

PROJEKTNA NALOGA

IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE (DGD IN PZI), OSTALE DOKUMENTACIJE TER PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA ZA UREDITEV VARNEGA IN VAROVANEGA PARKIRIŠČA (VVP) NA LOKACIJI POČIVALIŠČA LOM

PREMOSTITVENI OBJEKTI, PODPORNE IN OPORNE KONSTRUKCIJE

1. SPLOŠNO

Predmetna projektna naloga je priloga Projektne naloge za izdelavo projektne dokumentacije za novogradnjo in izvedbo varnih in varovanih parkirišč Lom (VVP Lom) ob avtocestnem odseku AC A1 Logatec–Unec. Projektant mora pri izdelavi dokumentacije upoštevati tudi določila splošnega dela projektne naloge ter ostalih prilog. Projektne rešitve, ki so definirane v različnih prilogah, morajo biti med sabo usklajene.

Projektna naloga je namenjena izdelavi projektne dokumentacije za premostitveni objekt nadvoz VA0154 čez AC A1 na lokaciji VVP Lom zahod ter podporne in oporne konstrukcije na območju VVP Lom vzhod in VVP Lom zahod. Prostorski okvir je določen z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Občine Logatec (OPN Logatec) ter IZP dokumentacijo za VVP Lom (projekt št. 404/2022).

2. CILJ NALOGE

Predmet del je izdelava PZI projektne dokumentacije premostitvenega objekta nadvoz VA0154 in podpornih ter opornih konstrukcij na lokacijah VVP Lom zahod in VVP Lom vzhod v vsebini in obsegu, kot sta določena s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov in Prilogo 16 te projektne naloge.

Zasnova objektov mora zasledovati naslednje cilje:

- gradnja mora biti čim enostavnejša in predvsem varna,
- pri izboru tehnologije mora biti prvenstveno upoštevana zanesljivost in kakovost izvedbe, tehnologija mora biti že preizkušena doma ali v tujini pri gradnji podobnih objektov,
- tehnologija mora biti ekonomsko konkurenčna (omogočiti mora tudi zahtevano hitrost gradnje ob predpisani kakovosti izvedbe),
- posegi v prostor zaradi organizacije gradbišča naj bodo čim manjši,
- upošteva naj se faznost izvedbe posameznega in sosednjih objektov,
- predvideti je treba stalno dostopnost/prevoznost AC A1 in obstoječih servisnih cest počivališča Lom zahod in Lom vzhod v vseh fazah gradnje.

V IZP dokumentaciji (projekt 404/2022) je nadvoz VA0154 obdelan na nivoju idejnih zasnov. Za nadvoz VA0154 in podporne ter oporne konstrukcije mora projektant preveriti IZP dokumentacijo, zasnove novelirati glede na tehnične elemente, navodila projektne naloge in veljavno zakonodajo ter po potrditvi rešitve s strani naročnika nadaljuje z izdelavo DGD in PZI dokumentacije.

Za vse objekte na lokaciji VVP Lom mora projektant izdelati:

- vmesno fazo PZI dokumentacije za potrebe recenzije,
- PZI.

3. OBSEG NALOGE

Naloga obsega izdelavo vmesne faze PZI in PZI projektne dokumentacije za:

CESTNE OBJEKTE V OKVIRU NOVELACIJE:

3.1 Premostitveni objekt – nadvoz VA0154:

Nadvoz VA0154 je lociran nad obstoječo avtocesto A1, odsek 0654/0054 Logatec–Unec, na mestu obstoječega nadvoza VA0154 (JP 726841). Obstoječi nadvoz se poruši in nadomesti z novim.

Osnovni projektni podatki nadvoza (iz IZP dokumentacije, projekt 404/2022):

- dolžina med osema podpor: cca. 53 m (razpon 52 m svetle odprtine);
- skupna širina nadvoza: 9,70 m;
- prometni profil: 2 × 2,75 m vozni pas + robna venca + JVO H2W1 + servisni hodnik;
- prosti profil pod nadvozom (AC A1): min. 4,90 m;
- konstrukcijska zasnova: integralna hibridna konstrukcija brez vmesnih podpor – kombinacija prednapete AB prekladne konzolne konstrukcije pri krajnih opornikih in sovprežne konstrukcije (jeklo–beton) v srednjem delu nad AC; konstrukcijska višina se spreminja od 150 cm do največ 275 cm pri krajnih opornikih;
- niveleta: konkavna zaokrožitev, padec 1,125 % oz. 1,104 %;
- os: prema;
- prečni sklon: enostranski 2,5 %;
- upoštevati je treba bodoče razširitev AC A1 v šestpasovnico (KPP pod nadvozom 52,00 m).

Posebej je treba upoštevati, da nadvoz zagotavlja prometno zvezo med VVP Lom zahod (vzhodni del) in VVP Lom zahod (zahodni del) ter hkrati premostitveni objekt nad AC A1. Tehnologija montaže mora zagotavljati neoviran promet na AC A1 med celotno gradnjo.

3.2 Podporne in oporne konstrukcije:

Na območju VVP Lom zahod in VVP Lom vzhod so predvidene naslednje podporne konstrukcije (iz IZP dokumentacije, projekt 404/2022):

VVP Lom zahod (skupna dolžina cca. 270 m):

- Podporna konstrukcija PK1: dolžina 97 m,
- Podporna konstrukcija PK2: dolžina 50 m,
- Podporna konstrukcija PK3: dolžina 55 m,
- Podporna konstrukcija PK4: dolžina 38 m,
- Podporna konstrukcija PK5: dolžina 30 m.

VVP Lom vzhod (skupna dolžina cca. 147 m):

- Podporna konstrukcija PK6: dolžina 65 m,
- Podporna konstrukcija PK7: dolžina 82 m.

Tip, višina in materiali podpornih in opornih konstrukcij se določijo v fazi DGD/PZI projektiranja na podlagi GGH elaborata (Priloga 3 te projektne naloge). Projektant preuči ustreznost predvidenih rešitev iz IZP dokumentacije ter jih novelira skladno z aktualnimi GGH podatki in veljavno zakonodajo.

Če se med izdelavo projektne dokumentacije ugotovi, da je na območju VVP Lom zahod ali VVP Lom vzhod potrebna kakšna dodatna podporna ali oporna konstrukcija, ki v IZP dokumentaciji ni bila obdelana, jo je projektant dolžan proučiti in vključiti v projektne rešitve.

4. PODLOGE IN SMERNICE ZA PROJEKTIRANJE

Vsa predhodno izdelana dokumentacija navedena v splošnem delu projektne naloge.

Geodetske podloge

Za izdelavo PZI dokumentacije se uporabijo geodetske podlage, izdelane skladno s to projektno nalogo.

Cestne podloge in geološko – geotehnične podloge

Upoštevati je treba cestne podloge in geološko-geomehansko poročilo za posamezen objekt, izdelane v okviru te projektne naloge (Priloga 3). Za nadvoz VA0154 je treba izvesti posebno geomehansko presojo temeljenja (sondažne vrtine in preiskave tal za temeljenje opor) skladno z dopolnilnim programom GGH raziskav.

Hidrološko-hidrotehnične osnove

Upoštevati je treba podatke iz načrta vodnogospodarskih ureditev, ki je sestavni del projekta PZI ceste.

Meteorološko-klimatski pogoji

Upoštevati je treba klimatske pogoje lokacije objektov.

Odvodnjo objektov je treba izdelati po tehničnih specifikacijah (TSC 07) za objekte, usklajena mora biti z rešitvami iz cestnega dela.

Seizmološki podatki

Seizmični izračun mora biti izdelan v skladu z novim slovenskim in evropskim standardom SIST EN-1998-2. Pri določitvi projektne spektra je treba upoštevati povratno dobo potresnega vpliva 475 let in pomembnost objekta $BIF=1,0$. Pri izračunu je treba upoštevati novo karto potresne nevarnosti Slovenije s projektnimi pospeški tal, ki je del popravka nacionalnega dodatka k standardu SIST EN 1998-1:2005/A101:2009 in je bil izdan 1. 5. 2022.

Katastrski elaborat

Za celoten projekt se izdelava skupen katastrski elaborat, za posamezen objekt se izdelava izvleček, kjer bodo prikazani vsi potrebni podatki za izvedbo objekta.

Komunalni vodi

Pri projektiranju objektov je treba upoštevati prestavitve in zaščite komunalnih vodov. Obstoječi vodovod PVC DN150 na območju VVP Lom zahod, ki ga predvidena gradnja tangira, je treba v fazi gradnje ustrezno zaščititi. Za prehod komunalnih vodov prek nadvoza VA0154 je treba v robnih vencih predvideti potrebno število rezervnih cevi.

Projektna hitrost

Projektna hitrost na nadvozu VA0154 je določena glede na javno pot JP 726841 in servisne ceste VVP, ki jo nadvoz premostitveni objekt. Projektna hitrost mora biti usklajena s projektantom ceste.

Normalni prečni profil

Normalni prečni profili so določeni v splošnem delu PN in morajo biti usklajeni s Pravilnikom o projektiranju cest, TSC 07 za objekte na javnih cestah in projektom DGD/PZI za cesto. Karakteristični prerez nadvoza VA0154: $2 \times 2,75$ m vozni pas + robna venca 0,25 m + JVO H2W1 + servisni hodnik 0,50 m + cevna ograja $h=1,20$ m; skupna širina nadvoza 9,70 m.

Projektant naj pri snovanju upošteva faznost izvedbe posameznega in sosednjih objektov.

5. ZAKONI, TEHNIČNI PREDPISI, SPECIFIKACIJE, PRAVILNIKI, NORMATIVI IN STANDARDI

Pri projektiranju je treba upoštevati vso veljavno zakonodajo, norme, pravilnike in standarde ter ukrepe, ki zagotavljajo funkcionalno oviranim osebam neoviran prehod čez most, če je to potrebno. Projektant naj upošteva tudi Tehnične specifikacije za objekte (TSC07) in Tehnične specifikacije za ceste (TSC). Če se zakonodaja med projektiranjem spremeni, je treba uporabiti novo zakonodajo.

Projektant je pri izdelavi načrta dolžan upoštevati vse predpise, ki se nanašajo na projektiranje in gradnjo predmetnega objekta, obenem pa je dolžan izdelati projektno dokumentacijo v skladu z Gradbenim zakonom tako, da bo možno na osnovi projektne dokumentacije pridobiti gradbeno dovoljenje. Pri projektiranju je treba upoštevati tudi »Navodilo o tehničnih karakteristikah, pogojih in načinu postavitve varnostnih ograd na cestah v upravljanju DARS, d. d.« in »Navodilo za projektiranje in izvedbo asfaltnih plasti na premostitvenih cementnobetonskih objektih za novogradnje in rekonstrukcije«

Vse objekte je treba projektirati skladno z OPN Občine Logatec in IZP dokumentacijo za VVP Lom.

6. SPLOŠNI TEHNIČNI PODATKI O PREMOSTITVENIH OBJEKTIH IN ZIDOVIH

Mikrolokacija premostitvenih objektov in zidov

Nadvoz VA0154: lociran nad AC A1, odsek 0654/0054 Logatec–Unec, km AC A1 cca. 14+500, na mestu obstoječega nadvoza VA0154 (JP 726841). Podporne konstrukcije PK1–PK7: locirane ob robovih parkirnih površin VVP Lom zahod in VVP Lom vzhod – glej IZP dokumentacijo projekt 404/2022.

Elementi cest na območjih premostitvenih objektov in zidov

Upoštevati je treba elemente AC A1 (6-pasovnica v prihodnosti, KPP pod nadvozom 52,00 m) ter servisnih cest VVP po DGD/PZI načrtu ceste.

Karakteristični profil ceste na premostitvenih objektih in območjih zidov

Karakteristični profil je treba določiti po karakterističnem profilu servisnih cest VVP iz DGD/PZI načrta ceste. Prečni sklon na objektu mora biti usklajen z DGD/PZI ceste. Za nadvoz VA0154 je prečni sklon enostranski 2,5 %.

Karakteristični profil AC A1 pod nadvozom VA0154

Načrtovana svetla višina AC A1 pod nadvozom VA0154 mora biti najmanj 4,90 m (skladno s predpisom za AC). Svetla odprtina nadvoza: 52,00 m (za bodoče razširitev na 6-pasovnico).

Skupna dolžina premostitvenih objektov in zidov

Pri zasnovi dolžine posameznega objekta je treba upoštevati ekonomičnost in naštete pogoje cest na in pod objektom.

Temeljenje premostitvenih objektov in zidov

Temeljenje objekta je treba rešiti skladno z izbiro konstrukcije in upoštevanjem geološko-geotehničnega poročila za DGD/PZI fazo projekta. Za nadvoz VA0154 je temeljenje posebej kritično glede na kraški teren na lokaciji VVP Lom; projektant izvede dopolnilne GGH raziskave (sondažne vrtnice za temeljenje opor) skladno z Prilogo 3

Osnovni materiali za nosilno konstrukcijo premostitvenih objektov in zidov

Nosilne konstrukcije objektov je treba projektirati iz sodobnih preizkušenih materialov, armiranega betona (s prednapenjanjem) ali jekla visokih kvalitet in njunih kombinacij (sovprednost). Za nadvoz VA0154 je v IZP dokumentaciji predvidena hibridna sovpredna konstrukcija (AB pri opornikih, jeklo–beton v vmesnem delu).

7. OPREMA PREMOSTITVENIH OBJEKTOV IN ZIDOV

Odvodnjavanje in kanalizacija premostitvenih objektov in zidov

Odvodnjavanje in kanalizacijo je treba projektirati v skladu s TSC 07.

Odvodnjavanje objektov in zidov je treba reševati skladno s projektnimi rešitvami iz cestnega dela projekta.

Hidroizolacije

Glede na izpostavljenost, velikost, pomembnost in trajnost objekta je treba projektirati hidroizolacijo v skladu s TSC 07 in vsemi novimi preverjenimi postopki in materiali, prilagojenimi dejanskimi meteorološkimi pogoji.

Ležišča

V odvisnosti od rešitve konstrukcije in odgovarjajočih sil in deformacij tekom izgradnje in uporabe objekta je treba projektirati in izbrati ležišča v skladu s TSC 07 in upoštevati SIST EN 1337.

Dilatacije

Velikost dilatiranja zahteva posebno pozornost v izračunu, izbiri tipa dilatacije, vzdrževanja, zamenjavo, prehod vozil brez hrupa in udara, kontrolirano odvodnjavanje v skladu s TSC 07. Za nadvoz VA0154 je v IZP dokumentaciji predvidena integralna konstrukcija brez dilatacij. Dilatacije morajo biti skladne s standardi TL/TP-FÜ (05), ZTV-ING, RIZ-ING: ÜBE1 in ETAG032, EOTA.

Napeljave na objektu

Napeljave je treba projektirati v skladu z zahtevami komunalnih vodov in v skladu s TSC 07. V nadvozu VA0154 je treba predvideti potrebno število cevi za vodenje obstoječih in načrtovanih vodov (kabelska kanalizacija za sisteme DARS, ITS sistem VVP). V nadvozih čez AC je treba zagotoviti rezervo: cev 2 × Ø125 mm (trda cev). Cevi se namestijo v ali pod objekt.

Klic v sili / ITS sistem

Za prehod kabelske kanalizacije je treba v objekt, preko katerega je predviden potek, vgraditi PVC cevi Ø125 (rumene trde cevi), ali jih namestiti (obesiti) na objekt, ter cevi zaključiti v revizijskih jaških tik ob objektu oz. skladno z zahtevami Priloge 10 in Priloge 12. Na nadvozu VA0154 je treba zagotoviti kabelsko kanalizacijo za medsebojno optično in EE povezavo VVP Lom zahod zahod ↔ VVP Lom zahod vzhod (navezava na sisteme DARS).

Varnostne ograje

Na nadvozu VA0154 morajo biti vgrajene varnostne ograje v zahtevani kakovosti in usklajene z ograjami ob servisnih cestah VVP. Posebej opozarjamo, da je treba upoštevati »Navodilo o tehničnih karakteristikah, pogojih in načinu postavitve varnostnih ograj na cestah v upravljanju DARS, d. d.«. Na nadvozu je predvidena JVO H2W1 (delovna širina $W_n = 0,60$ m) na obeh straneh vozišča ter zaščitna panelna ograja $h = 2,00$ m in cevna ograja $h = 1,20$ m za servisni hodnik, skladno z IZP dokumentacijo (projekt 404/2022, risba G.131.3).

8. ŽIVLJENJSKA DOBA PREMOSTITVENIH OBJEKTOV IN ZIDOV

Zasnovo, rešitev konstrukcije, materiala, detajle in opremo je treba projektirati tako, da se omogoči običajna življenjska doba za premostitvene objekte. Za nadvoz VA0154 je projektna življenjska doba 100 let (AC objekt), za podporne in oporne konstrukcije pa 50 let, skladno s TSC 07.

Opremo in načrt vzdrževanja je treba uskladiti s TSC 07 in upoštevanjem vseh zahtev konstrukcije objekta in atmosferskih vplivov okolja.

9. POGOJI ZA GRADNJO PREMOSTITVENIH OBJEKTOV IN ZIDOV

Delovni platoji

V odvisnosti od tipa in predvidene izgradnje je treba predvideti odgovarjajoče platoje, predvidene za projektirano tehnologijo gradnje. Pri izbiri zasnove konstrukcije je treba upoštevati potrebni delovni plato za izvedbo, pristopne poti v času gradnje in vpliv na promet na obstoječih objektih in cestnem omrežju.

Pristopne poti

Obseg del na temeljenju in izvedbi podpornih konstrukcij zahteva pristopne poti do vseh elementov. Pri gradnji nadvoza VA0154 je treba zagotoviti dostop do delovnih površin brez zapore AC A1 (gradnja z konzolno metodo ali montaža jeklenega vmesnega dela brez zapiranja AC, skladno z IZP zasnovo).

Čas gradnje

Čas gradnje je treba prilagoditi klimatskim pogojem. Zastoji so v času hudega mraza (pod 5 °C), kar je potrebno upoštevati pri izbiri in rešitvi tehnologije gradnje. Na lokaciji VVP Lom je treba upoštevati tudi sezonske omejitve sečnje gozda (varovano obdobje za bukovega kozličarja in rogača: 1. april–31. julij), ki vplivajo na časovni potek pripravljalnih del.

10. POGOJI ZA OBLIKOVANJE PREMOSTITVENIH OBJEKTOV IN ZIDOV

Premostitveni objekt nadvoz VA0154 in podporne konstrukcije se oblikujejo skladno z določili OPN Občine Logatec in IZP dokumentacijo za VVP Lom (projekt 404/2022). Upoštevati je treba zahteve o ustrezni arhitekturni integraciji in vizualni nepoudarjenosti objektov v gozdni krajini.

11. DOKAZ VARNOSTI

V skladu z veljavno zakonodajo s področja graditve (Evrokodi) mora projektant upoštevati potrebno prometno obtežbo za klase cestnih premostitvenih objektov. Vsi izračuni, izdelani z računalniškimi programi, morajo imeti ime in opis programa. Razvidne morajo biti sistemske zasnove konstrukcij in privzeti robni pogoji, izpisi vhodnih podatkov in rezultatov, označene ali opisane kombinacije obtežnih primerov in vrednosti notranjih sil, navedene metode dimenzioniranja in dokazane stabilnosti konstrukcije z dokaznim računom razpok.

Dokaz varnosti konstrukcije objekta v fazah gradnje in uporabe je treba izdelati skladno s TSC 07, odgovarjajočimi predpisi in vsemi drugimi sodobnimi dognanji. Za nadvoz VA0154 je treba posebej preveriti varnost med gradnjo (montaža jeklenega vmesnega dela nad prometno AC A1) ter dokazati, da gradnja ne ogroža prometa na AC A1. Seizmični izračun nadvoza je treba izdelati skladno s SIST EN 1998-2 ob upoštevanju povratne dobe 475 let ($BIF = 1,3$).

12. VSEBINA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Skladno s splošnim delom te projektne naloge in prilogo 16.

13. ZAKLJUČEK

Projektant mora v pogodbenem roku predati naročniku oziroma njegovemu inženirju projektno dokumentacijo v predhodni pregled, ki bo po uskladitvi posredovana v recenzijo, presojo prometne varnosti in revizijo.

Projektant mora uskladiti projektno dokumentacijo z naročnikovimi oziroma inženirjevimi pripombami. Po recenziji, presoji in reviziji je treba oddati pogodbeno število projektne dokumentacije, popravljene po pripombah, s pridobljenimi izjavami recenzentov oziroma revidentov. Predati je treba tudi celotni načrt z vsemi tekstualnimi in grafičnimi prilogami v aktivnih in pasivnih oblikah. V skladu z navodili je treba priložiti tudi popise in predračune v elektronski obliki.

Vsa ostala določila so enaka kot v splošnem delu projektne naloge za izdelavo projektne dokumentacije.