: 2013 Zaščita pred delovanjem strele.
- Tehnična smernica TSG-1-006: 2018 Razvrščanje objektov.
- Izbira in postavitve električne opreme se izvede skladno s standardom SIST HD 60364-5-51 Električne instalacije zgradb: Izbira in namestitve električne opreme.
- IEC 60364-4, serija; IEC 60364-5, serija; IEC 60364-7, serija; IEC 62305, serija.
- IEC 62305, serija; Zaščita proti streli.
- IEC 61201, Vrednosti praga napetosti dotika za zaščito pred električnim udarom.
- IEC/TR 60755; Splošne zahteve za zaščitne naprave na preostali tok.
- IEC 61008, serija; Odklopniki na preostali (residualni) tok brez vgrajene nadtokovne zaščite za gospodinjstvo in podobno rabo (RCCB's) (SIST EN).
- IEC 61009, serija; Odklopniki na preostali (residualni) tok brez vgrajene nadtokovne zaščite za gospodinjstvo in podobno rabo (RCCB's) (SIST EN).
- IEC 60269, serija; Nizkonapetostne varovalke (SIST EN).
- IEC/TR; Vodič za uporabo nizkonapetostnih varovalk.
- IEC 60364-6; Nizkonapetostne električne inštalacije-6. Del: Preverjanje (SIST HD).
- ES 59009; Pregled in preizkušanje električnih inštalacij v bivalnih okoljih (CENELEC).
- IEEE Std. 81; IEEE Vodič za merjenje specifične upornosti zemlje, ozemljitvene impedance in površinskih potencialov zemlje ozemljitvenega sistema, 1. Del: Normalne meritve.
- SIST IEC 60364 Nizkonapetostne električne inštalacije.
- SIST IEC 60364-1 Nizkonapetostne električne inštalacije.
- SIST HD 60364-4, SIST HD 60364-4-41, SIST HD 60364-6, Nizkonapetostne električne inštalacije, zaščita pred električnim udarom, preverjanja,...
- SIST EN 61140 Zaščita pred električnim udarom.
- Standard EN50091-2 (EMC).
- Standard EN50091-1 (varnost).
- Splošne standarde za obvladovanje kakovosti IS in posledično upravljanje življenjskega cikla programskih rešitev, kot so na primer ISO/IEC/IEEE 29148-2011 – Sistemsko in programsko inženirstvo – Življenjski cikel - Inženirstvo zahtev; ISO/IEC/IEEE 12207:2017 – Sistemsko in programsko inženirstvo – Proces življenjskega cikla programske opreme; ISO/IEC/IEEE 29119-2013 01-05 Sistemsko in programsko inženirstvo – Testiranje

programske opreme; EN IEC/IEEE 82079-1-2019 Priprava informacij za uporabo – Navodila, itn. Upoštevati je treba uveljavljene primere dobrih praks (npr. ITIL).

- IEC standardi.
- CEN standardi.
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Ur.l.RS, št. 43/11).
- Upoštevati analizo tveganja za predor,
- Druge tehnične predpise in standarde, ki se nanašajo na področje spremenljive prometno-informativne signalizacije, elektrotehnike, računalniške opreme, telekomunikacij in na druga področja v okviru delovanja sistema za nadzor in vodenje prometa na avtocestah.

Pri uporabi zgoraj navedenih smernic in priporočil je potrebno upoštevati njihove najnovejše izdaje.

- Pri izdelavi projektne dokumentacije naj projektant upošteva ustrezne gradbene, tehnične, varnostne in ekonomske vidike. Projektne rešitve morajo ustrezati pogojem prometne kapacitete, ekološko ambientalnim zahtevam ter pogojem stabilnosti, uporabnosti in trajnosti zasnovane konstrukcije.
- Navezava NKS na ostale sisteme je potrebno predvideti s standard IEC 60870-5-104 komunikacijski protokol (IEC 60870-5-104 Transmission Protocols - Network access for IEC 60870-5-101 using standard transport profiles ali da bo podprt OPC UA podatkovni dostop (OPC UA – Data Access).
- ISO/IEC/IEEE 29148-2011 – Sistemsko in programsko inženirstvo – življenjski cikel - inženirstvo zahtev, kateri med drugim podaja usmeritve, kako morajo biti podane zahteve za izvedbo sistemov za aplikativnimi rešitvami.
- ISO/IEC/IEEE 12207:2017 – Sistemsko in programsko inženirstvo – proces življenjskega cikla programske opreme, ki opredeljuje kje so ključne vsebine za vse faze življenjskega cikla programskih rešitev.
- ISO/IEC/IEEE 29119-2013 01-05 Sistemsko in programsko inženirstvo – testiranje programske opreme, ki opredeljuje vse korake.
- EN IEC/IEEE 82079-1-2019 Priprava informacij za uporabo.
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library) - zbirka priporočil za upravljanje storitev informacijske tehnologije, kjer je potrebno upoštevati uveljavljene primere dobrih praks na področju IKT rešitev.
- Načrt mora vsebovati označbe objektov in odsekov po banki cestnih podatkov (BCP).
- Projektna dokumentacija se preda v aktivni vektorski obliki, v izvornem programu s katerim je bila izdelana in v pdf formatu. Izvod 1 in izvod 2 projektne dokumentacije vsebuje projektantke popise s projektantskimi cenami in brez cen.
- Projektant mora narediti ogled in pridobiti podatke o obstoječi opremi, na katero je treba izdelati ustrezne elektro načrte.
- Projektant mora svoje dejavnosti in rešitve pri načrtovanju obravnavanega projekta usklajevati z drugimi projektanti na tem odseku (gradbeni projekt pokritega vkopa in drugi).

Neodvisno od zgoraj navedenih smernic je za opremo potrebno upoštevati naslednje:

- Vso opremo v projektirati v skladu s pričakovanimi atmosferskimi pogoji, ki so pričakovani na lokaciji predvidene opreme,
- kovinski deli v pokritem vkpu morajo biti iz nerjavečega materiala V4A,
- v ppokritem vkopu vgrajena oprema mora zagotavljati zaščito IP 66 in IK8,
- požarno odporne kable je potrebno polagati v skladu z zahtevo DIN 4102/12.

9 Izbira strojne in programske opreme

Splošno

Pri projektni izbiri ključne opreme (krmilniki, fotometri, telekomunikacijska oprema,...) mora projektant izbrati opremo, ki zagotavlja življenjsko dobo vsaj 10 let in je s strani proizvajalca opreme zagotovljena dobava in

tehnična pomoč v celotnem času življenjske dobe. Zapisano velja tako za strojno opremo kot tudi za programsko opremo (hardware in software).

Oprema mora biti izbrana robustne industrijske izvedbe. Za zaščito sistemov pred virusi ali drugo zlonamerno programsko opremo je potrebno predvideti ustrezno zaščito po zahtevah naročnika. Vsa izbrana IT-oprema mora biti takšna, da omogoča varnostne popravke v času zahtevane minimalne življenjske dobe.

V kolikor so za namestitve, konfiguracijo, parametriranje, zagon potrebna orodja, specifična za proizvajalca, pa tudi preizkusi strojne ali programske opreme in ta niso vključena v obseg dobave posameznih komponent, morajo biti naročniku prosto dostopna ali kupljena po razumni ceni. Potrebne licence in dokumentacija za ta orodja morajo biti vključena v obseg dobave in veljati časovno neomejeno. Za ta orodja morajo biti na razpolago posodobitve in popravki na enak način kot velja same komponente.

Pogoji vzdrževanja

Posebna pozornost mora biti usmerjena na to, da bodo projektirane rešitve omogočale racionalno vzdrževanje ter da bo za vzdrževanje možno z običajnimi sredstvi, ki jih imajo na razpolago naročnikove službe rednega vzdrževanja.

Projektant mora skrbno načrtovati projekt tako, da upošteva tudi racionalist vzdrževanja in servisiranja opreme skozi celotno življenjsko dobo vgrajene opreme. Predvideti je potrebno tudi rezervne dele za čas življenjske dobe opreme.

PROJEKTNA NALOGA

za izdelavo novelacije in dopolnitve projektne dokumentacije na južni razbremenilni cesti na Bledu (R1-209/1089 Bled – Soteska)

Pokrita vkopa Bled in Mlino ter predor Straža

1 IZHODIŠČA

Projektna naloga za pokrita vkopa Bled in Mlino ter predor Straža je priloga k projektni nalogi za izdelavo novelacije in dopolnitve projektne dokumentacije na južni razbremenilni cesti na Bledu (R1-209/1089 Bled – Soteska) – osnovna projektna naloga. Projektant mora pri izdelavi projektne dokumentacije upoštevati tudi določila osnovne projektne naloge.

Na južni razbremenilni cesti na Bledu (R1-209/1089 Bled – Soteska) so načrtovani:

- pokriti vkop Bled, dolžine 468 m;
- predor Straža, dolžine 283 m;
- pokriti vkop Mlino, dolžine 260 m.

Cilj naloge je izdelati projektno dokumentacijo tako, da bo možno: pridobiti soglasja pristojnih soglasodajalcev in gradbeno dovoljenje ter pripraviti dokumentacijo za razpis in izvedbo del.

2 PREDMET NALOGE

Predmet naloge je izdelava:

- DGD in PZI za pokriti vkop Bled,
- DGD in PZI za predor Straža,
- DPP za pokriti vkop Mlino.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23). Pri izdelavi projektne dokumentacije je treba upoštevati ustrezne gradbene, tehnične, ekonomične, prometno varne in okolju prijazne rešitve, ki bodo zahtevale po izgradnji minimalne redne in investicijske vzdrževalne stroške.

Izdelava projektne dokumentacije temelji na projektnih rešitvah iz predhodno izdelane dokumentacije z optimizacijo rešitev in upoštevanjem ekonomičnosti (tako v času gradnje kot v času vzdrževanja objekta), doseganja prometne varnosti in zmanjševanja vplivov na okolje.

2.1 DGD in PZI za pokrit vkop Bled

V sklopu te naloge je treba izdelati:

- analizo tveganja,
- oceno požarne ogroženosti,
- projektno dokumentacijo za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja DGD,



Identifikacijska številka za DDV: SI75827735, matična št.: 5300177,
št. računa pri Banki Slovenije: SI56 0110 0630 0109 972

- projektno dokumentacijo za izvedbo PZI in
- načrt zaščite in reševanja ob nenadnih, nepričakovanih in nenadzorovanih dogodkih v objektih.

Izdelava DGD za pokriti vkop Bled obsega predvsem naslednje:

- preveritev skladnosti projektov z veljavnimi predpisi in izdelava ustreznih popravkov;
- pridobitev novih soglasij oziroma pozitivnih mnenj k projektu;
- novelacija načrtov in popisa del zaradi novih ureditev in novega stanja na terenu (gospodarska javna infrastruktura);
- uskladitev načrtov in popisa del s spremembami, ki so nastale med odkupovanjem zemljišč;

Na podlagi potrjenih projektov DGD se nato izdelava projekt PZI. Sestavni del projektov morajo biti tudi izvlečki posameznega PZI projekta, na podlagi katerih bo naročnik izvedel razpise za gradnjo.

2.2 DGD in PZI za predor Straža

V sklopu te naloge je treba izdelati:

- projektno dokumentacijo za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja DGD,
- projektno dokumentacijo za izvedbo PZI in
- načrt zaščite in reševanja ob nenadnih, nepričakovanih in nenadzorovanih dogodkih v objektih.

Izdelava DGD za predor Straža obsega predvsem naslednje:

- preveritev skladnosti projektov z veljavnimi predpisi in izdelava ustreznih popravkov;
- pridobitev novih soglasij oziroma pozitivnih mnenj k projektu;
- novelacija načrtov in popisa del zaradi novih ureditev in novega stanja na terenu (gospodarska javna infrastruktura);
- uskladitev načrtov in popisa del s spremembami, ki so nastale med odkupovanjem zemljišč;

Na podlagi potrjenih projektov DGD se nato izdelava projekt PZI. Sestavni del projektov morajo biti tudi izvlečki posameznega PZI projekta, na podlagi katerih bo naročnik izvedel razpise za gradnjo.

2.3 DPP za pokriti vkop Mlino

Izdelava DPP za pokriti vkop Mlino zajema podrobnejšo projektno obdelavo izbrane projektne rešitve in je projektna podlaga za izdelavo DGD/PZI. Prav tako je tehnična in projektna podlaga za pridobitev projektnih pogojev ter potrebnih zemljišč.

V sklopu te naloge je treba izdelati:

- elaborat tveganja za pokriti vkop,
- elaborat požarne varnosti,
- projektno dokumentacijo za pridobitev projektnih in drugih pogojev.

V vseh risbah, kjer je to potrebno, morajo biti jasno prikazane meje obdelave. Prav tako morajo biti izdelani popisi del in predračun.

3 OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA

Obstoječa razpoložljiva projektna dokumentacija:

1. Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu (OPPN) za južno razbremenilno cesto na Bledu (Ur. l. RS, št. 27/2012);
2. PGD Južna razbremenilna cesta na Bledu (R1-209, odsek 1089 Bled-Soteska), PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., Ljubljana, št. projekta 12-1223, junij 2009, dopolnitev oktober 2013;
3. PZI Južna razbremenilna cesta na Bledu (R1-209, odsek 1089 Bled-Soteska), PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., Ljubljana, št. projekta 12-1223, april 2014, dopolnitev september 2014
4. DGD Južna razbremenilna cesta na Bledu, odsek 1 – rekonstrukcija Ljubljanske ceste (R1-209/1088) s križiščem na Betinu, PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., Ljubljana, št. proj. 20_916/L, februar 2021, čistopis april 2022
5. PZI Južna razbremenilna cesta na Bledu, odsek 1 – rekonstrukcija Ljubljanske ceste (R1-209/1088) s križiščem na Betinu, PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., Ljubljana, št. proj. 20_916/L, februar 2021
6. Elaborat preveritve zmanjšane posega na parcelo 667/4, k.o. Zeleče, PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., Ljubljana, št. elaborata 21_968, avgust 2021
7. Študija preveritve možnih upoštevanj omilitvenih ukrepov skozi Mlino – grafični del, PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., Ljubljana

Navedena obstoječa projektna dokumentacija bo projektantu predana ob uvedbi v delo v digitalni obliki v formatu pdf oziroma delno v dwg formatu.

4 IZHODIŠČA IN USMERITVE

Projektant mora pri svojem delu upoštevati navodila za oblikovanje vsebine projektne dokumentacije ter praktične napotke za označevanje prilog formata A4 ter oblikovanje risb in lokacije šifre risbe, zbrana v publikaciji: Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (glej spletno stran Ministrstva za infrastrukturo in prostor, Direkcije RS za ceste), ki jih smiselno prilagodi (tudi dopolni) veljavni zakonodaji.

Izvajalec najprej preuči vso predhodno izdelano projektno dokumentacijo in izhodišča za izdelavo projektne dokumentacije ter izdela terminski plan izvajanja vseh pogodbenih aktivnosti znotraj zahtevanih rokov. Izvajalec mora najmanj enkrat mesečno spremljati napredovanje del.

Izvajalec je dolžan pravočasno zagotoviti tudi gradiva za sestanke in predstavitve projekta mnenjedajalcem, krajanom in drugim deležnikom ter zagotoviti prisotnost na sestankih in predstavitev.

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

4.1 Izhodišča

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije je dokumentacija, navedena v točki 3.

Opis, potek trase

Načrtovana cesta se s krožiščem na Betinskem klancu odcepi od regionalne ceste R1-209/1088 Lesce-Bled v km 2+770 ter poteka preko Jarškega polja med Koritensko in Ribensko cesto v pokritem vkopu, nato poteka po terenu po spodnji terasi med Ribensko in Selsko cesto, kjer zareže v ježo pod to cesto, prečka vzpetino Straža s predorom Straža, nadalje poteka preko Mlinskega polja in severno od Kozarce, ter z viaduktom prečka globel potoka Jezernica do polja na desnem bregu ter se na koncu pod Pristavo naveže na obstoječo regionalno cesto R1-209/1089 Bled-Soteska v km 2+350.

Splošni podatki

Na južni razbremenilni cesti na Bledu (R1-209/1089 Bled – Soteska) so načrtovani pokriti vkop Bled, dolžine 468 m, pokriti vkop Mlino, dolžine 260 m in predor Straža, dolžine 283 m. Pokrita vkopa in predor so dvopasovni podzemni objekti z dvosmernim prometom.

Projektna hitrost

- projektna hitrost znaša 70 km/h.

Karakteristični prečni profil (KPP)

KPP pokritega vkopa:

– vozna pasova	2 x	3,25 m	7,00 m
– robna pasova	2 x	0,35 m	0,70 m
– vzdrževalna hodnika	2 x	1,00 m	2,00 m
Skupaj			9,70 m

KPP predora:

– vozna pasova	2 x	3,25 m	7,00 m
– robna pasova	2 x	0,35 m	0,70 m
– vzdrževalna hodnika	2 x	0,85 m	1,70 m
Skupaj			9,40 m

Karakteristični prečni profil mora biti oblikovan tako, da bo omogočal vodenje in kontrolo komunalnih vodov, namestitvev ustreznih elektro strojnih instalacij, namestitvev telekomunikacijskih in signalnovarnostnih naprav, signalnih oznak, odvod drenirane hribinske vode iz okoliškega terena, odvod cestiščnih tekočin (deževnica, razlitja nevarnih snovi idr.) iz predora, omogočal varnostne poti v predoru idr.

Vsako spremembo KPP mora, na utemeljen predlog projektanta, potrditi naročnik.

Dimenzioniranje voziščnih konstrukcij

Sestavni del projektne dokumentacije DGD in PZI je načrt dimenzioniranja voziščne konstrukcije, ki je obravnavan v osnovni projektni nalogi (poglavje 7.4.11).

Voziščna konstrukcija za pokrite vkope mora biti dimenzionirana na 20-letno plansko obdobje.

4.2 Usmeritve za projektiranje

Varnostni koncept z ukrepi (Analiza tveganja)

Varnostni koncept z ukrepi (Analiza tveganja) mora obravnavati vsa kritična področja pokritega vkopa, kot je to predvideno v Direktivi Evropskega parlamenta in sveta Direktiva 2004/54/ES z dne 29.4.2004 o minimalnih varnostnih zahtevah za predore v vseevropskem cestnem omrežju in Uredbo o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 48/06, 54/09, 109/10 – ZCes-1 in 132/22 – ZCes-2).

V Analizi tveganja je treba analizirati vsa tveganja v pokritem vkopu ob upoštevanju vseh projektnih dejavnikov in prometnih pogojev, ki vplivajo na varnost (vrste prometa, napovedano število težkih tovornih vozil na dan, dolžina in geometrija pokritega vkopa).

Analiza tveganja vsebuje podrobno oceno tveganj za pokriti vkop, ob upoštevanju vseh projektnih dejavnikov in prometnih pogojev, ki vplivajo na varnost.

Vsebina in rezultati analize tveganja morajo biti vsebovani v varnostni dokumentaciji. Analizo tveganja mora pripraviti oseba, ki je od upravljavca predora funkcionalno neodvisna.

Analiza tveganja mora biti potrjena s strani naročnika in njegovih strokovnih služb.

Ocena požarne ogroženosti

Ocena požarne ogroženosti se v skladu z Gradbenim zakonom, Zakonom o varstvu pred požarom in Pravilnikom o izdelavi ocene požarne ogroženosti izdeluje za načrtovanje ukrepov varstva pred požarom pri graditvi objektov ter vsebuje opis načrtovanega posega, oceno požarne ogroženosti ter opis in oceno ustreznosti načrtovanih ukrepov varstva pred požarom.

Projekt mora biti usklajen z oceno požarne ogroženosti pokritega vkopa in pripadajočih objektov, za katere je priprava ocena požarne ogroženosti predpisana.

Ocena požarne ogroženosti se izdelava kot poseben elaborat in pomeni eno od osnov za izdelavo DGD načrta pokritega vkopa.

Študija prezračevanja

Ustrezen način prezračevanja bo projektant izbral na podlagi izdelane »Študije prezračevanja, sistem in prezračevalne naprave pri obratovanju pokritega vkopa« z ozirom na najnovejše zahteve glede dovoljene koncentracije CO, NOx ter vidljivosti kot to predvidevajo najnovejša navodila PIARC (Permanent international Association of Road Construction).

Varnost

V skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1) je treba izdelati varnostni načrt za fazo priprave projekta.

Gradbeni odpadki

V skladu z Zakonom o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O in 78/23 – ZUNPEOVE) (ZVO-1) in z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) je treba izdelati Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki za izvedbo.

Projektiranje

Pred začetkom izdelave projektne dokumentacije mora projektant preveriti obstoječo projektno dokumentacijo, OPPN idr. in upoštevati pri izdelavi obravnavane projektne dokumentacije.

Projektant mora pregledati zasnove elementov in po potrebi ob natančni utemeljitvi podati predloge morebitnih sprememb teh elementov, kot so trasa predora, svetli profil predora, zaustavitvena preglednost za vsak vozni pas, lokacijo portalov, pogonskih central, vodohrana idr.

Pri izdelavi projektne dokumentacije DGD in PZI je treba v splošnem slediti rešitvam predhodnih stopenj projektne dokumentacije.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno z Uredbo o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov, če ni v nasprotju z Z-CES-2 in skladno z vsemi morebitnimi spremembami v času izvedbe predmeta naročila.

Pri izdelavi projektne dokumentacije je treba upoštevati tudi določila Direktive Evropskega parlamenta in sveta Direktiva 2004/54/ES z dne 29. 4. 2004 o minimalnih varnostnih zahtevah za predore v vseevropskem cestnem omrežju.

Projekt mora vsebovati tudi vse potrebne spremljajoče načrte, poročila in elaborate.

Načrt zaščite in reševanja

Načrt zaščite in reševanja je potreben za primer prometne nesreče oziroma ukrepanje ob drugi nesreči ali izrednih, nenadnih, nepričakovanih in nenadzorovanih dogodkih v pokritem vkopu/predoru in v okolici pokritega vkopa/predora.

Po veljavni Uredbi o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 24/12, 78/16 in 26/19) morajo v skladu s 6. členom Uredbe načrt zaščite in reševanja izdelati organizacije, ki upravljajo velike infrastrukturne in druge sisteme; za nesreče, ki jih lahko povzročijo zaradi motenj v delovanju ali zaradi opustitve dejavnosti.

Dodatek k uredbi pa določa merila organizacijam, ki morajo izdelati načrte zaščite in reševanja:

Avtocestne in cestne predore, daljše od 500 m za nesreče v predorih oziroma avtoceste in hitre ceste za primer prometnih nesreč * z velikim številom poškodovanih.

* Organizacije, ki upravljajo železniško oziroma cestno infrastrukturo v svojih načrtih zaščite in reševanja razdelajo rešitve iz enotnega načrta za primer železniške nesreče oziroma načrta za primer prometnih nesreč na avtocestah in hitrih cestah z velikim številom poškodovanih, ki se izdelata za območje celotne države za vse regije, preko katerih poteka navedena prometna infrastruktura

Izdelovalec načrta zaščite in reševanja je dolžan:

- Proučiti in preveriti dejanske razmere na terenu s sodelovanjem Naročnika, Inženirjem, pristojnimi intervencijskimi službami, MORS-Uprava za zaščito in reševanje, predstavniki lokalnih skupnosti in drugimi inštitucijami.
- Upoštevati veljavne predpise in zakone.

4.3 Tehnične zahteve

4.3.1 Skupne tehnične zahteve.

- Projektne rešitve morajo izpolnjevati bistvene zahteve za pokrite vkope/predore, hkrati morajo upoštevati ustrezne ekonomske vidike. Projekt mora ustrezati pogojem prometne kapacitete.
- Pri izboru tehnologije mora biti predvsem upoštevana zanesljivost in kakovost izvedbe, tehnologija mora biti že preizkušena doma ali v tujini pri gradnji podobnih objektov.
- Posegi v prostor zaradi organizacije gradišča morajo biti čim manjši. Zagotoviti je potrebno trajnost objekta ob čim manj zahtevnem vzdrževanju.
- Prečni profil predora/pokritega vkopa mora biti oblikovan tako, da bo omogočal vodenje in kontrolo komunalnih vodov, namestitve ustreznih elektro in strojnih instalacij, namestitve telekomunikacijskih in signalnovarnostnih naprav, napajanja predora, namestitve signalnih oznak, odvod drenirane hribinske vode iz okoliškega terena, odvod cestiščnih tekočin, omogočal varnostne poti v predoru idr.
- Odvod cestiščnih tekočin (deževnica, razlitja nevarnih snovi idr.) iz predora/pokritega vkopa mora biti speljan v zadrževalne bazene ali v čistilno napravo,
- Projektant pridobi na podlagi znanih geološko-geomehanskih preiskav potrebne geološko-geomehanske podatke v okviru predloga geološko-geomehanskih raziskav, ki je sestavni del tega razpisa.
- V projektu je treba predvideti dostopne poti do gradbišča (portalov) in odvijanja prometa v času gradnje.
- Projektant izdela shemo organizacije gradbišča (najnujnejši deli gradbišča, gradbiščne pisarne, deponija gradbiščnega in izkopnega materiala, prostor za vzdrževanje in parkiranje mehanizacije idr.) vključno z ureditvijo gradbiščnega prometa, preskrbo gradbišča z vodo in elektriko, postavitev ventilatorjev, sedimentacijski bazen odpadnih vod idr.

4.3.2 Tehnične zahteve za predor

- Gradnja predora bo potekala po konvencionalni metodi gradnje predorov (NATM).
- Projektant izdela načrt izkopa in primarne podgradnje s hribinsko klasifikacijo skladno z ÖEGG (Richtlinie für die Geomechanische Planung von Untertagebauarbeiten mit zyklischem Vortrieb, 2. izdaja 2008) in z načeli ÖNORM B 2203-1 (Untertagebauarbeiten-Werksvertragsnorm, Teil 1: Zyklischer Vortrieb, izdaja december 2001).
- Projekt mora vključiti vse potrebne elemente matrične metode, kjer jasno določi hribinske tipe, tipe hribinskega obnašanja in podporne tipe ter mora vključiti vse potrebne elemente za razpis in obračun vseh del po matrični metodi obračuna.
- Projektant mora razviti celotno matrično metodo za podporne ukrepe za izkop predora z upoštevanjem časovnih norm za posamezne postavke in to vse upoštevati v popisu del (v projektantskem predračunu).
- Projektant v popisu del določi stroške gradbišča za posamezne faze gradnje predora.

- Treba je izdelati prilogo kritične poti, ki pojasnjuje opisano zaporedje del in omogoči ponudniku, da poda napovedane čase izvedbe posameznih faz in časovne norme napredovanja izkopnih del in morebitnih posebnih časovnih norm - npr. izvedbe cevnih ščitov ipd.
- Projektant mora opisati predlagano tehnologijo izvedbe in oceniti po odsekih pričakovane dnevne napredke.
- Pri načinu izvedbe izkopa je treba upoštevati vplive gradnje podzemnih objektov na površino.
- Projektant mora izdelati program geotehničnih meritev v predoru, na površini in okolici predora med gradnjo in po končani gradnji v času obratovanja.
- Projektant izdela elaborat tehnologije gradnje predora, elaborat prezračevanje predora med gradnjo in elaborat razstreljevanja.
- Pri gradnji predora je potrebna geodetska smerna kontrola predora in kontrola prečnih profilov med gradnjo in pred vgradnjo notranje betonske obloge.
- V projektu morajo biti upoštevani vsi pogoji varnosti v predorih skladno z zakonodajo, ki ureja to področje.

4.3.3 Zahteve varovanja okolja

- Odvodnjavanje predora mora biti projektno rešeno tako, da sta hribinska voda in voda s cestišča med seboj ločeni. Pri tem se mora upoštevati morebitno izlitje nevarnih, strupenih ali vnetljivih tekočin, ki mora biti prav tako projektno rešeno skladno s predpisi in smernicami za to področje projektiranja.
- Odvodnjavanje cestiščnih tekočin iz predora mora biti speljane v zbiralnik odpadne vode oziroma v čistilno napravo ustrezne kapacitete. Zbiralnik odpadne vode iz predora mora biti dimenzioniran tako, da zbere potrebne količine razlitih tekočin in jih zadrži. Zbiralnik se konstruira kot zaprti rezervoar. Delovanje zbiralnika je potrebno podrobno opisati v vseh mogočih režimih delovanja: normalno delovanje-obratovanje predora, pranje predora, primer požara z razlitjem tekočin, idr.
- Pri izdelava projekta - načrta zbiralnika cestiščnih tekočin je potrebno posebno pozornost posvetiti sodelovanju s projektantom elektro in strojnega področja ter izdelovalcem študije požarne varnosti.
- Sedimentacijski bazen, ki bo izveden za potrebe gradnje predora, mora biti projektno rešen tako, da se v njem voda očisti do tolikšne mere, da nemoteno odteče v najbližji odvodnjevalni kanal ali potok. Pri tem je treba posebej paziti, da je ustrezno rešeno čiščenje odpadnih voda, ki se jih ne sme neprečiščene voditi v naravo (potoke).

4.3.4 Spremljajoči objekti

- Pri načrtovanju je treba upoštevati varnostni koncept z ukrepi (Analiza tveganja). Sestavni del projekta je tudi plato za potrebe vzdrževanja in morebitnega reševanja v primeru nesreče ter dostopne in reševalne poti do teh platojev.
- V predoru morajo biti načrtovane niše za namestitve naprav za obratovanje predora in naprave za reševanje in zagotavljanje varnosti v primeru nesreč.

- Sestavni del projekta je tudi vodohran (če je potreben) z vertikalno vrtno do predora. Volumen razpoložljive vode za gašenje v vodohranu mora znašati najmanj 100 m³. Podrobnosti o vodohranu so navedene v Projektni nalogi za prezračevanje in hidranta voda v predoru.
- Za potrebe napajanja predora z električno energijo, za vgradnjo vse ESO (elektro strojno) opreme, za vgradnjo varnostnih in komunikacijskih sistemov idr. je potrebno predvideti pogonske centrale.
- V skladu z Direktivo Evropskega parlamenta in sveta Direktiva 2004/54/ES z dne 29. 4. 2004 o minimalnih varnostnih zahtevah za predore v vseevropskem cestnem omrežju in Uredbo o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji (uradni list R S, št. 48/2006, 54/2009 in 109/2010- zces-i) je treba predvideti Nadzorni center.

4.3.5 Vpliv gradnje na obstoječe objekte in na površje

- Projektant mora oceniti vplive gradnje na površje in na obstoječe objekte, kar izvede na podlagi pravil stroke ob upoštevanju geoloških, hidrogeoloških in geotehničnih parametrov širšega analiziranega območja. Pri tem mora predpisati osnove tehnologije gradnje na teh odsekih ter meritve in opazovanja z mejnimi, še dopustnimi vrednostmi deformacij. V projektu mora biti posebej prikazano območje vplivov gradnje na površje v območju portalov. Identificirane morajo biti parcele, kjer bi lahko nastopile deformacije na površju.
- Prav tako je v projektu treba evidentirati objekte, na katere bi lahko imela gradnja predora vpliv ali posledico. Za takšne odseke mora projektant predpisati ukrepe, s katerimi bodo preprečene poškodbe teh objektov. Skladno s pravili stroke mora projektant izdelati načrt monitoringa objektov, ki ga bo treba izvajati med gradnjo in med obratovanjem objekta.

4.3.6 Izvedba portalov

- Izvedba portalov je odvisna od projektnih tehničnih rešitev, ki morajo, po oblikovni plati, ustrezati pravilom krajinske arhitekture ob upoštevanju geoloških, hidrogeoloških in geotehničnih razmer, ugotovljenih na podlagi predhodnih raziskav in opazovanj. Projektant mora upoštevati sodobne principe gradnje ter s projektnimi rešitvami zagotoviti racionalne in dolgoročno stabilne gradbene konstrukcije prehodov iz odprte trase v predore. Portali morajo biti tako oblikovani, da se kot obloga uporabijo materiali, ki so avtohtoni.
- V osnovni projektni nalogi je predvidena izdelava študije obremenitve s hrupom za celotno traso in monitoring hrupa v poskusnem obratovanju. Skladno z zaključki študije je treba načrtovati in uskladiti protihrupno zaščito v predoru/pokritih vkopih.

4.3.7 Popis del

- Projektant mora izdelati je popis del s predizmerami in projektantskim predračunom za vsa gradbena in elektro strojna dela z izračunom in z obrazložitvijo skladno s Tehničnimi specifikacijami za gradnjo predorov in Posebnimi tehničnimi pogoji.
- Projektant mora v popisu del upoštevati matrično metodo za izkop predora z upoštevanjem časovnih norm za posamezne postavke.

- V popis del je treba vključiti vse elemente kritične poti (enkratni stroški gradbišča, časovno odvisni stroški gradbišča (za posamezne faze gradnje), idr.).

4.3.8 Tehnične specifikacije

- Naročnik ima izdelane Tehnične specifikacije za gradnjo predorov (po načelu standarda O N O R M B 2203-1), ki jih je uporabil pri predhodnih razpisih in jih bo predal ponudniku v proučitev.
- Projektant mora po proučitvi Tehničnih specifikacij za gradnjo predorov izdelati nove za potrebe konkretnega projekta.
- Nove Tehnične specifikacije za gradnjo predorov morajo obsegati vsa glavna predorska dela in materiale.
- Projektant mora v Tehničnih specifikacijah podati vse relevantne pogoje, ki bodo ponudnikom za izvedbo gradnje predora omogočili določitev ponudbenih cen (cen na enoto).
- Za dela in materiale, ki v Tehničnih specifikacijah za gradnjo predorov niso definirani, jih pa projektant predvidi v projektu, mora izdelati dodatne Tehnične Specifikacije in jih vključiti v osnovne Tehnične specifikacije za gradnjo predorov.
- Tehnične specifikacije je treba posodobiti glede na spremembe predpisov najnovejših smernic in priporočil.
- Upoštevati je treba vse najnovejše materiale za izvedbo predora (hidroizolacija, mikro vlakna, cevi idr.).

5 UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV

Pri projektiranju je treba upoštevati vso veljavno zakonodajo (smiselno upoštevanje strožjih kriterijev), predpise, norme, pravilnike in standarde ter normative in ukrepe za zagotavljanje funkcionalno oviranim osebam neoviran prehod.

Projektant naj upošteva tudi Tehnične specifikacije za prometno infrastrukturo (TSPI) in Tehnične specifikacije za ceste, ki jih je izdalo Ministrstvo za infrastrukturo od leta 2000 dalje.

Če se v obdobju projektiranja spremenijo zakoni oziroma podzakonski akti, jih mora projektant pri svojem delu ustrezno upoštevati.

Našteti predpisi Zakoni, pravilniki, tehnični predpisi, normativi, standardi, specifikacije, smernice idr.

- Gradbeni zakon.
- Zakon o urejanju prostora.
- Zakon o cestah.
- Zakon o rudarstvu.
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu.
- Zakon o varstvu pred požarom.

- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (ZVNDN).
- Zakon o varstvu okolja
- Uredba o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji
- Direktiva Evropskega parlamenta in sveta Direktiva 2004/54/ES z dne 29. 4. 2004 o minimalnih varnostnih zahtevah za predore v vseevropskem cestnem omrežju.
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov
- Pravilnik o projektiranju cest
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah
- Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja
- Tehnične specifikacije za ceste za javne ceste (TSC), ki so objavljene na spletni strani Direkcije RS za infrastrukturo (DRSI).

Smiselno je potrebno upoštevati tudi druge predpis, ki so veljavni za področje projektiranja in v tej točki niso navedeni.

6 Vsebina in obseg

6.1 Splošno

Oblika obdelave projektne dokumentacije je definirana v skladu s tč. 4 Smernice za izdelavo projekta splošnega dela projektne naloge, vsebina pa v skladu s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov.

Na podlagi predhodno izdelane projektne dokumentacije je treba izdelati načrte in risbe s pripadajočimi tehničnimi specifikacijami in navodili za izvedbo.

Projektant lahko predvidi drugačno strukturo projektne dokumentacije, kot je zapisano ob predhodnem soglasju naročnika oz. inženirja.

Pri pripravi projektne dokumentacije DGD so dopustna odstopanja od funkcionalnih, oblikovalskih in tehničnih rešitev, podanih v OPPN. Za vsako spremembo oziroma odstopanje od veljavnega OPPN je treba izdelati elaborat, ki bo utemeljil in dokazoval upravičenost spremembe.

Projektna dokumentacija mora vsebovati tehnično poročilo, v katerem je treba obrazložiti in utemeljiti morebitna odstopanja od dopustnih tehničnih rešitev v skladu z veljavno zakonodajo. V takšnem primeru je treba na podlagi ustreznih risb, tekstualne obrazložitve (v obliki dopisa) in izračuna stroškov (po potrebi) utemeljiti takšno odstopanje kot edino tehnično oziroma ekonomsko sprejemljivo rešitev.

Pri projektiranju je treba ustrezno upoštevati mnenja pristojnih nosilcev urejanja prostora in poiskati strokovno ustrezne prometno tehnične rešitve skladne z veljavno zakonodajo, standardi, smernicami in specifikacijami.

Pri tehničnih rešitvah je treba upoštevati smernice geološko-geotehničnega elaborata, elaborata dimenzioniranja voziščne konstrukcije in hidrotehničnega elaborata.

Pri izdelavi projektne dokumentacije mora projektant smiselno uporabiti obstoječo predhodno izdelano dokumentacijo. Vse rešitve v do zdaj izdelani projektni dokumentaciji niso dokončne. Iz omenjenega sledi, da se lahko vse rešitve po potrebi spremenijo. Navedeno mora projektant upoštevati tudi pri pripravi ponudbe.

Vsa dela, ki jih je treba izvesti skladno s projektno nalogo in niso posebej specificirana, morajo biti zajeta v enotnih cenah specifikacije ponudbe.

7 Posebne zahteve

Portali predorov, ki so v območjih poselitve morajo biti glede na veljavno zakonodajo tudi protihrupno obdelani, vključno z dušenjem hrupa ventilatorjev za prezračevanje predora.

Recenzija projektne dokumentacije je izvedena skladno s točko 8. Recenzija splošnega dela projektne naloge.

8 Obveznosti projektanta

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

- Izdelovalec je dolžan stalno sodelovati z naročnikom in njegovim inženirjem.
- Izdelovalec je dolžan vzpostaviti spletni projektni portal takoj po sklenitvi pogodbe. Predstavnikom Naročnika in Inženirja mora biti omogočen dostop z možnostjo dodajanja komentarjev, dokumentacije in stalne spremljave izdelave projektne dokumentacije.
- Sodelovati mora pri usklajevanju z mnenjedajalci ter na usklajevalnih sestankih in predstavitvah rešitev v posameznih fazah priprave dokumentacije.
- Sodelovati z naročnikom oziroma pooblaščenim inženirjem do pridobitve gradbenega dovoljenja in po potrebi sodelovati na sestankih z upravnim organom, ki bo izdal gradbeno dovoljenje.
- Sodelovati mora pri pripravi odgovorov k pripombam in predlogom, podanimi v času ustnih/javnih obravnav in postopkih pridobivanja gradbenega dovoljenja, ter pripravi odgovorov k drugim pripombam in predlogom, posredovanih s strani lokalnih skupnosti in ostalih udeležencev v postopku.
- Sodelovati mora na javnih predstavitvah in javnih obravnavah.
- Projektne rešitve morajo biti medsebojno usklajene (v predorih, komunalnih vodov, telekomunikacijskih in signalnovarnostnih naprav, energetskimi objekti, objektov, itd.) tudi s projekti, ki jih izdelujejo drugi izvajalci ali podizvajalci.
- Kartografsko gradivo mora biti izdelano z uporabo sodobne računalniške tehnologije (grafični in atributni podatki).
- Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov.

- Sodelovati mora z recenzenti/revidenti projekta že v fazi izdelave projektne dokumentacije.
- Udeleževati se mora recenzij/revizij.
- Popraviti oziroma dopolniti mora projekt po recenziji/reviziji.
- Pridobiti vsa soglasja na izdelan DGD.
- Preveriti potek obstoječih komunalnih vodov in jih označiti v katastru komunalnih vodov.
- Izdelana mora biti skupna (zbirna) karta komunalnih vodov. Rešitve komunalnih vodov morajo biti prikazane na topografskem načrtu in na ustrezni katastrski podlogi. Prikazani morajo biti tudi vsi obstoječi komunalni vodi.
- Izdelana mora biti skupna (zbirna) karta vseh komunalnih vodov pred portali min 100 m od portalov vse do pogonskih central ali do objektov, ki so pomembni za predor/pokriti vkop.

Naročnik si pridržuje pravico dajati izvajalcu med izdelavo načrtovanj dodatna navodila, ki jih bo moral upoštevati, ne da bi imel pravico uveljavljati dodatne stroške, če taka navodila ne bodo bistveno vplivala na obseg naloge.

Pripravila:

Marjeta Vrančič, univ. dipl. inž. rud. in geotehnol
DRI upravljanje investicij, d. o. o.

Konzultant:

Karmen Dešman, univ. dipl. inž. grad.
Vodja projekta 3
DRI upravljanje investicij, d. o. o.



Kazalo vsebine

PROJEKTNA NALOGA	1
1 IZHODIŠČA	1
2 PREDMET NALOGE	1
2.1 DGD in PZI za pokrit vkop Bled	1
2.2 DGD in PZI za predor Straža	2
2.3 DPP za pokriti vkop Mlino	2
3 OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA	3
4 IZHODIŠČA IN USMERITVE	3
4.1 Izhodišča	4
4.2 Usmeritve za projektiranje	5
4.3 Tehnične zahteve	7
4.3.1 Skupne tehnične zahteve	7
4.3.2 Tehnične zahteve za predor	7
4.3.3 Zahteve varovanja okolja	8
4.3.4 Spremljajoči objekti	8
4.3.5 Vpliv gradnje na obstoječe objekte in na površje	9
4.3.6 Izvedba portalov	9
4.3.7 Popis del	9
4.3.8 Tehnične specifikacije	10
5 UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV	10
6 Vsebina in obseg	11
6.1 Splošno	11
7 Posebne zahteve	12
8 Obveznosti projektanta	12