

Št.: 8.2.2/2023-PPP-TK-3ROS-Eso-186
Datum: 24. 4. 2024
Povezava:

PROJEKTNA NALOGA S PRILOGAMI**za**

Izdelavo PZI projektne dokumentacije za izvedbo vzdrževalnih del v javno korist na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje«

Ljubljana, maj 2023, dop. september 2023



1. SPLOŠNO

Predmet naloge je izdelava PZI projektne dokumentacije za izvedbo vzdrževalnih del v javno korist v skladu z Zakonom o cestah (v nadaljevanju VDJK) na odseku lokalne ceste LC-450191 »Klasirnica-Jezero« od km 0+000 do km 0+560, lokalne ceste LC-450192 »Klasirnica-Jezero« od km 0+000 do km 0+075 ter ureditev križišča z regionalno cesto R2-425/1419 »Pesje-Velenje« v km 0+329, z navezavo na obstoječe stanje od km 0+067 do km 0+522, vključno z vsemi elaborati, raziskavami in strokovnimi podlagami, ki so vključene v projektno nalogo.

Območje projektne obdelave je prikazano na sliki 1 in obsega izvedbo VDJK na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« v skupni dolžini 635 m in odseku regionalne ceste »Pesje-Velenje« v skupni dolžini 455 m.

Na predmetnem odseku je v okviru VDJK predvidena

- obnova mostu čez reko Pako (v km 0+130 LC-450191),
- nova oporna konstrukcija OK-01 (od km 0+345 do km 0+381 LC-450191),
- nova oporna konstrukcija OK-02 (od km 0+282 do km 0+371 R2-425/1419),
- nova oporna konstrukcija OK-03 (od km 0+112 do km 0+190 LC-450191) in
- preureditev tangirane obstoječe gospodarske javne infrastrukture (mešana/fekalna in meteorna kanalizacija, vodovod, plinovod, toplovod, cestna razsvetljava, elektroenergetski vodi in telekomunikacijski vodi) ter
- druge spremljajoče ureditve v območju javne ceste.



Slika 1: Prikaz širšega območja predmeta projektne obdelave.

2. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obravnavan je odsek obstoječe lokalne ceste LC-450191 »Klasirnica – Jezero« od km 0+000 do km 0+560 in lokalne ceste LC-450192 »Klasirnica – Jezero« od km 0+000 do km 0+078, v skupni dolžini 638 m. Odsek lokalne ceste LC-450191 se odcepi od regionalne ceste R2-425/1419 »Pesje – Velenje« v km 0+232, kjer se v km 0+100 z desne priključi odsek LC-450192. Cesta nato preko mostu v km 0+130 prečka reko Pako, sledi priključek do podjetja Esotech v km 0+190, podvoz pod železniško progo Šoštanj - Velenje v km 0+260, izvozna proga premoga na cesto v km 0+450 ter na koncu obravnavanega odseka LC-450191 sledi še priključek na območje Premogovnika Velenje v km 0+500 na levi strani ceste in priključek do deponije premoga v km 0+530 na desni strani ceste.

Vozišče lokalne ceste LC-450192 je v asfaltni izvedbi, širine od 6,5 do 11,0 m. Na odseku se, od km 0+000 do km 0+185, nahaja obojestranski hodnik za pešce v širini približno 1,5 m, ki je od vozišča ločen z robnikom. Na odseku, od km 0+185 do km 0+530, je urejen enostranski hodnik za pešce v širini največ 1,0 m.

Obravnavani odsek ima izven območja naselja omejitev hitrosti 40 km/h. Odvodnjavanje je urejeno preko jaškov z vtokom pod robnik in vtočnimi rešetkami, z odvodnjo v meteorno kanalizacijo, ki je dotrajana in potrebna obnove.

Na obravnavanem odseku je naslednja obstoječa gospodarska javna infrastruktura:

- elektroenergetski vodi,
- cestna razsvetljava,
- telekomunikacijski vodi,
- plinovod,
- toplovod,
- vodovod in
- javna kanalizacija.

Izvedba VDJK na predmetnem odseku je potrebna zaradi zagotovitve ustreznih tehničnih elementov ceste za promet tovornih vozil, kjer je predvsem treba zagotoviti ustrezne svetle višine v podvozu pod železniško progo in v podvozu pod izvozno progo premoga.

Za izvedbo VDJK je bil s strani Mestne občine Velenje naročen in izdelan IZP št. 4477 »Rekonstrukcija lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« št. LC-450191 in LC-450192 od priključka na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje« do priključka na območje Premogovnika Velenje v km 0+560«, ki ga je izdelal GRADIS, BP MARIBOR d. o. o., februar 2022.

3. PREDLOG REŠITVE

V skladu z izdelanim IZP št. 4477 »Rekonstrukcija lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« št. LC-450191 in LC-450192 od priključka na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje« do priključka na območje Premogovnika Velenje v km 0+560«, ki ga je izdelal GRADIS, BP MARIBOR d. o. o., februar 2022, je izvedba gradnje predvidena kot vzdrževalna dela v javno korist (VDJK) v skladu z Zakonom o cestah. Projektne rešitve se predvidijo v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest, glede na razpoložljiv prostor, terenske razmere, veljavne prostorske akte ter veljavno zakonodajo s področja cest in varstva okolja, kjer projektant izdela PZI projektno dokumentacijo za odsek:

- lokalne ceste LC-450191 »Klasirnica-Jezero« od km 0+000 do km 0+560 in LC-450192 »Klasirnica-Jezero« od km 0+000 do km 0+075, v projektirani dolžini 480 m in
- ureditev križišča z regionalno cesto R2-425/1419 »Pesje-Velenje« v km 0+329, z navezavo na obstoječe stanje, od km 0+067 do km 0+522, v projektirani dolžini 297 m.



Slika 2: Pregledna situacija s prikazom predvidenih cestnih ureditev (vir: IZP)

Projektant v okviru izdelave projektne dokumentacije izdela Elaborat etapnosti in faznosti gradnje, kjer preveri in opredeli možnosti za izvedbo gradnje v dveh etapah, in sicer:

I. ETAPA:

Izvedba VDJK na odseku lokalne ceste LC-450191 »Klasirnica-Jezero« od km 0+000 do km 0+560 in LC-450192 »Klasirnica-Jezero« od km 0+000 do km 0+075 z navezavo na obstoječe križišče na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje«.

II. ETAPA:

Izvedba VDJK na odseku regionalno ceste R2-425/1419 »Pesje-Velenje« z ureditvijo križišča v km 0+329, z navezavo na obstoječe stanje, od km 0+067 do km 0+522.

V okviru ureditve križišča je treba izdelati prometno študijo optimalne ureditve in dimenzioniranje križišča, v najmanj dveh novih variantah. Preveriti je treba obstoječe stanje in obdelati še najmanj dva predloga optimalne ureditve (npr. krožno križišče, semaforizirano križišče, omilitveni ukrepi ...). Varianti morata biti obdelani na nivoju delovnega gradiva. Varianti pošlje projektant naročniku in inženirju v pregled in potrditev. Po izboru variante s strani naročnika se v nadaljevanju na nivoju PZI obdela le izbrana varianta.

Projektant v Elaboratu etapnosti in faznosti gradnje analizira in predlaga optimalno etapnost in faznost izvedbe del, ob upoštevanju izhodišč iz

- prometne študije, kjer se preveri ustreznost obstoječega križišča lokalne in regionalne ceste ter poda predlog optimalne oblike križišča in
- podatkov naročnika o možnosti pridobitve zemljišč za predvidene posege,

ki se upoštevajo pri izdelavi PZI projektne dokumentacije.

Projektant v okviru PZI projektne dokumentacije izdela načrte za naslednje objekte na obravnavanem odseku.

- Novogradnje opornih konstrukcij:
 - OK-01 na območju transportnega traku na LC-450191, od km 0+345 do km 0+381,
 - OK-02 na območju novega krožnega križišča na R2-425/1419, od km 0+282 do km 0+371,
 - OK-03 na območju železniškega mostu na LC-450191, od km 0+112 do km 0+190.
- Rekonstrukcija mostu čez Pako na LC-450191, v km 0+130,
- Prepusti meteornih vod na LC-450191, in sicer en prepust v km 0+030, en prepust v km 0+090 (ob mostu čez Pako) in en prepust v km 0+340 (pri transportnem traku).



Slika 3: Pregledna situacija s prikazom predvidenih objektov (vir: IZP)

Predvidene ureditve so povzete iz obstoječe IZP projektne dokumentacije. Skupna dolžina projektiranih odsekov znaša 777 m, vključno z ureditvijo križišča lokalne in regionalne ceste.

Na območju deviacije lokalne ceste LC-450191 »Klasirnica-Jezero« je predvideno, da se zaradi zagotovitve minimalne svetle višine 4,50 m za prevoznost tovornih vozil, odsek LC-450191 poglobi na območju križanja z železniškim mostom, preko katerega poteka železniška proga Celje-Velenje, ter na območju križanja s trakom za premog Premogovnika Velenje. Predvidena širina vozišča znaša 2 x 3,00 m (vozni pas) + razširitev za srečanje tovorno vozilo s priklopnikom ter 2 x 0,25 (robni pas). Na območju mostu preko Pake je glede na obstoječe stanje, predvideno povečanje širine vozniških pasov na 2 x 3,00 m ter robnih pasov 2 x 0,50 m. Projektna hitrost je 40 km/h. Obstoječa voziščna konstrukcija na območju celotne deviacije LC se poruši in nadomesti z novo. Ob deviaciji LC je predvidena enostranska umestitev hodnika za pešce širine 1,20 m in dvostranska umestitev površin za kolesarje, širine 1,00 m.

Na območju priključitve LC-450191 »Klasirnica-Jezero« na regionalno cesto R2-425/1419 »Pesje-Velenje« je v IZP št. 4477 obdelana rešitev s predvideno umestitvijo novega krožnega križišča v km 0+329 na R2-425/1419 »Pesje-Velenje«. Širina vozišča znaša 2 x 3,00 m (vozni pas) ter 2 x 0,25 (robni pas). Projektna hitrost je 40 km/h. Obstoječa voziščna konstrukcija na območju regionalne ceste se poruši in nadomesti z novo. Ob deviaciji regionalne ceste je predvidena ureditev obojestranskih površin za pešce in kolesarje, in sicer kolesarske steze, širine 1,00 m in hodnika pešce, širine 1,50 m.

Na meji obdelave se nove ureditve navežejo na obstoječe stanje. Uredijo se dostopi do obstoječih objektov in parcel ter preureditve obstoječih avtobusnih postajališč ter izvedba drugih spremljajočih ureditev.

Na območju obdelave se predstavijo ali zaščitijo vodi gospodarske javne infrastrukture, kjer se predvidi ustrezna navezava na obstoječe stanje, in sicer:

- telekomunikacijski vodi,
- elektroenergetski vodi (NN in SN),
- cestna razsvetljava,
- plinovod,

- toplovod,
- vodovod,
- mešana/fekalna kanalizacija in
- meteorna kanalizacija s predvidenim črpališčem in čistilnimi/zadrževalnimi objekti ter iztoki v vodotok.

4. OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA

Prostorske in projektne osnove

Obstoječa prostorska dokumentacija:

- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje (Uradni vestnik Mestne občine Velenje, št. 2/2020);
- Uredba o podelitvi rudarske pravice imetnikom dovoljenj za raziskovanje oziroma pridobivanje mineralnih surovin (Uradni list RS, št. 103/00, 81/02, 26/18, 60/18, 62/19, 97/20, 124/20, 152/20, 168/20, 191/20, 22/21, 31/21, 31/21, 54/21, 74/21, 87/21, 6/22, 38/22 in 47/22);

Strokovne podlage za OPN Mestne občine Velenje:

- Hidrološko – hidravlična analiza - NOVELACIJA, št.: 5/16, ki jo je izdelal Hidrosvet d. o. o. Projektiranje in tehnično svetovanje, Kidričeva ulica 25, 3000 Celje, julij 2016;

Obstoječa dokumentacija s področja varstva pred hrupom:

- Študiji hrupa za opredelitev območij in obsega potrebnih protihrupnih ograj ob pomembnih cestah v upravljanju Direkcije RS za infrastrukturo na območju Celja, Maribora in Ptuja z okolico, ki jo je izdelal Epi Spektrum, št. 2021-052, april 2022, dopolnitev oktober 2022.

Obstoječa projektna dokumentacija:

- IZP »Rekonstrukcija lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« št. LC-450191 in LC-450192 od priključka na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje« do priključka na območje Premogovnika Velenje v km 0+560«, št. 4477, ki ga je izdelal GRADIS, BP MARIBOR d. o. o., februar 2022, v okviru katerega so bili izdelani načrti:
 - o 0/2 Načrt idejnih zasnov projektnih rešitev za objekte,
 - o 2/1 Načrt rekonstrukcije ceste, št. 387-C,
 - o 2/2 Načrt opornih in podpornih konstrukcij, št. 4477_PK,
 - o 8/1 Geodetski načrt, št. GEO-567-2020,
 - o 11/1 Predračunski elaborat, št. 4477-PE,
 - o 11/2 Detajlni pregled objekta Most čez Pako v Velenju, št. 892-KON-21,
 - o 11/3 Katastrski elaborat, št. 387-KAT.

Navedena obstoječa projektna dokumentacija bo projektantu predana ob uvedbi v delo.

Projektant pregleda in se seznani z vso obstoječo dokumentacijo. Pri nadaljnjem delu mora upoštevati zgoraj navedeno in preostalo dokumentacijo, navedeno v nadaljevanju te projektne naloge.

5. SMERNICE ZA IZDELAVO PROJEKTA

5.1 Način izdelave projektne dokumentacije

Po proučitvi predhodno izdelane dokumentacije mora projektant pristopiti k izdelavi strokovnih podlag, potrebnih za izdelavo projektne dokumentacije, kjer za potrebe določitve optimalne etapnosti in faznosti gradnje izdela Prometno študijo ter Elaborat etapnosti in faznosti gradnje. Projektant po potrditvi Elaborata etapnosti in faznosti gradnje nadaljuje izdelavo PZI projektne dokumentacije, v skladu s potrjenim Elaboratom etapnosti in faznosti gradnje.

Vsa dokumentacija mora biti izdelana v integralnem procesu projektiranja, skladno z veljavnimi predpisi in standardi ter z upoštevanjem določil veljavnih prostorskih aktov ter ob preučitvi že izdelane IZP projektne dokumentacije tako, da bo možno izdelati investicijsko dokumentacijo, uskladiti dogovor/sporazum s sofinancerji na projektu, pridobiti projektne pogoje in pozitivna soglasja pristojnih soglasodajalcev, pripraviti razpis za izvedbo del, ter izvesti vzdrževalna dela v javno korist.

Projektant, skladno z 21. členom Zakona o cestah in skladno s Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah, izdela PZI projektno dokumentacijo za izvedbo vzdrževalnih del v javno korist. PZI projektna dokumentacija mora biti skladna tudi s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov.

5.2 Racionalnost projektiranja

Skladno s 14. členom GZ-1 je projektant odgovoren za izdelavo, celovitost in medsebojno usklajenost vseh delov projektne dokumentacije, ki jo prevzame v izdelavo tako, da je ta v skladu s predpisi in zahtevami po tem zakonu.

Projektant mora v okviru prevzete storitve projektiranja zlasti:

- zagotoviti izdelavo projektne dokumentacije tako, da je skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, predpisi s področja cest in gradnje ter drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,
- zagotoviti tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z Zakonom o cestah, Gradbenim zakonom in drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke in
- zagotoviti koordinacijo pooblaščenih inženirjev ter strokovnjakov.

V splošnem bo naročnik sledil načelu, da so izbrani projektanti usposobljeni strokovnjaki z referencami in da so njihove rešitve v izdelanih projektih skladne s pravili stroke, racionalne in ekonomsko upravičene. Nedvomno pa morajo rešitve zagotavljati varnost in trajnost objekta v dobi uporabe ter tudi v času izvajanja s sodobnimi tehnologijami gradnje v predvidenem času.

5.3 Pogoji vzdrževanja ceste kot izhodišče za projektiranje

Projektant mora pri projektiranju upoštevati vse tehnične značilnosti vzdrževanja in izbrati rešitve, katerih vzdrževanje bo racionalno in ga bo možno izvajati z običajnimi sredstvi, ki jih imajo na razpolago službe rednega vzdrževanja obravnavanega odseka. Pri projektiranju opreme je treba v maksimalni meri upoštevati možnost poenotenja do zdaj vgrajene opreme tako na cesti kakor na komunalnih vodih.

5.4 Dodatna vsebina PZI projektne dokumentacije

Poleg predpisanih vsebin iz Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov je treba v PZI projektno dokumentacijo vključiti tudi naslednje vsebine.

Zbirni načrt naj poleg vsebin iz 12. člena Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov, vsebuje tudi naslednje vsebine:

- Projektna naloga

- Dokumentacija o recenziji:
 - Poročila odgovornih recenzentov po posameznih področjih in ostalih pregledovalcev projektne dokumentacije
 - Odgovori projektanta – pooblaščenih inženirjev na Poročila odgovornih recenzentov področjih in ostalih pregledovalcev projektne dokumentacije
 - Zapisnik recenzijske obravnave
 - Odgovori projektanta - pooblaščenih inženirjev na Zapisnik recenzijske obravnave
 - Izjava projektanta - pooblaščenih inženirjev o dopolnitvi projektne dokumentacije po pripombah odgovornih recenzentov in z Zapisnikom recenzijske obravnave
 - Pisne Izjave odgovornih recenzentov o dopolnitvi oz. skladnosti oddanega projekta po recenziji
 - Pisne Izjave vodje projektiranja o dopolnitvi oz. skladnosti oddanega projekta po recenziji
 - Potrdilo Recenzenta o opravljeni recenziji PZI
- Izjava koordinatorja za varstvo pri delu za fazo projektiranja,
- Opis skladnosti s predpisi, ki urejajo bistvene in druge zahteve, opis skladnosti objekta s prostorsko izvedbenimi akti in predpisi o urejanju prostora in opis skladnosti objekta s predpisi, ki so podlaga za izdajo soglasij.
- Dodatni grafični prikazi:
 - Situacija obstoječega stanja, ki se izdelava na grafičnem prikazu geodetskega načrta, ki mora poleg podatkov o reliefu, vodah, stavbah in njihovih višinah, gradbenih inženirskih objektih, rabi zemljišč in rastlinstvu ter podatkov o zemljiških parcelah vsebovati tudi prikaz obstoječih infrastrukturnih vodov (nadzemnih in podzemnih) ter hidrantov in drugih virov za gašenje. Situacija obstoječega stanja prikazuje tudi:
 - a) regulacijske črte prostorskega akta, kot so regulacijske linije, gradbene meje ali gradbene linije, enote urejanja prostora in namensko rabo prostora,
 - b) varstvena območja, vodna ter priobalna zemljišča in varovalne pasove infrastrukturnih vodov ter
 - c) podatke o lokacijski natančnosti prikazanih podatkov na geodetskem načrtu ter podatek o tem, katere meje zemljiških parcel so dokončne.
 - Gradbena in ureditvena situacija, ki se izdelava na situaciji obstoječega stanja iz prejšnje alineje.

Načrt gradbenih konstrukcij (cestni del) mora zajemati minimalno:

- | | |
|---|-------------------|
| – Tehnično poročilo (Obstoječe stanje in novo projektirano stanje – VDIK) | |
| – Pregledna situacija | M = 1 : 5.000 |
| – Gradbena situacija | M = 1 : 1.000/250 |
| – Situacija odvodnjavanja | M = 1 : 1.000/250 |
| – Zbirna karta komunalnih vodov (obstoječih in novih) | M = 1 : 1.000/250 |
| – Situacija prometne ureditve | M = 1 : 1.000/250 |
| – Karakteristični prečni profil (se izdelava v območju objektov, za vsako fazo izvedbe in zapore posebej) | M = 1 : 50 |
| – Vzдолžni profil ceste (z odvodnjo) | M = 1 : 1.000/100 |
| – Prečni profili | M = 1 : 100 |
| – Potrebni detajli | M = 1 : 20 |

V gradbeno situacijo se vriše tudi cestne objekte (mostovi, podhodi, prepusti ...):

- izris konture objekta
- dopiše oznaka s šifro po BCP

V prečne profile je potrebno vrisati:

- celotno cestno telo, z nasipnimi brežinami in elementi odvodnje, potekom komunalnih vodov, cestne razsvetljave, nasipi pod PHO, PHO, vključno z eventualnimi podpornimi konstrukcijami in prometno opremo,
- vse premostitvene objekte (mostove, podhode, prepuste ...), kjer je treba obdelati tudi eventualno spremembe dolžine prepustov zaradi izvedbe VDIK,
- Če premostitveni objekti ali prepusti niso v rastru prečnih profilov na 20 m, se zriše dodatne prečne profile čez premostitvene objekte in prepuste.
- Premostitveni objekti in prepusti morajo biti v izrisanih prečnih profilih umeščeni v cestno telo (nasipne brežine vključno z elementi odvodnje).
- Za vse objekte, ki so obdelani ločeno, kot predmet posebnega načrta je obvezno vklopiti »konturo objekta v cestno telo« – v načrt ceste (v vkopno brežino vključno z elementi odvodnje)
- Obstoječe in predvidene komunalne vode se v prečnem prerezu označi z »odmikom od cestne osi« (lega v prečnem prerezu).
- Prečkanja komunalnih vodov se bolj natančno prikaže v situaciji komunalnih vodov tako, da se v situaciji označi in oštevilči mesto križanja ter izriše detajl prečkanja.

V primeru, da se na isti lokaciji križa več različnih načrtov (načrt cestnega telesa, načrt CR, načrt mostu, načrt protihrupne zaščite ipd.), je treba vsako tako križanje zrisati v prečnem prerezu.

Situacija prometne ureditve se obdelava na izdelano gradbeno situacijo, katere sestavni del je izrisano cestno telo z odvodnimi jarki, z vsemi premostitvenimi objekti, podpornimi konstrukcijami, cestno razsvetljavo ter objekti protihrupne zaščite itd. V sklopu načrtovane prometne ureditve se prikaže obstoječa in nova prometna signalizacija in prometna oprema. Označi in opiše se obstoječo prometno signalizacijo in prometno opremo, ki se odstrani (ohranitev obstoječe, odstranitev).

Detajl vklopa vozišča oziroma navezav mora biti izdelan v merilu M 1: 500/50, pri čemer mora biti kotirana dolžina rezkanja oziroma vgradnje po posameznih asfaltnih plasteh za vsak prometni pas ločeno pred in za objekti. Navezave oziroma vklop mora biti izveden z ustreznim vzdolžnim nagibom (dovoljenim po PPC) in z zagotavljanjem potrebnega debelinskega indeksa, ugotovljenega pri dimenzioniranju voziščne konstrukcije. Dodati preveritev in izračun debelinskega indeksa v detajlu na 2-3 prerezi.

Načrti za izvedbo VDIK objektov in novogradnje objektov morajo minimalno vsebovati:

- | | |
|--|------------------------------|
| – Tehnično poročilo (obstoječe stanje in novo projektirano stanje) | |
| – Pregledna situacija | M 1:1000 |
| – Gradbena situacija | M = 1 : 200 ali M 1:500 |
| – Karta komunalnih vodov (obstoječih in novih) | M = 1 : 500 |
| – Karakteristični prečni profil | M = 1 : 50 |
| – Prečni in vzdolžni profili | M = 1 : 50 |
| – KPP z vrisom izvedbe po fazah ter zapore v posamezni fazi, | M = 1 : 50 |
| – Tloris, prerezi | M = 1 : 50, M 1:100 |
| – Vse potrebne detajle | M = 1 : 20 |
| – Opažni načrti | M = 1 : 50, M = 1 : 20 |
| – Armaturni načrti | M = 1 : 50 (100), M = 1 : 20 |
| – Kabelske risbe | M = 1 : 25 (50) |
| – Risbe opreme | M = 1 : 50 |

Dodatne vsebine VSEH načrtov so še:

- Popis del z izkazi količin in projektantski predračun

- Prikaz izračuna količin (predizmere)

Projektna dokumentacija PZI mora vsebovati tudi dopolnilna gradiva (načrte/elaborate), ki so določena v tej projektni nalogi s prilogami.

5.5 Izvleček iz PZI za potrebe izvedbe javnega naročila za izbiro izvajalca del

Izvleček iz PZI za potrebe javnega naročila za izbiro izvajalca del mora obsegati najmanj (za vsako etapo posebej):

- Vodilni načrt s ključnimi podatki o objektu in zbirnim tehničnim poročilom
- Izvlečke iz Načrtov s področja gradbeništva:
 - Načrti gradbenih konstrukcij – ceste
 - Načrti gradbenih konstrukcij – objekti
- Izvlečke iz Načrtov s področja elektrotehnike in strojništva
- Izvlečke iz drugih Načrtov in Dopolnilnih gradiv/elaboratov:
- Popis del in Projektantski predračunski elaborat za celotni PZI
- Vsebina izvlečkov iz posameznih načrtov se smiselno prilagodi, obsegati pa mora:
 - Tehnično poročilo (z opisom obstoječega in novega projektiranega stanja)
 - Tehnične prikaze (situacije, vzdolžni, karakteristični in prečni prerezi, potrebne detajle ...)
- Tehnični prikazi iz načrta cestnega telesa pa morajo obsegati vsaj:

– Pregledna situacija	M = 1:5.000
– Gradbena situacija	M = 1:1.000
– Situacija odvodnjavanja	M = 1 : 1.000
– Situacija prometne ureditve	M = 1 : 1.000
– Karakteristični prečni prerezi	M = 1:50
– Potrebni detajli (enako kot v načrtu ceste)	M = 1:20

Vsebina vseh navedenih načrtov se smiselno prilagodi zgornjim zahtevam, pri čemer mora izvleček vsebovati ključne grafične prikaze in detajle, ki so pomembni za pripravo ponudb ponudnikov.

Izvleček iz PZI za potrebe javnega razpisa ne sme vsebovati osebnih podatkov (kot npr. imena in priimki, št. vpisa v imenik IZS, ...).

5.6 Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo

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

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

5.7 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 spletnih straneh Direkcije RS za infrastrukturo na naslovu:

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

5.8 Navodila za izpolnjevanje tabele »KAZALNIKI«

Skladno z navodili DRSI na spletni strani <https://www.gov.si/zbirke/storitve/projektna-dokumentacija-in-projektiranje/> se izpolni in priloži tabela kazalnikov z navedbo načrtovanega glavnega ukrepa in obsega vseh podukrepov, ki so predmet izdelave projektne dokumentacije.

5.9 Druge obveznosti projektanta

Izvajalec najprej preuči vso predhodno izdelano dokumentacijo in izhodišča za izdelavo projektne dokumentacije ter izdela terminski plan izvajanja vseh pogodbenih aktivnosti znotraj zahtevanih rokov. V terminski plan mora biti vključena najmanj izdelava vseh elaboratov in načrtov iz popisa del, mejniki in kontrolni roki, recenzije ter pridobivanje projektnih pogojev in soglasij. Priporočeno je, da se terminski plan izdela z uporabo programskega orodja MS Project ali drugem kompatibilnem programu.

Terminski plan mora biti izdelan z vsemi povezavami med aktivnostmi ter tako, da bo možno aktivno spremljanje izvajanja projekta. V terminskem planu se uporabi 7-dnevni tedenski koledar in samodejno načrtovanje opravil. Terminski plan se preda naročniku oz. njegovemu inženirju v aktivni obliki in v papirnati obliki, ki mora biti podpisana in žigosana s strani vseh partnerjev v ponudbi.

Izvajalec mora najmanj mesečno spremljati napredovanje del. Spremljanje je treba zagotoviti z uporabo vključene funkcije Osnovnega načrta, odmike od rokov pa evidentira in pojasni v opombah. Na podlagi tako pripravljenega terminskega plana, se naročnika mesečno seznanja o izpolnjevanju rokov, odmikih od planiranih rokov in razlogih za zamude.

V okviru izdelave projektne dokumentacije je projektant dolžan sodelovati in usklajevati projektno dokumentacijo in projektne rešitve z naročnikom, inženirjem ter izdelovalci strokovnih podlag in elaboratov. Primerjava in vrednotenje variantnih rešitev (ne glede na njihovo število) sta del procesa projektiranja, zato izvajalec iz tega naslova ni upravičen do dodatnega plačila.

Izvajalec je dolžan pravočasno zagotoviti vse potrebne strokovne podlage, ki so predmet te projektne naloge in druga gradiva, potrebna za izdelavo projektne dokumentacije v pogodbenih rokih.

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

Vsi projekti, elaborati, raziskave in načrti so last naročnika, zato mora izvajalec za vse oblike uporabe in javne predstavitve pridobiti soglasje naročnika.

Izvajalec je dolžan terenska dela opravljati tako, da ne bo prihajalo do škode na zemljiščih. V primeru nastale škode oz. odškodninskih zahtevkov lastnikov zemljišč je izvajalec dolžan le-te poravnati sam.

Izvajalec se je dolžan udeležiti vseh koordinacijskih sestankov, ki jih skličeta naročnik oz. inženir. Sestanki bodo predvidoma vsakih 14 dni, v času največje intenzitete del na projektu. Na sestankih je obvezna prisotnost vodje projektiranja, ki zagotovi tudi prisotnost pooblaščenih strokovnjakov in izdelovalcev elaboratov oz. drugih strokovnjakov iz svoje skupine. Zapisnike sestankov pripravlja in usklajuje inženir.

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.

6. PROJEKTNI POGOJI IN SOGLASJA K PROJEKTU

Projektne pogoje so pristojni soglasodajalci podali v okviru izdelave IZP projektne dokumentacije. Projektant je dolžan od preučiti že pridobljene projektne pogoje ter od vseh pristojnih soglasodajalcev pridobiti nove projektne pogoje, skladno z GZ-1. Dokumentacija za pridobitev projektnih pogojev se pripravi na predhodno izdelani projektni dokumentaciji.

Projektant je dolžan k PZI za izvedbo VDIK pridobiti vsa pozitivna soglasja pristojnih soglasodajalcev. Naročnik bo projektantu posredoval pooblastilo za pridobitev projektnih pogojev, soglasij.

Projektant je dolžan izdelati seznam soglasodajalcev ter ju posredovati v pregled in potrditev naročniku. Voditi mora korespondenco pridobivanja in komunikacije s soglasodajalci (skeni vlog in poslane dokumentacije, datum vlog, pridobitev projektnih pogojev, soglasij, 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 ali preko projektnega portala posredovati pridobljene projektne pogoje, soglasja in mnenja.

V primerih, ko določena zahteva iz projektnih pogojev nima pravne podlage, je treba o tem pravočasno obvestiti naročnika. Pri projektiranju je treba dosledno upoštevati stališča naročnika do projektnih pogojev soglasodajalcev. Naročnik bo izpolnil samo tiste pogoje in zahteve, ki so utemeljene v pravni podlagi. Če pridobljeni projektni pogoji niso izdani skladno s predpisi (npr., da ureditev ni v pristojnosti soglasodajalca, ni navedene pravne podlage,...), je projektant dolžan o tem obvestiti naročnika oz. inženirja in se z njima uskladiti, na kakšen način se takšni projektni pogoji obravnavajo oz. upoštevajo.

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

Skladno z 9.a členom Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 109/12, 110/13, 40/14 – ZIN-B, 54/14 – odl. US, 81/15, 40/17 in 189/21 – ZDU-1M) in Splošnim aktom o preglednosti v zvezi z načrtovanimi gradbenimi deli in o skupni gradnji gospodarske javne infrastrukture (Uradni list RS, št. 9/18) je investitor dolžan sporočiti agenciji namero o načrtovani gradnji in svoj poziv zainteresiranim investitorjem 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 je dolžan zagotoviti vse potrebne podatke in grafike za ustrezen opis in izpolnitev obrazca na portalu infrastrukturnih investicij AKOS.

7. UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV

Pri projektiranju je treba upoštevati vso veljavno slovensko zakonodajo, predpise, norme, pravilnike in standarde ter ukrepe, če pa teh ni, naj se smiselno uporablja evropske ali širše. Projektant naj upošteva Tehnične specifikacije za ceste (TSC), ki jih je Ministrstvo za infrastrukturo sprejelo od leta 2000 dalje.

Če se zakonodaja med projektiranjem spremeni, je treba uporabiti novo zakonodajo. Projektant lahko za morebitne drugačne (boljše) rešitve, kot jih zahtevajo navedeni zakoni in standardi, pripravi ustrezno obrazložitev ter pridobi potrditev s strani recenzenta in naročnika. Če se v obdobju projektiranja sprejme nov zakon oz. predpis, ga mora projektant upoštevati. Projektant mora pri izdelavi projekta upoštevati vse predpise, ki se nanašajo na projektiranje in gradnjo predmetnih objektov.

Za vse predvidene projektirane rešitve elementov ceste, ki odstopajo od veljavnih predpisov, projektant pripravi primerjavo z rešitvami, ki so skladne s predpisi s področja projektiranja javnih cest. Predlagane rešitve, ki odstopajo od predpisanih, mora projektant na podlagi 6. odstavka 12. člena Zakona o cestah posebej utemeljiti in s pisno izjavo presojevalca/presojevalke varnosti cest izkazati, da je kljub načrtovanju, projektiranju ali gradnji ceste ali njenega dela s slabšimi elementi zagotovljena varnost ceste. Projektant mora pripraviti predlog vloge ministru za izdajo dovoljenja (soglasja) za odstopanje v postopku načrtovanja in projektiranja.

8. TEHNIČNI POGOJI ZA PROJEKTIRANJE

8.1 Podloge za projektiranje

8.1.1. Geodetski načrt

Podloga za projektiranje je geodetski načrt, ki vsebuje lokacijsko izboljššan zemljiški kataster. Projektant bo ob uvedbi v delo s strani naročnika prejel geodetski posnetek, ki je bil izdelan za potrebe izdelave IZP projektne dokumentacije za rekonstrukcijo lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« št. LC-450191 in LC-450192 od priključka na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje« do priključka na območje Premogovnika Velenje v km 0+560, ki se ga preveri in po potrebi novelira.

Noveliran geodetski načrt mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/04) in drugimi veljavnimi predpisi in pravili stroke ter mora vsebovati tako grafični prikaz geodetskega načrta in certifikat. Noveliran geodetski načrt mora skladno z določili Zakona o geodetski dejavnosti (Uradni list RS, št. 77/10) in Zakona o arhitekturni in inženirski dejavnosti (Uradni list RS, št. 61/17) izdelati geodetsko podjetje, potrditi pa ga mora pooblaščen inženir geodezije. V primeru, da se v obdobju izvedbe del spremenijo zakoni oziroma podzakonski akti, jih mora izvajalec pri svojem delu ustrezno upoštevati.

Noveliran geodetski načrt mora biti izdelan v državnem koordinatnem sistemu in ga je potrebno izdelati tako, tako da bo zagotovljena natančnost v merilu najmanj M 1:1000 oz. v M 1:500 v območju križišč in v območju objektov. Po potrebi se območja križišč obdelajo v merilu M 1:250.

Grafični prikaz geodetskega načrta

Geodetski načrt na območju predvidene ureditve mora biti izdelan v državnem koordinatnem sistemu.

Geodetski načrt mora biti izdelan za celotno območje obdelave z upoštevanjem naslednjih izhodišč:

- Mreža geodetskih točk (poligon), ki predstavlja izhodišče za izvedbo detajlne izmere, mora biti stabilizirana.
- Horizontalne koordinate geodetskih točk v mreži morajo biti določene z natančnostjo višjo

ali enako ± 2 cm, vertikalne koordinate geodetskih točk v mreži morajo biti določene z geometričnim nivelmanom z natančnostjo višjo ali enako $\pm 0,5$ cm. Natančnost izmere detajlnih točk mora biti višja ali enaka dvakratniku predpisane natančnosti za mrežo geodetskih točk.

- Geodetski načrt mora vsebovati tudi detajlne posnetke obstoječe infrastrukture,
- Izdelati je treba transformacijo vse predhodne izdelane dokumentacije in vseh potrebnih podatkov iz javnih baz iz prejšnjega koordinatnega sistema D48 v nov državni koordinatni sistem D96/TM; na vseh območjih navezave oziroma meje obdelave ter na vseh območjih, kjer se izkaže, da je to potrebno za dokončanje del po tej projektni nalogi.
- Pri geodetskih meritvah je treba upoštevati, da se bodo dela izvajala pod prometom.
- Geodetski načrt je treba izdelati tako, tako da bo zagotovljena natančnost v merilu najmanj 1:500. Po potrebi se območja križišč obdelajo v merilu M 1:250.

Geodet mora v geodetskem načrtu podati vse višine v vseh točkah, ki omogočajo projektantu izdelavo prečnih profilov na lokaciji vseh objektov, vključno z izrisom umestitve v cestno telo (vkopne in nasipne brežine, jarek ...). Če objekti niso v rastru prečnih profilov na 20 m, mora geodet zagotoviti podlogo projektantu, da izriše dodatne prečne profile na lokaciji vseh objektov.

Geodetski načrt mora biti izdelan za območje najmanj 25 metrov levo in desno od skrajnih robov območja projektne obdelave. Če bo na posameznih lokacijah potreben širši geodetski posnetek, mora projektant pripraviti predlog in ga predhodno uskladiti z naročnikom, drugače mu stroški, povezani s snemanjem dodatnih območij, ne bodo priznani.

V okviru izdelave geodetskega načrta mora izvajalec izvesti naslednja dela:

- pridobitev zadnjih vpisanih digitalnih podatkov zemljiškega katastra,
- pridobitev zadnjih vpisanih digitalnih podatkov iz katastra gospodarske javne infrastrukture,
- pridobitev podatkov gospodarske javne infrastrukture pri njihovih upravljavcih, če le-ta ni vpisana v kataster gospodarske javne infrastrukture,
- določitev in izravnavo mreže geodetskih točk,
- detajlna izmera predvidenega območja ureditve,
- izdelava geodetskega načrta s pripadajočim certifikatom,
- predaja tiskane in digitalne oblike geodetskega načrta naročniku.

Pri nadzemnih daljnovodih je treba preveriti in prikazati poves vodnikov daljnovodov (posnetek mora biti izveden pri temperaturi nad 30 °C).

Treba je zagotoviti tudi geodetski posnetek posameznih vodotokov za izdelavo hidrološko – hidravlične analize s poplavnimi kartami. Na območjih ureditev struge mora posnetek segati 50 m gor in dolvodno od prepustov oziroma objektov. Za izdelavo hidravličnega modela je LiDAR posnetek dosegljiv na portalu e-vode. Za dopolnitev geometrije modela z značilnimi prerezi vodotoka, morebitnimi premostitvami, pragovi idr., se izvedejo dodatne terenske meritve na območju vpliva poplav.

Geodetski načrt mora vsebovati časovno in položajno usklajene podatke o:

1. reliefu,
2. vodah,
3. stavbah,
4. gradbenih inženirskih objektih,
5. komunalni infrastrukturi,
6. podzemnih in nadzemnih komunalnih napravah/vodih,
7. geodetskih točkah,
8. rabi zemljišč,
9. rastlinstvu,
10. administrativnih mejah ter
11. zemljiških parcelah in katastrskih občinah.

Na geodetskem načrtu se lahko prikažejo le tisti podatki, ki po kakovosti ustrezajo namenu uporabe geodetskega načrta. Geodetski načrt mora biti izdelan v 3D obliki, z namenom, da omogoča klasično 2D projektiranje in 3D modeliranje.

Prečni prerezi

Za potrebe projekta je treba iz operativnega poligona zakoličiti in posneti prečne profile ceste na terenu, na 20 m, po potrebi (bližina objektov in sosednjih ureditev) tudi pogostejše, da se detajlno obdelajo najbolj »kritična mesta«. Na priključkih in navezavah se prečni profili posnamejo na 10 m. Na mestih navezav je treba prečne profile izdelati še 150 m pred in 150 m za mejo obdelave projekta (cca 8 profilov) in pri vseh navezavah.

Na mestih križanj prometnih površin z vodotokom je treba posneti prečne prereze vodotokov, in sicer:

- pri vodotokih 1. reda 10 prečnih prerezov dolvodno in gorvodno od meje obdelave,
- pri vodotokih 2. reda pa 5 prečnih prerezov vodotoka dolvodno in gorvodno od meje obdelave.

Prečne profile je treba posneti na 10 m, pri večjih vodotokih na 20 m. Posneti je treba tudi območja izpustov padavinske vode v vodotoke ter morebitna območja odlaganja viškov izkopanega materiala.

Posnetek prečnih profilov mora obsegati:

- celotne prečne profile najmanj znotraj meje DLN, vključno z navezavami na okoliški teren oz. na sosednje ureditve,
- vse objekte in spremembe višin na osi prečnega prereza,
- obstoječe objekte in višine oz. svetle višine v kritičnih točkah.

Glede na navedeno mora geodet zagotoviti večjo natančnost za določitev točne lege in višinskih kot križanja projektiranih cest s premostitvenimi objekti, vodotoki, na poseljenih območjih, na območju načrtovanih objektov, na območju opornih zidov, urejanja vodotokov in na območju vključevanja projektirane infrastrukture na obstoječo cestno, vodno in komunalno infrastrukturo.

Za potrebe gospodarske komunalne infrastrukture in drugih ureditev je treba zagotoviti tudi geodetski načrt izven območja gradbenega posega ter preveriti mesta navezav na obstoječe jaške in infrastrukturne vode ter okoliški teren.

Certifikat geodetskega načrta

Certifikat geodetskega načrta mora poleg, v pravilniku predpisanih vsebin, vsebovati še naslednje obrazložitve:

- Območje geodetskega načrta,
- Seznam geodetskih točk (poligon);
- Navedba višinskega izhodišča (št. reperja z višino);
- Opis natančnosti podatkov zemljiškega katastra z oceno lokacijske natančnosti;
- Podatki o komunalnih vodih.

Vsebina in oblika izdelka

Izvajalec naročniku preda geodetski načrt z grafičnim prikazom in certifikatom, ki je izdelan skladno z veljavnim Pravilnikom o geodetskem načrtu.

Geodetski načrt je treba izdelati v treh izvodih. Poleg vsakega izvoda geodetskega načrta mora izvajalec priložiti tudi CD ali USB ključ, na katerega se priloži naslednje:

- geodetski načrt v .pdf formatu,
- grafični prikaz geodetskega načrta v .dwg oz. dxf formatu,
- certifikat geodetskega načrta.

Ob predaji geodetskega načrta kataster ne sme biti starejši kot 30 dni. Glede na navedeno bo treba geodetski načrt za potrebe končne oddaje projekta novelirati.

8.2 Smernice za projektiranje

8.2.1. Strokovne podlage za podnebne spremembe

Zaradi Direktive 2014/52/EU in presojanja vpliva podnebnih sprememb na projekt je treba izdelati strokovne podlage za variantne rešitve upoštevanja podnebnih sprememb. Skladno s tem morajo načrtovane ureditve zagotavljati odpornost projekta na podnebne spremembe.

Pred začetkom izdelave projektne dokumentacije mora projektant posredovati elaborat, v katerem mora opredeliti:

1. občutljivost projekta, pri čemer lahko smiselno uporabi izhodišča navedena v »Background report to the IA, Part I1« - preglednica 18 in ukrepe za zmanjšanje teh tveganj (https://ec.europa.eu/clima/system/files/2016-11/background_report_part1_en.pdf).
2. Izpostavljenost projekta za obstoječe in prihodnje stanje.
3. Ranljivost projekta za obstoječe stanje.
4. Ranljivost projekta za prihodnje stanje.

V fazi projektiranja mora projektant izdelati podrobnejšo analizo ranljivosti zaradi prihodnjih podnebnih sprememb, ter opredeliti tveganja za projekt v tistih segmentih, za katere bo potrebna prilagoditev projektnih rešitev (dodatni/prilagoditveni ukrepi (omilitveni ukrepi), zaradi pričakovanih prihodnjih podnebnih sprememb) ter jih ustrezno vključiti v načrtovanje.

Strokovne podlage za podnebne spremembe je treba upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije.

Za izdelavo strokovne podlage je treba smiselno upoštevati priporočila objavljena na spletni strani <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>

8.2.2. Hidrološko – hidravlična analiza s poplavnimi kartami

Projektant mora pregledati obstoječo izdelano dokumentacijo ter na podlagi pridobljenih podatkov izdelati hidrološko-hidravlično analizo s poplavnimi kartami.

Podrobnejša vsebina in obseg del sta opisana v Prilogi 1 te projektne naloge.

8.2.3. Geološko–geomehanski elaborat

Geološko-geomehanski elaborat mora biti izdelan skladno s programom del. Projektna dokumentacija mora vsebovati pisno izjavo pooblaščenega inženirja za geotekniko o usklajenosti projektnih rešitev z geotehničnimi pogoji in zahtevami iz geološko-geomehanskega elaborata.

V Prilogi 2 te projektne naloge je podrobnejša projektna naloga predloga programa geoloških in geotehničnih raziskav za izvedbo VDIK na obravnavanem odseku lokalne in regionalne ceste.

8.2.4. Prometna študija

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

- dimenzioniranja križišč,
- dimenzioniranja voziščne konstrukcije,
- izdelave študije hrupa,
- preučitve obsega prometa v času gradnje in

- izdelave investicijske dokumentacije.

Podrobnejša vsebina in obseg Prometne študije sta opisana v Prilogi 3 te projektne naloge.

8.2.5. Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije

Projektant mora pregledati obstoječo izdelano dokumentacijo in izvedene raziskave ter na podlagi pridobljenih podatkov in rezultatov elaborata Prometne študije izdela Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije. Voziščna konstrukcija mora biti dimenzionirana v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest.

Elaborat dimenzioniranja voziščnih konstrukcij (VK) mora biti izdelan za vsa vozišča (državne ceste in lokalne ceste, kolesarske povezave, avtobusna postajališča in hodniki za pešce), z upoštevanjem prometne analize.

Določitev potrebnih ukrepov na obstoječi voziščni konstrukciji je treba izvesti na podlagi veljavnih standardov in tehničnih predpisov.

Na trasi državne ceste in bolj obremenjenih priključkih in križiščih mora biti voziščna konstrukcija dimenzionirana na 20-letno plansko obdobje

Elaborat dimenzioniranja VK se izdela na podlagi Poročila o določitvi kakovosti obstoječih vgrajenih materialov v voziščno konstrukcijo in elaborata GG raziskav, ki so sestavni del te projektne naloge.

Elaborat dimenzioniranja VK se izdela v naslednji vsebini:

- 1 Uvod
- 2 Povzetek geotehničnih terenskih in laboratorijskih preiskav
 - 2.1 Povzetek terenskih preiskav in meritev
 - 2.2 Povzetek laboratorijskih preiskav
- 3 Dimenzioniranje voziščnih konstrukcij
 - 3.1 Karakteristike vozišč
 - 3.2 Prometne obremenitve
 - 3.3 Sestava in nosilnost spodnjega ustroja
 - 3.4 Hidrološki in klimatski pogoji
 - 3.5 Minimalne debeline plasti in potrebni debelinski indeks
 - 3.6 Predlog izvedbe voziščnih konstrukcij s specifikacijo vgrajenih plasti
- 4 Zaključki in predlogi

Za predvideno območje izvedbe VDJK projektant proučiti tudi različne ukrepe za ponovno uporabo obstoječih materialov v okviru predmetne gradnje.

Projektant predvidi v elaboratu tudi sestavo voziščne konstrukcije (plasti in debeline) v območju navezave/prehoda na objekte (mostovi, podvozi ...).

Vklop v obstoječo voziščno konstrukcijo na meji obdelave in navezava na objekte mora biti prikazana tudi v vzdolžnem profilu, izdelani pa tudi detajli vklopa in navezav po posameznih objektih. Ureditev vklopa (ramp/klinov) na meji obdelave je treba izvesti v že obnovljene dele ceste tako, da ne bo na vklopih oslavljenih mest (npr. nadgradnja je 0 cm). Vklop izvesti tako, da bo zagotovljena nadgradnja, ki bo predvidena skladno z elaboratom dimenzioniranja.

Podrobnejša vsebina Elaborata dimenzioniranja voziščne konstrukcije in predlog programa raziskav za potrebe dimenzioniranja voziščne konstrukcije je podan v Prilogi 4.

8.2.6. Površine za kolesarje

Upoštevanje državnih kolesarskih povezav

Projektant mora v fazi izdelave projektne dokumentacije pri upravljavcu državnih kolesarskih povezav preveriti potrebnost umestitve in ureditve kolesarskih povezav na območju obdelave.

V pomoč so na spletni strani Direkcije RS za infrastrukturo dostopni zemljevidi Državnega kolesarskega omrežja na naslovu: <https://www.gov.si teme/kolesarska-infrastruktura/>

Ureditev kolesarskih povezav

V primeru, da se umestitev kolesarskih povezav izkaže kot utemeljena (državna kolesarska povezava ali lokalna kolesarska povezava), mora projektant v območju obdelave skladno z veljavno zakonodajo načrtovati kolesarske površine. Skladno s Pravilnikom o kolesarskih povezavah (Uradni list RS, št. 29/18 in 65/19), Pravilnikom o kolesarskih površinah (Uradni list RS, št. 36/18) in 156. členom Zakona o cestah (ZCes-2, Uradni list RS, št. 132/2022).

8.2.7. Priključki

Projektant pregleda obstoječo projektno dokumentacijo in preveri ustreznost predvidenih priključkov in možnost ukinitve obstoječega priključka, ki je v trenutnem stanju namenjen prehodu pešcev in kolesarjev (IZP prerez št. R-4 v km 0+395,50), za zagotovitev zveznosti protihrupne ograje na tem območju oz. ureditev prehoda pešcev in kolesarjev z ustreznim prekrivanjem protihrupne ograje. Zagotovi se ustrezen dostop do stavbe Špeglova ulica 46. Projektant projektno dokumentacijo izdela v skladu s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste. Projektne rešitve ureditve priključkov na območju protihrupne ograje in njen potek na tem območju je treba uskladiti z izdelovalcem novelacije študije hrupa.

8.2.8. Avtobusna postajališča

Na obravnavanem odseku je obstoječe avtobusno postajališče, ki se ga v okviru izvedbe VDIK ustrezno obdelava in prestavi. Projektant pregleda in preveri ustreznost obstoječih projektnih rešitev in izdelane projektne dokumentacije ter skladno s Pravilnikom o avtobusnih izdela projektno dokumentacijo.

8.2.9. Uporaba okolju prijaznih tehnologij in materialov

Projektant mora načrtovati rešitve skladno z novimi dognanji stroke (npr. reciklaže, uporaba industrijskih odpadkov, ipd).

8.2.10. Ukrepi za varstvo dvoživk

Na predmetnem odseku v skladu z elaboratom Predlog ukrepov za zaščito dvoživk na cestah v upravljanju DRSI (CKFF, februar 2018) ni evidentirano prehajanje dvoživk, zato ukrepi niso predvideni. <https://www.gov.si/zbirke/storitve/projektna-dokumentacija-in-projektiranje/>

8.2.11. Objekti na trasi

V predhodni fazi je bila izdelana IZP projektne dokumentacije, kjer so opredeljeni naslednji cestni objekti:

- most preko reke Pake v km LC-450191 0+130,
- oporna konstrukcija OK-01 na LC-450191 od km 0+345 do km 0+381
- oporna konstrukcija OK-02 v novem krožnem križišču na R2-425/1419, od km 0+282 do km 0+371,
- oporna konstrukcija OK-03 na LC-450191 od km 0+112 do km 0+190,
- prepust na LC-450191 v km 0+030,
- prepust na LC-450191 v km 0+090 (ob mostu čez Pako),
- prepust na LC-450191 v km 0+340 (pri transportnem traku).

Projektant mora za vse objekte na trasi izdelati naslednjo dokumentacijo:

- vmesno fazo PZI in
- končni PZI.

Za vse objekte je treba preučiti predhodno izdelano IZP projektno dokumentacijo ter v nadaljevanju izdelati projektno dokumentacijo, kjer je treba pri izdelavi težiti k čim večji racionalizaciji in optimizaciji objektov. Pri izdelavi projektne dokumentacije je treba upoštevati najnovejšo zakonodajo, predpise, navodila in smernice.

PZI projektna dokumentacija objektov mora biti izdelana v vsebini in obsegu, kot je določeno s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov.

Projektne rešitve objektov morajo 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 obstoječih cest v vseh fazah gradnje;

Pri izdelavi projektne dokumentacije je treba upoštevati naslednje podloge in smernice za projektiranje:

- za izdelavo PZI dokumentacije se uporabijo geodetske podlage, ki so bile izdelane za potrebe izdelave IZP projektno dokumentacije,
- cestne podloge in geološko - geotehnično poročilo za posamezen objekt,
- podatke iz načrta vodnogospodarskih ureditev,
- klimatske pogoje lokacije objektov,
- odvodnja objektov mora biti usklajena z rešitvami iz cestnega dela. Pri odvodnji objektov je treba upoštevati tehnične specifikacije (TSC 07) za objekte,
- skupen katastrski elaborat, kjer je treba za posamezen objekt izdelati izvleček, kjer bodo prikazani vsi potrebni podatki za izvedbo objekta,
- predstavitev in zaščite komunalnih vodov, ki se izdelajo skladno s to projektno nalogo. Pozicijo objekta je treba prikazati tudi na zbirni karti komunalnih vodov ter rešitve medsebojno uskladiti. V prečnem prerezu je treba predvideti prostor za prehod instalacijskih in komunalnih vodov preko objekta oziroma potrebne rezerve: npr. cevi v robnih vencih,
- projektno hitrost, ki jo bo določil projektant ceste,
- normalni prečni profili cest in hodnikov za pešce, ki morajo biti usklajeni s Pravilnikom o projektiranju cest, TSC07 za objekte na javnih cestah in projektom PZI za cesto,
- karakteristični prerez na cestah in objektih je treba prilagoditi zahtevam prometa (kriterij PLDP), potrebam varnega vzdrževanja in varnemu prehodu pešcev preko objektov skupaj s hodniki in ograjami. Slednjo je poleg ostalih sestavin treba oblikovati okolju primerno. Upoštevati je treba pogoje in načine postavitve varnostnih in protihrupnih ograj skladno s TSC,
- faznost izvedbe posameznega odseka, objekta in sosednjih objektov.

Oprema objektov

Odvodnjavanje in kanalizacijo je treba projektirati v skladu s TSC 07 in mora biti usklajena s projektnimi rešitvami iz cestnega dela projekta.

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

Napeljave na objektu je treba projektirati v skladu z zahtevami komunalnih vodov in v skladu s TSC 07. Izvajalec mora pridobiti kataster vseh obstoječih energetske in komunalne vodov na območju posameznega objekta. V primeru, da prilagoditev podpornega sistema posameznemu obstoječemu vodu ni racionalna, mora o tem takoj obvestiti vodjo projektiranja.

V vse projektirane objekte je treba predvideti potrebno število cevi za vodenje obstoječih in načrtovanih vodov. Projektant objekta si mora pridobiti podatke o eventualnih komunalnih vodih, ki bodo potekali preko objekta in zagotoviti predvideno število cevi in jaškov.

Življenjska doba objektov

Zasnovo, rešitev konstrukcije, materiala, detajle in opremo je treba projektirati tako, da se omogoči običajna življenjska doba za objekte.

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

Pogoji za gradnjo objektov

Delovne platoje je treba predvideti v odvisnosti od tipa in predvidene gradnje, kjer se predvidijo odgovarjajoči platoji, predvideni 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.

Čas gradnje

Čas gradnje je treba prilagoditi klimatskim pogojem. Zastoji so v času hudega mraza (pod 5°C), kar je treba upoštevati pri izbiri in rešitvi tehnologije gradnje.

Dokaz varnosti

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

a) Most 5-01

Opis obstoječega stanja:

Most premošča reko Pako v enem razponu s svetlo odprtino 26,20 m. Nosilni sistem je zasnovan kot integralna okvirna konstrukcija. Objekt je sestavljen iz dveh betonskih podpornih zidov in armirano betonske plošče – prekladne konstrukcije. AB plošča je spremenljive višine in ima v osrednjem delu razpona izvedene utore in nosilce za zmanjšanje lastne teže objekta. AB plošča je v območju pod hodnikom izvedena z enotno debelino. Debelina AB plošče se spreminja in znaša 0,75 m v polju na območju nosilcev in 1,20 m pri vpetju v opornika. Glede na obstoječo dokumentacijo objektov v bližini je most predvidoma temeljen plitvo.

Na podlagi rezultatov detajlnega pregleda objekta (Poročilo o detajlnem pregledu premostitvenega objekta, IGMAT, d. d., št. 892-KON-21, november 2021) je bilo ocenjeno, da je trenutno stanje celotnega objekta dobro. Nosilna konstrukcija izkazuje nekaj poškodb, vendar z dokaj majhno

intenziteto in majhnim obsegom, preostali del objekta je nekoliko bolj poškodovan (robni venci, cestišče, ograje...).

Predvideni ukrepi na objektu so:

- namestitve novih varnostnih ograj,
- rezkanje asfalta in odstranitev hidroizolacije,
- rušitev vseh robnikov, robnih vencev, dela konzole,
- izgradnja novih AB robnih vencev s hodnikom,
- izvedba hidroizolacije in asfaltnih plasti,
- po potrebi prestavitve/zaščita komunalnih vodov,
- ureditev ustreznega odvodnjavanja (novi izlivniki, nova vzdolžna cev itd.),
- sanacija poškodovanih mest,
- dobetoniranje plošče in nosilcev,
- rušenje obstoječih prehodnih plošč,
- izgradnja novih prehodnih plošč,
- dobetoniranje temeljev (skladno z ugotovitvami pregleda temeljev in statičnega računa),
- ureditev ostale opreme na objektu,
- odstranitev kontaminiranega betona,
- ojačanje konstrukcije (dodajanje armature, karbonskih lamel itd.).

Projektant mora pred pričetkom projektiranja izvesti ogled objekta. Stroški ogleda in pregleda objekta morajo biti upoštevani v ceni izdelave projektne dokumentacije.

Izvesti je treba tudi sondažne izkope za ugotovitev stanja in dimenzij obstoječega temeljenja mostu. Ravno tako je treba narediti sondažni izkop na enem oporniku za ugotovitev stanja in dimenzij obstoječega opornika. Ugotovitve sondažnih izkopov mora projektant upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije za rekonstrukcijo mostu čez reko Pako.

Rekonstrukcija objekta mora biti zasnovana tako, da konstrukcija mostu ne bo imela škodljivih vplivov na vode in vodni režim, na poplavno območje, na sosednje objekte ter na okolje nasploh. Obstoječa poplavna varnost se ne sme poslabšati.

Sestavni del projektne dokumentacije mora biti tudi ustrezna hidrološko-hidravlična presoja merodajnih vodnih količin in pretočne sposobnosti mostu pred in po načrtovanih delih na objektu. Pretočna sposobnost rekonstruiranega objekta oziroma vodnega korita Pake v območju premostitve ne sme biti manjša kot pred rekonstrukcijo.

Svetla odprtina mostov mora zagotoviti prevodnost 100-letnih visokih voda z varnostno višino minimalno 50 cm nad koto gladine Q100 oziroma ne sme poslabšati obstoječega stanja.

Treba je predvideti ojačitev objekta v skladu z veljavno zakonodajo s področja graditve (Evrokodi) ter zagotoviti sanacijo poškodovanih mest, skladno z ugotovitvami detajlnega pregleda. Izdelati je treba dokaz statične ustreznosti obravnavanih rešitev. Vsi izračuni, izdelani z računalniškimi programi, morajo imeti ime in opis programa oziroma navedene podatke o programu. Razvidne morajo biti sistemske zasnove konstrukcij in privzeti robni pogoji, izpisi vhodnih podatkov in rezultatov, označene ali opisane morajo biti kombinacije obtežnih primerov in vrednosti notranjih sil konstrukcije.

b) Oporna konstrukcija OK-01

Oporna konstrukcija OK-01 je zasnovana kot kamnita zložba, dolžine cca. 36,0 m in največje višine 2,50 m. Oporna konstrukcija je locirana ob lokalni cesti »Klasirnica-Jezero« od km 0+345,00 do km 0+381,00. Oporna konstrukcija zagotavlja zmanjšanje predvidenega posega, ker bi s prostimi vkopnim brežinami precej posegali v pobočje in v obstoječ temelj transportnega traku.

Izdelati je treba PZI projektno dokumentacijo za novogradnjo oporne konstrukcije OK-01.

c) Oporna konstrukcija OK-02

Oporna konstrukcija OK-02 je zasnovana kot kamnita zložba, dolžine 84,00 m in največje višine 5,00 m. Oporna konstrukcija je locirana ob na novo predvidenem krožišču. Oporna konstrukcija zagotavlja omejitev predvidenih posegov izven parcel stanovanjskih objektov.

Izdelati je treba PZI projektno dokumentacijo za novogradnjo oporne konstrukcije OK-02.

d) Oporna konstrukcija OK-03

Oporna konstrukcija OK-03 je zasnovana kot armirano betonski zid z ravnim licem. Oporna konstrukcija je locirana ob lokalni cesti »Klasirnica-Jezero« od km 0+112,40 do km 0+190,00. Oporna konstrukcija bo omogočila poglobitev lokalne ceste brez velikih posegov v pobočje.

Izdelati je treba PZI projektno dokumentacijo za novogradnjo oporne konstrukcije OK-03.

e) Prepusti

Na območju lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« so evidentirani trije prepusti $\phi 800$, ki odvajajo zaledne površinske vode iz območja ceste ter območja skladišča premoga Premogovnika Velenje v reko Pako odvaja površinske vode. Zaradi spremembe nivelete ceste, kjer je v območju traku za premog predvideno precejšnje znižanje nivelete lokalne ceste, je treba prestaviti oziroma poglobiti vse prepuste. Izdelati je treba načrt rušitev in novogradnje prepustov pod lokalno cesto.

Izdelati je treba PZI projektno dokumentacijo za rušitev in novogradnjo prepustov.

f) Podvoz pod železniško progo

Na območju predvidenega posega je tudi železniški podvoz, ki pa ni predmet predvidenega posega. Pri izdelavi projektne dokumentacije je treba upoštevati, da bodo gradbena dela potekala v neposredni bližini podporne konstrukcije, kar je treba upoštevati pri izdelavi PZI projektne dokumentacije ter po potrebi predvideti ustrezno varovanje konstrukcije v času izvedbe gradbenih del.

g) Transportni trak premoga

Lokalna ceste »Klasirnica-Jezero« v km 0+364 poteka pod transportnim trakom. V bližini podporne konstrukcije transportnega traku se bodo izvajala dela za poglobitev lokalne ceste in novogradnja oporne konstrukcije. Pri izdelavi PZI projektne dokumentacije je treba posebno pozornost nameniti morebitnim ukrepom za varovanje konstrukcije transportnega traku. V projektni dokumentaciji je treba predvideti izvedbo del na način, da se ne prekine proizvodni proces Premogovnika Velenje oz. da je trak ves čas operativen.

8.2.12. Odvodnjavanje

V skladu z izdelanim IZP je na obravnavanem odseku odvodna meteornih voda razdeljena na več meteornih kanalov, in sicer:

- Meteorni kanal »kanal_M1«
- Meteorni kanal »kanal_M1.1«
- Meteorni kanal »kanal_M2«
- Meteorni kanal »kanal_M3«
- Meteorni kanal »kanal_M3.1«
- Meteorni kanal »kanal_M4«
- Meteorni kanal »PRESTAVITEV_1«

Predvideni so požiralniki tipske PE izdelave, DN500. Cevi požiralniških zvez so predvidene kot PVC cevi DN200 SN8. Predvidena je izvedba PE revizijskih jaškov. Povezave med revizijskimi jaški (ali iztočnim profilom) so izvedene s PVC cevmi. Pokrovi revizijskih jaškov so DN600 in LTŽ izvedbe, nosilnosti C250 (pokrovi v bankini/bermi/zelenici/hodniku za pešce).

Iztok meteornega kanala se uredi z betonsko glavo in poklopcem. Iztočni profil in brežina, se za preprečitev erozije na območju iztoka tlakuje, kamen v betonu. Zbrana meteorna voda z obravnavanega območja se pred iztokom v vodotok ustrezno očisti preko lovilca olj. Zaledne vode za zidovi se odvedejo z ureditvijo betonskih kanalet, za navezavo na meteorni kanal. Zaradi vkopanega terena, gravitacijska odvodna vseh zalednih voda ni mogoča, zato je predvidena tudi izvedba prečrpališča.

Ureditev meteornega kanala »PRESTAVITEV_1« je predvidena zaradi prekinitve obstoječega odvodnega kanala zaledne vode, iz smeri premogovnika Velenje. Zagotoviti je treba ustrezno faznost gradnje, saj mora biti obstoječi kanal v stalni funkciji.

Projektant mora preučiti predhodno izdelano IZP projektno dokumentacijo ter v nadaljevanju izdelati PZI projektno dokumentacijo, kjer je treba upoštevati ureditev odvodnjavanja meteornih voda z vozišča v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest in Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode ter podnebne spremembe. Sedanja ureditev in način odvodnjavanja meteornih vod z vozišča se ne sme poslabšati. Načrt mora biti celovit za območje obravnave in mora prikazati odvodno vseh tangiranih in zalednih površin, vključno s cestnimi objekti.

Na podlagi prispevnih površin in pričakovane količine padavin je treba izračunati minimalne dimenzije in lokacije vseh objektov, namenjenih odvodnjavanju na obravnavanem odseku.

V primeru odvodnjavanja meteornih vod ob pločniku je treba v projektnih rešitvah načrtovati standardizirano kanalsko rešetko, vgrajeno v robnik pločnika.

Če se v projektnih rešitvah nikakor ni mogoče izogniti jaškom, katerih pokrovi so v območju kolesnih sledi v vozišču, je treba v projektnih rešitvah načrtovati jaške s fleksibilno ploščo.

8.2.13. Vodnogospodarske ureditve

Projektant mora pregledati obstoječo izdelano dokumentacijo ter na podlagi pridobljenih podatkov izdelati načrt vodnogospodarskih ureditev.

Podrobnejša vsebina in obseg del sta opisana v prilogi 6 te projektne naloge.

8.2.14. Komunalni vodi

Projektant mora evidentirati vse obstoječe komunalne vode na obravnavanem območju in izdelati zbirno karto komunalnih vodov. Vrisati je treba vse obstoječe in predvidene komunalne vode v situacijo komunalnih vodov.

Zaradi predvidenih del je treba prestaviti, zamenjati oziroma zaščititi komunalno energetske vode, naprave in objekte. Znotraj območja obdelave je predvidena izgradnja, preureditev ali zaščita naslednje infrastrukture:

- vodovoda,
- kanalizacije (fekalna/mešana in meteorna kanalizacija),
- telekomunikacijskega omrežja,
- toplovoda,
- elektroenergetskega omrežja in objektov EE omrežja,
- cestne razsvetljave, vključno z NN napajanjem.

Obdelati je treba komunalne vode po celotni dolžini, tako znotraj meje obdelave kakor tudi zunaj meje obdelave, če je le to potrebno. Meja obdelave vsakega komunalnega voda mora biti jasno in nedvoumno prikazana.

Če se v projektnih rešitvah nikakor ni mogoče izogniti jaškom komunalnih vodov, katerih pokrovi so v območju kolesnih sledi v vozišču, je treba v projektnih rešitvah načrtovati jaške s fleksibilno ploščo.

Za predstavitev komunalnih vodov mora projektant pridobiti projektne pogoje ter v nadaljevanju pridobiti pozitivna soglasja upravljavcev.

V vsakem načrtu predstavitve in zaščite komunalnih vodov je treba prikazati vsa križanja ter odmike od mostov, podvozov in drugih konstrukcij, temeljev ... Križanja morajo biti prikazana tlorisno in v prerezu, s kotiranimi vertikalnimi in horizontalnimi odmiki.

V primeru, ko posamezni komunalni vod prevzame v upravljanje in vzdrževanje več upravljavcev (npr. javna razsvetljava ...), je treba izdelati ločene načrte za vsakega upravljavca posebej.

Izvajalec mora oddati zbirne karte komunalnih vodov, ki morajo biti izrisane v barvah. Vsak posamezni načrt preureditve komunalnih vodov mora vsebovati tudi situacijo posameznega voda na katastrskem načrtu in elaborat za ureditev služnosti. Podrobnosti za izdelavo so razvidne pri katastrskem elaboratu.

Ločiti je treba strošek predstavitve, zaščite, izvedbo VDJK in novogradnje. Ravno tako je v tehničnem poročilu treba tabelarično prikazati odsek, na katerem so predvidene predstavitve ali zaščite (ali je enakih dimenzij kot obstoječi vod, ali se na tem delu izvede nadgradnja obstoječe rešitve oz. se dodajo dodatni vodi) in na katerih odsekih je predvidena novogradnja.

8.2.15. Cestna razsvetljava

Svetilke cestne razsvetljave morajo biti izvedene v LED tehnologiji. Razsvetljava, kot celota mora ustrezati standardu SIST EN 13201, priporočilom SDR, razsvetljava in signalizacija za promet (PR 5/2 2000) in Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13).

8.2.16. Avtomatski števec prometa

Na odseku R2-425/1419 »Pesje – Velenje« je obstoječi števec prometa, ki pa je lociran izven območja obdelave. Če bi bila s predvidenim posegom tangirana infrastruktura, ki je potrebna za delovanje števca, je treba posege in spremembe ustrezno obdelati in predvideti vse potrebno za ponovno vzpostavitev delovanja vseh obstoječih števcov prometa.

8.2.17. Katastrski elaborat

Katastrski elaborat projektant izdelava na podlagi Geodetskega načrta, ki vsebuje lokacijsko izboljšan zemljiški kataster.

Katastrski elaborat se izdelava v fazi PZI dokumentacije in je sestavljen iz:

- a) grafičnega dela katastrskega elaborata (v .pdf in dwg oz. dxf formatu),
- b) tabelarničnega dela katastrskega elaborata, ki mora biti izdelan za vse načrtovane posege (v .pdf in .xlsx formatu),
- c) tehničnega poročila o katastrskem elaboratu (v .pdf in .docx formatu),

a) Grafični del katastrskega elaborata

Grafični del katastrskega elaborata mora biti prikazan na katastrski podlagi v merilu gradbenih situacij oz. v takšnem merilu, da je načrt čitljiv. Vsebovati mora:

- območje gradbenega posega,
- mejo obstoječega cestnega sveta,
- vrisano traso ceste,
- mejo območja ceste,
- mejo začasnega posega,
- mejo prostorskega akta na obravnavanem območju,
- vrisan varovalni pas ceste,
- meje občin,
- meje katastrskih občin in
- potek komunalnih vodov (na območju gradbenega posega in izven območja gradbenega posega).

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 tabele posegov. V grafičnem delu katastrskega elaborata je treba vrisati vse komunalne vode (linijski prikaz).

Projektant mora za potrebe sklenitve služnosti izdelati tudi posamezne grafike na katastrski podlagi s prikazom komunalnih vodov ali drugih posegov, kjer morajo biti za vsako parcelo in komunalni vod prikazani podatki o:

- poteku komunalnega voda,
- odmiku osi komunalnega voda od sosednjih parcelnih mej, z označenimi koordinatami XY na začetku in koncu posamezne parcele,
- površini in širini varovalnega pasu komunalnega voda v času gradnje in
- površini in širini varovalnega pasu v času obratovanja.

Po potrebi se lahko od projektanta zahtevajo risbe posameznih parcel na orto foto podlagi (podlage pridobi projektant) vključno s katastrsko situacijo, gradbeno situacijo z vrisanimi varovalnimi pasovi, komunalnimi vodi in koordinatami točk za sklenitev služnosti ali izvedbo parcelacije.

V katastrski situaciji osnovnega projekta je treba vrisati vse komunalne vode. Tiste, ki segajo izven posega zaradi »cestnih del« je treba prikazati v tabeli tangiranih parcel komunalnih vodov, kjer je treba navesti površino trajnega in začasnega posega (poseg = dolžina voda x širina varovalnega pasu v času gradnje ali v času obratovanja). V opombi je treba navesti, za katere komunalne vode je treba izvesti odkup ali pridobiti služnost (trajna ali začasna).

b) Tabelarnični del katastrskega elaborata - TABELA POSEGOV

Tabelarnični del katastrskega elaborata mora biti izdelan v .pdf in .xlsx formatu in vsebovati naslednje podatke:

- zaporedna številka (1,2,3...),
- katastrska občina (številka in naziv),

- številka parcele (pred in po parcelaciji),
- priimek, ime in naslov lastnika,
- lastniški delež,
- dejanska raba (šifra in ime),
- boniteta (za novogradnje),
- skupna površina parcele (v m²),
- skupna površina odkupa – gradbeni poseg (v m²),
- površina odkupa izven meje GP (v m²),
- površina za cesto (v m²),
- površina za pločnik (v m²),
- površina za ureditev avtobusnega postajališča z obodnim hodnikom in postajališčem (v m²),
- površina za kolesarsko površino (v m²),
- ostanek površine parcele po odkupu (v m²),
- oznaka GJI/posega,
- komunalni vod/ poseg (FK, MK, vodovod, NN, SN, VN, TK...),
- dolžina komunalnega voda (v m),
- širina trajne služnosti od osi komunalne voda/posega levo in desno (v m),
- površina (v m²) za trajno ali začasno služnost, in sicer za vsak namen trajne in začasne služnosti posebej (npr. za komunalne vode, za ureditev uvoza, za premostitveni objekt, zatravitve, deponije, ureditev dostopov...),
- upravljavalec,
- opomba (navedba etape/faze, druge posebnosti glede parcele, ostalo...)

Zap. št.	Katastrska občina (Šifra)	Parcelna številka (Parcela)	Lastnik (ime, priimek, naslov, solastniški)	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	Kolesarska steza		elektro vod	TK vod	začasna služnost za ...	začasna služnost za ...
1																
2																
3																

Tabelarni del katastrskega elaborata je treba pripraviti na način, kot je navedeno v tabeli. V tabeli posegov 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 ali drugih ureditev, se podatek o površini, dolžini in širini tega komunalnega voda ali druge ureditve vpiše v ločen stolpec (stolpec se poimenuje po posameznem komunalnem vod ali začasni ureditvi).

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

c) Tehnično poročilo

V sklopu katastrskega elaborata je treba izdelati tehnično poročilo, v katerem se navedejo izhodišča za izračun potrebnih površin trajnega in začasnega posega, datum pridobitve digitalnega katastrskega načrta, vir in datum pridobitve podatkov o lastništvu parcel in drugih zahtevanih podatkih, metodologijo za izračun površin služnosti v primeru linijskih vodov ipd. Podatki ne smejo biti starejši od 6 mesecev.

V tehničnem poročilu katastrskega elaborata je treba zapisati, kakšna je povprečna širina oz. globina izkopa za posamezni komunalni vod.

V katastrskem elaboratu, ki bo priložen končnemu izvodu PZI dokumentacije, ne smejo biti navedeni osebni podatki.

Po izvedbi parcelacije je treba katastrski elaborat novelirati z novim katastrskim stanjem.

8.2.18. Varnostni načrt

Varnostni načrt mora biti izdelan v skladu z veljavno Uredbo o zagotovitvi varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih in Pravilnikom o gradbiščih ter mora upoštevati določila Zakona o varnosti in zdravja pri delu, vključno z obveznim popisom del in predračunom.

Projektant zagotovi koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v pripravljalni fazi, ki ga imenuje naročnik. Imenovani koordinator za varnost in zdravje pri delu opravlja naloge, ki jih definira 7. čl. Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih in izdela Varnostni načrt.

Izdelovalec varnostnega načrta mora biti vpisan na seznam koordinatorjev za varnost in zdravje pri delu z veljavno licenco za fazo priprave projekta.

8.2.19. Zaščita pred hrupom

Projektant mora pregledati že izdelano dokumentacijo ter v nadaljevanju izdelati:

- novelacijo študije obremenitve s hrupom s predlogom PHZ,
- načrt aktivne PHZ.

Za predlagane protihrupne ukrepe se izdela načrt aktivne PHZ.

Projektant pregleda obstoječo projektno dokumentacijo in preveri ustreznost predvidenih priključkov in možnost ukinitve obstoječega priključka, ki je v trenutnem stanju namenjen prehodu pešcev in kolesarjev (IZP prerez št. R-4 v km 0+395,50), za zagotovitev zveznosti protihrupne ograje na tem območju oz. ureditev prehoda pešcev in kolesarjev z ustreznim prekrivanjem protihrupne ograje. Zagotovi se ustrezen dostop do stavbe Špeglova ulica 46. Projektant projektno dokumentacijo izdela v skladu s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste. Projektne rešitve ureditve priključkov na območju protihrupne ograje in njen potek na tem območju je treba uskladiti z izdelovalcem novelacije študije hrupa.

Podrobnejša vsebina in obseg del zaščite pred hrupom sta opisana v prilogi 5.

8.2.20. Elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča

V skladu z Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč mora biti k projektu za izvedbo priložen Elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisij delcev iz gradbišča, kot to določa 9. člen navedene Uredbe.

Elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisij delcev iz gradbišča določa smernice ravnanja pri izvajanju gradbenih del na gradbišču, zahteve za gradbeno mehanizacijo in organizacijske ukrepe na gradbišču z namenom preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev, ki pri tem nastajajo.

8.2.21. Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

Pri izdelavi Načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki je treba upoštevati Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, in Uredbo o odpadkih ter vso ostalo veljavno zakonodajo s tega področja. Za ugotovljene viške izkopanega materiala, ki se ne bodo uporabili na gradbišču, kjer je izkop pridobljen, ali na drugem gradbišču istega investitorja, se ravna in izdela potrebna dokumentacije v skladu z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov ter ostalo veljavno zakonodajo s tega področja.

V skladu z Uredbo o zelenem javnem naročanju morata biti v PZI predvidena vrsta in količina materialov, ki bodo nastali pri izvedbi VDJK in so primerni za recikliranje ali ponovno uporabo, in način njihovega recikliranja ali ponovne uporabe v posameznih elementih ceste. Pri gradnji vozišča ceste se recikliran asfaltni granulat (rezkanec), ki je nastal ob prenovi te ceste ali je iz drugega vira, uporabi prioritarno za proizvodnjo novih bituminiziranih zmesi, podredno pa zlasti za plasti, stabilizirane s hidravličnim ali bitumenskim vezivom, tampon (vključno z bankinami), posteljico, nasipe ter zasipe.

Projektant pri tem upošteva pogoje, zahteve in omejitve, ki izhajajo iz veljavne zakonodaje s področja varovanih območij (zaščite podtalnice).

8.2.22. Elaborat gradbišča in ukrepov v času gradnje

V elaboratu ureditve gradbišča mora biti zajeta prometna ureditev v času gradnje z načrtom gradbiščnih transportnih poti z vsemi potrebnimi ukrepi, vključno s potrebnimi prestavitvami oz. zaščito komunalnih vodov, ki sledijo iz gradbiščnega prometa s posebnim poudarkom na predvidenih prometnih obremenitvah obstoječih odsekov cest in terminskim potekom gradnje. Navesti je treba tudi predvideno mehanizacijo za gradnjo in opisati uporabljeno tehnologijo gradnje. V elaboratu morajo biti predvidene in v grafičnem delu prikazane tudi potencialne lokacije betonarn, asfaltnih baz... Elaborat mora vsebovati tudi grafični prikaz gradbišča, transportnih in dovoznih poti. Elaborat ureditve gradbišča mora upoštevati etapnost in faznost gradnje.

8.2.23. Elaborat etapnosti in faznosti gradnje

V skladu z osnovnim predlogom za izvedbo etapnosti gradnje predmetnega odseka, ki je opredeljen v 3. poglavju te projektne naloge, projektant preveri in načrtuje izvedbo gradnje po etapah in fazah, ki pomenijo funkcionalno zaključeno celoto in se lahko gradijo ločeno ali sočasno:

- posamezni deli načrtovanih cest z ureditvijo obcestnega prostora,
- prestavitve, zaščita, razširitve in druge prilagoditve obstoječih infrastrukturnih in drugih objektov in naprav, ki so potrebne za uresničitev načrtovanih posegov ter
- drugi ukrepi in ureditve, ki so predvideni s projektno dokumentacijo.

Pri načrtovanju izvedbe gradnje v etapah oziroma fazah je treba zagotoviti takšno funkcionalnost cestnega omrežja, s katero bodo obstoječe in rekonstruirane ali obnovljene ceste zagotavljale primerno stopnjo prometnih uslug do zgraditve vseh ureditev, načrtovanih s PZI projektno dokumentacijo.

V okviru izdelave projektne dokumentacije je treba določiti etapnost in faznost gradnje in izdelati načrtečasne vzpostavitev prometa na obravnavanem obstoječem in načrtovanem cestnem omrežju v času gradnje za vse faze gradnje.

8.2.24. Načrtčasne prometne ureditve v času gradnje

Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje mora vsebovati tudi posebne pogoje uporabe cest, skladno z 8. odst. 21. čl. ZCes-2, če se dela, ki se štejejo kot vzdrževalna dela v javno korist, izvajajo pod prometom. Posebni pogoji morajo biti predpisani za čas od uvedbe v delo do začetka gradnje na terenu, med gradnjo na terenu ter po zaključku gradbenih del na terenu vsaj do komisijskega pregleda z vsemi morebitnimi prekinitvami. Načrtčasne prometne ureditve v času gradnje vsebuje prikaz načina in potekačasne prometne ureditve in morebitnih obvozov ter posebne pogoje njihove uporabe.

V okviru izdelave projektne dokumentacije je treba izdelati načrtčasne prometne ureditve v času gradnje na državnih in lokalnih cestah v času gradnje za vse faze gradnje v okviru PZI dokumentacije. Na podlagi analize prometnih obremenitev v času gradnje je treba določiti optimalni način vodenja prometa na državnih in lokalnih cestah ter njihovem vplivnem območju. Upoštevati je treba gradbiščni promet, transportne poti, obremenitve prometnega omrežja z gradbiščnim transportom za vse faze, ki bodo predmet PZI.

Projektant mora izdelati Načrtčasne prometne ureditve v času gradnje, ki obsega vse ukrepe preusmeritve in vodenje prometa v času izvedbe VDIK na obstoječih cestah in objektih. Načrtčasne prometne ureditve v času gradnje mora biti izdelan na način, kot to določa Pravilnik o zaporah na cestah.

Projektant mora predhodno preveriti, ali je predvideni obvoz po ostalem cestnem omrežju izvedljiv glede širine vozišča in ali so na cestah predvidenih za obvoz kakšne ovire (npr. omejitev nosilnosti

objektov, obstoječa delna zavora zaradi objektov v slabem stanju oziroma druga gradbišča, ipd. ...) ter od pristojnih upravljavcev za predvideni obvoz pridobiti projektne pogoje.

V načrtu začasne prometne ureditve v času gradnje mora projektant za vse predvidene faze zapore v času izvajanja del prikazati prevozno pot preko območja začasne prometne ureditve (če se začasna prometna signalizacija in oprema ne spreminjata) oz. priložiti novo situacijo prometne ureditve in spremenjen prečni profil, če bo potrebna sprememba začasne prometne ureditve za potrebe opravljanja izrednih prevozov v skladu z ZCes-2, Pravilnikom o pogojih in načinu opravljanja izrednih prevozov po javnih cestah ter o tranzitnih smereh za izredne prevoze v RS.

V tehničnem poročilu mora projektant opisati predlog faznosti izvedbe del ob predvidenih zavorah in vodenju prometa v času obnovitvenih del. Prav tako mora biti faznost del v posameznih tipih zavor razvidna in prikazana v KPP zavor.

V KPP projektant vpiše dela, ki so predvidena za izvedbo v posamezni fazi del. Upoštevati in predvideti je treba posamezne tipe zavor za faznost izvedbe del za celotno tangirano območje, kar pomeni tudi prikaz posameznih tipov zavor v KPP vseh objektov, po katerih bo potekal promet.

Projektant mora upoštevati podatke urnih prometnih obremenitev za zadnje leto za posamezno smer državne ceste po strukturi vozil za celoten čas trajanja zapore. Projektant mora izdelati načrt začasne prometne ureditve v času gradnje z ustreznim tipom zapore glede na predhodno analizirane prometne obremenitve in še dovoljene zastoje in prečni profil ceste. Pri tem je potrebno upoštevati metodologijo Highway Capacity Manual 2000 (HCM 2000) in upoštevati Navodila pri izvedbi ukrepov za povečanje pretočnosti prometa in skrajšanje izvedbe del.

Projektant glede na aktualne urne, dnevne podatke štetja prometa poda predlog za najbolj optimalni termin novogradnje in izvedbe VDIK obravnavanega odseka državne ceste. Ne glede na to pa mora izbrani tip zapore ceste omogočati izvedbo del tudi v terminu, ki ni najbolj optimalen. Podatke o štetju prometa si projektant pridobi na DRSI.

V tehničnem poročilu mora projektant opisati predlog faz posameznih del izvedbe ob predvidenih zavorah in vodenju prometa v času gradnje.

8.2.25. Načrt razmejitev upravljanja in vzdrževanja

Pri pripravi projektnih rešitev mora projektant upoštevati dejstvo, da bodo posamezne dele prevzeli v upravljanje drugi upravljavci in da morajo biti rešitve take, da bodo omogočale razmejitve in da bo vzdrževanje in upravljanje jasno razmejeno ter v skladu z zakonodajo in predpisi. Projektant mora izdelati predlog razmejitve upravljanja in vzdrževanja, posebej za cestno infrastrukturo, vodno infrastrukturo in drugo gospodarsko infrastrukturo na podlagi recenzirane PZI dokumentacije.

8.2.26. Projektantski popis del in Predračunski elaborat

Projektantski popis del in Predračunski elaborat se izdelata v skladu z Elaboratom etapnosti in faznosti gradnje za posamezno etapo gradnje, kjer se ureditve ločijo tudi po posameznih investitorjih. 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). Izdelan mora biti na nivoju, ki je primeren za izvedbo razpisa za gradnjo (vse količine morajo biti izračunane itd.).

Projektant določi odgovorno osebo za področje predizmer, popisa del in predračuna, ki bo skrbel za poenoteno izdelavo popisov, medsebojno usklajenost predmetnih vsebin, in za vgradnjo metodoloških izhodišč v popise del. Predizmere, projektantski popis del in projektantski predračun bo predmet recenzije.

Popis del s količinami in predračun je potrebno izdelati v skladu s TSC 09.000:2006 ter STP in PTP (SCS, 1989 - »Zelene knjige« z dopolnili). Pri tem je treba upoštevati tudi postavke v popisu del, ki je sestavni del tehnične specifikacije TSC 06.300/06.410:2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti. Pri uporabi postavk je treba smiselno upoštevati okoljsko zakonodajo (Uredba o odpadkih, Uredba o zelenem javnem naročanju in ostalo zadevno zakonodajo). V primeru neusklajenosti popisov del na osnovi TSC, STP in PTP je treba zagotoviti, da ne pride do izpada posameznih postavk ali vrst del (npr. transporti), zato je to potrebno v odvisnih postavkah (npr. izkopi) vsebino jasno opredeliti z dodatnim tekstom v opombi.

Pri izdelavi popisov del je potrebno prioriteto uporabiti standardne postavke (v posebnih primerih z morebitno opombo) in če te ni na razpolago, se uporabijo nestandardne postavke. Vsebina opisa nestandardne postavke mora zajemati vse posredne in neposredne stroške z izvedbo opisane postavke. V postavki mora biti eksplicitno navedeno, da se izvaja delo z dobavo materiala in vsemi stroški, povezanimi z izvedbo opisane postavke. V postavki mora biti nedvoumno razvidno, kakšna dela se morajo izvesti (delo kot npr: izvedba, vgradnja, montaža, demontaža, izdelava...), vključno z uporabo ustrezne mehanizacije, vseh transportov in materialov. Uporaba nestandardnih postavk mora biti v popisu del poenotena, če se istovrstna dela večkrat ponovijo in usklajena z inženirjem. V primeru, da se z opisom ne morejo ustrezno obrazložiti zahteve, se lahko navede, da je detajlni opis zahtev naveden v detajlu oz. načrtu, ki mora biti obvezno izdelan in priložen Načrtom izvlečka za objavo.

Posebno pozornost je treba nameniti tudi navedbi ustreznih količin izkopov in ponovne uporabe materialov, kjer morajo biti ločeno pripravljene postavke za ponovno vgradnjo na gradbišču oz. odvozom pooblaščenemu zbiralcu oziroma obdelovalcu odpadkov. Medsebojne količine morajo biti usklajene (dobava, ponovna vgradnja, odvoz pooblaščenemu zbiralcu oziroma obdelovalcu odpadkov) ter upoštevane ločene primerne postavke v popisu del.

Vsi popisi del morajo biti vsebinsko deljeni po posameznih odsekih in objektih, ki so šifrirani skladno z BCP (odsek, priključek, premostitven objekt, geotehnični objekt, ipd.). Postavke v popisu del, ki se nanašajo na ureditve državne ceste, morajo biti zajete v popisu del in projektantskem predračunu ločeno od postavk, ki se nanašajo na ureditve lokalne ceste. To velja za vse načrte, ki se izdelujejo v okviru obravnavanega PZI, kar pomeni tako za načrte trase in posameznih objektov, kot tudi za načrte EE vodov in naprav, telekomunikacijske vode (TK), kabelsko kanalizacijo (KK), cestno razsvetljavo, plinovod, vodovod, komunalne vode, ipd.

Končni popis del in predračun morata biti za dela, ki so sofinancirana, ločena tudi po investitorjih. Enako velja za predstavitev in/ali gradnjo komunalnih vodov, ki so v upravljanju drugih upravljavcev. Sestavni del predračuna je tudi rekapitulacija, iz katere je razvidna vrednost celotne investicije po investitorjih (občina/DRSI), vključno z DDV.

Skupen popis del in projektantski predračun morata biti izdelana tako, da je vsebina popisov vseh posameznih načrtov usklajena, poenotena in združena tako, da je osnovna struktura popisa del razdeljena na etape, odseke ceste po BCP ter nadalje na posamezne elemente ceste po BCP. Nato za posamezne odseke cest in/ali elemente ceste po BCP (poglavja popisa del) vsebuje popis vsa dela, ki so vsebovana v vseh posameznih načrtih, ki so izdelani v sklopu te projektne dokumentacije PZI.

Poleg popisa del in projektantskega predračuna mora projektant predložiti tudi predizmere in izkaze količin.

V popisu del in projektantskem predračunu se navede datum veljavnosti cen. Popis del in projektantski predračun morata imeti datum ter biti žigosana in podpisana s strani pooblaščenega inženirja.

Projektant mora izdelati popis del in projektantski predračun ažurnim programskim paketom PIS – PROJEKTANT in dodatno tudi v obliki excel tabel. Popis del in projektantski predračun je treba dostaviti v digitalni in elaborirani obliki.

Za posredovanje v digitalni obliki iz programa PIS – PROJEKTANT pomeni posredovanje datoteke MD2 (izvozna datoteka programskega paketa PIS Projektant), elaborirana oblika pa je izpis iz programa PIS Projektant.

Za posredovanje v obliki excel tabel morata biti popis del in predračun izdelana za vse sklope projekta (vse načrte) 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. Excel tabele 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.

8.3 Planska doba

Planska doba se predvidi v skladu z 10. členom Pravilnika o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2).

8.4 Normalni prečni profil

Normalni prečni profili cest in hodnikov za pešce na objektih morajo biti usklajeni s Pravilnikom o projektiranju cest in TSC07 za objekte na javnih cestah. Karakteristični prerez na objektih je treba prilagoditi zahtevam prometa, potrebam varnega vzdrževanja skupaj s hodniki in ograjami.

Normalni prečni profil (NPP) je povzet iz izdelane IZP projektne dokumentacije. Vsako spremembo NPP mora, na utemeljen predlog projektanta, potrditi naročnik. Projektant mora preveriti preglednostne razdalje in podati ustrezne izboljšave/ukrepe za zagotovitev preglednosti.

V skladu z izdelanim IZP znaša normalni prečni profil lokalne ceste 11,70 m + razširitve, in sicer dva vozna pasova širine 3,00 m, dva robna pasova širine 0,25 m, dve kolesarski stezi širine 1,00 m, en hodnik za pešce širine 1,20 m in dve bermi širine 0,50 m. Na območju mostu čez Pako sta, namesto enega, predvidena dva hodnika za pešce širine 1,50 m.

Normalni prečni profil regionalne ceste znaša 13,50 m + razširitve, in sicer dva vozna pasova širine 3,00 m, dva robna pasova širine 0,25 m, dve kolesarski stezi širine 1,00 m, dva hodnik za pešce širine 1,50 m in dve bermi širine 0,50 m.

Projektant mora v projekt priložiti tipske prečne profile za vse ceste (državne, LC), ki morajo poleg podatkov iz 39. člena Pravilnika o projektiranju cest vsebovati še:

- sestavo voziščne konstrukcije,
- komunalne vode,
- cestno razsvetljavo,
- kompletno konturo cestnih objektov,
- odvodni sistem ceste,
- vse bližnje objekte, oporne zidove, obstoječe ceste

V prečne profile se poleg predpisanih podatkov na mestih postavitve oz. najbližjem profilu vrišejo tudi prometni znaki za vodenje prometa oz. drugi večji prometni znaki.

9. RECENZIJA in PREVERJANJE VARNOSTI PROMETA

Naročnik bo izvedel recenzijo projektne dokumentacije, in sicer:

- recenzijo elaboratov in strokovnih podlag (npr: Elaborat dimenzioniranja VK, prometna študija, HHA, podnebne spremembe, Elaborat faznosti in etapnosti gradnje ...),
- recenzijo PZI dokumentacije za izvedbo VDJK.

Recenzije PZI dokumentacije bodo izvedene v skladu z internimi pravili naročnika in skladno s Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah.

PZI projektna dokumentacija bo pregledana tudi s strani presojevalca varnosti cest. Presojevalec varnosti cest skladno s »Pravilnikom o preverjanju varnosti cestne infrastrukture in usposabljanju presojevalcev varnosti cest« pregleda PZI dokumentacijo in izdela Poročilo o preveritvi varnosti prometa. Poročilo o preveritvi varnosti prometa se bo obravnavalo na recenzijski obravnavi istočasno z obravnavo poročil odgovornih recenzentov.

Projektant je dolžan zagotoviti načrte za recenzijo, sodelovati z recenzenti, sodelovati na recenzijski komisiji, pripraviti pisne odgovore na pripombe recenzentov in naročnika ter dopolniti in popraviti projekte po utemeljenih pripombah recenzentov in naročnika v zahtevanih rokih.

Projektant je dolžan PZI projektno dokumentacijo dopolniti skladno s sklepi iz Zapisnika recenzijske obravnave ter jo dostaviti v pregled odgovornim recenzentom za posamezna področja in pridobiti njihovo potrditev o ustreznosti projekta (Pisna izjava odgovornih recenzentov o dopolnitvi oz. skladnosti oddanega projekta po recenziji s pripombami in Zapisnikom recenzijske obravnave).

Projektant mora dostaviti v pregled popravke projektne dokumentacije PZI po pripombah na recenzijski razpravi odgovornim recenzentom za posamezna področja, inženirju in naročniku v tiskani ter v aktivni in pasivni digitalni obliki. Vsi narejeni popravki oziroma dopolnitve ali spremembe morajo biti jasno označeni (v drugi barvi, osenčeni ali drugače pregledno označeno npr. odebeljeno).

Projektant mora izdelati popravke na način, da pregledovalci popravkov, ki se nanašajo na isto pripombo, ne pregledujejo večkrat. Nedopustno je, da projektant popravkov po nekaterih pripombah sploh ne izdela ali pa jih izdela neustrezno. Projektant mora upoštevati tako pripombe iz posameznih poročil recenzentov in pregledovalcev kot pripombe, ki so bile dogovorjene na recenzijski razpravi.

V pogodbenih rokih mora projektant pridobiti potrditev o ustreznosti dokumentacije s strani vseh pregledovalcev.

Potrdilo o opravljeni recenziji projektne dokumentacije PZI se bo izdalo na podlagi potrditve o ustreznosti dokumentacije s strani vseh pregledovalcev.

PZI projektna dokumentacija je zaključena, ko je dopolnjena po pripombah recenzijske komisije ter po pridobitvi izjav recenzentov o ustreznosti projektne dokumentacije. Izjave pridobi projektant na končno PZI dokumentacijo. Predati je treba celotni projekt z vsemi tekstualnimi in grafičnimi prilogami v aktivni in pasivni obliki. V skladu z navodili je treba priložiti tudi popis del in projektantski predračun.

Preverjanja varnosti v prometu

Naročnik bo v postopku izdelave PZI projektne dokumentacije izvedel preverjanje varnosti v prometu.

V okviru preverjanja varnosti v prometu bo presojevalec izvedel neodvisen in podroben pregled projektne dokumentacije z vidika sistematično tehničnega preverjanja prometne varnosti konstrukcijskih lastnosti cestnih infrastrukturnih objektov, za vse faze investicijskega procesa.

Presojevalec prometne varnosti bo na podlagi pregledane projektne dokumentacije izdelal poročila o preveritvi varnosti v prometu, z opredelitvijo:

- do morebitnih projektnih rešitev v projektni dokumentaciji, ki lahko negativno vplivajo na uporabnike teh projektiranih cestnih infrastrukturnih objektov (nepravilnosti/pomanjkljivosti/potencialne nevarnosti);

- predlogov rešitev (priporočil/ukrepov) za odpravo in/ali zmanjšanje vpliva ugotovljenih nepravilnosti/pomanjkljivosti, na prometno varnost.

Projektant je dolžan pripraviti pisno poročilo na pripombe presojevalca iz Poročila o preveritvi varnosti prometa. Poročilo je sestavni del PZI projektne dokumentacije. Naročnik bo skupaj s projektantom preučil presojevalčevo poročilo. V primeru sprejema vseh pripomb presojevalca, projektant v soglasju z naročnikom, uskladi projektne rešitve v projektni dokumentaciji. V primeru neupoštevanja določenih priporočil presojevalca, naročnik po predhodni uskladitvi s projektantom, pripravi poročilo »Odziv naročnika« (poročilo o neupoštevanju priporočil presojevalca), za projektno dokumentacijo.

Postopek preverjanja varnosti v prometu za projektno dokumentacijo je zaključen na podlagi popolne dokumentacije, ki obsega: Poročila o preveritvi varnosti v prometu. Odzivi naročnika in druga morebitna poročila.

Pregled in nadzor popisa del

Naročnik bo izvedel tudi pregled in nadzor popisa del, projektantskih predizmer in projektantskega predračuna ter kontrolo skladnosti popisa z grafičnimi in tekstualnimi vsebinami načrtov. Projektant mora pred oddajo popisa del naročniku, izvesti notranjo kontrolo ter zagotoviti točnost količin in postavk s projektnimi rešitvami.

10. ODDAJA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Projektant mora v pogodbenem roku naročniku oziroma njegovemu inženirju (ob obvestitvi naročnika) predati projektno dokumentacijo s pridobljenimi soglasji (izjemoma in po dogovoru z naročnikom oziroma inženirjem lahko tudi brez določenega soglasja) v predhodni pregled, ki bo po uskladitvi, posredovana v recenzijo in presojo prometne varnosti.

Projektant mora vso dokumentacijo za recenzijo in končne izvode projektne dokumentacije predati tudi na projektni portal inženirja in ga o tem pisno obvestiti.

Iz dokumentacije, ki bo predana naročniku, mora biti jasno razvidno, katera verzija dokumentacije je bila predana, zato mora imeti predana dokumentacija oz. posamezni načrt, ki je bil kasneje spremenjen ali dopolnjen, dodano oznako za spremembo (npr. za številko načrta ali lista oznako a, b,...). Hkrati mora projektant za celoten projekt in vsak posamezni načrt voditi evidenco predaje in sprememb ter dopolnitev, kjer mora biti v uvodu jasno naveden vzrok za spremembo ali dopolnitev (zahteva recenzijske komisije, interna uskladitev projekta, sprememba zakonodaje, zahteva soglasodajalcev ali mnenjedajavcev, posebna zahteva naročnika ...).

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

Dokumentacijo je treba izdelati in oddati:

- PZI v recenzijo – 2 (dva) elektronska izvoda in 1 (en) tiskan izvod,
- PZI – končna verzija po recenziji – 7 (sedem) elektronskih izvodov in 7 (sedem) tiskanih izvodov,
- izvleček PZI za razpis – 2 (dva) elektronska izvoda in 1 (en) tiskan izvod.

Vsa dokumentacija mora biti zložena v standardnih formatih A4 ter predana v digitalnem zapisu na elektronskem nosilcu z možnostjo reprodukcije na ploterju, in sicer v formatih, zahtevanih v nadaljevanju:

- grafični del v vektorskem formatu .dwg, .dxf in .pdf formatu,
- tekstualni del v formatu .docx (.doc) in .pdf formatu,
- tabelarni del v formatu .xlsx (.xls) in .pdf formatu.

1 (en) izvod PZI – končna verzija se v digitalni obliki odda skladno z Navodili projektantom za predajo investicijsko-tehnične dokumentacije v arhiv Direkcije RS za infrastrukturo (NA0042-R2.0, februar 2019).

Elektronska verzija izvečka PZI za razpis, se za potrebe javnega razpisa izdela v obliki .pdf, popis del (projektantski predračun) za celoten PZI, pa se odda ločeno v digitalni obliki (.xls in .pdf).

11. PRILOGE

Priloga 1: Hidrološko – hidravlična analiza s poplavnimi kartami

Priloga 2: Predlog programa za izdelavo geoloških in geotehničnih raziskav

Priloga 3: Prometna študija

Priloga 4: Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije in predlog programa preiskav

Priloga 5: Zaščita pred hrupom

Priloga 6: Vodnogospodarske ureditve

PROJEKTNNA NALOGA

IZDELAVA PZI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO VZDRŽEVALNIH DEL V JAVNO KORIST NA
ODSEKU LOKALNE CESTE »KLASIRNICA-JEZERO« LC 450191 IN LC 450192 TER KRIŽIŠČA NA
REGIONALNI CESTI R2-425/1419 »PESJE-VELENJE«

HIDROLOŠKO – HIDRAVLIČNA ANALIZA S POPLAVNIMI KARTAMI**1. SPLOŠNO**

Predmetna projektna naloga za izdelavo hidrološko – hidravlične analize s poplavnimi kartami je priloga Projektne naloge za izdelavo PZI projektne dokumentacije za izvedbo vzdrževalnih del v javno korist na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje«. Projektant mora pri izdelavi dokumentacije upoštevati tudi določila splošnega dela projektne naloge ter ostalih prilog. Projektne rešitve morajo biti med seboj usklajene.

2. CILJ NALOGE

V sklopu izdelave projektne dokumentacije je treba izvesti hidrološko-hidravlično analizo za potrebe določitve količin padavinske vode s cestišča in dimenzioniranje odvodnje padavinske vode s cestišča.

S hidrološko-hidravlično analizo se izvedejo vsi potrebni izračuni in preverbe za ureditev odvoda zalednih voda in vodotokov, ki jih prečka trasa glavne ceste. Iz elaborata mora biti razvidna prevodnost strug ter premostitvenih objektov. Hidrološko-hidravlična analiza mora omogočiti tudi ovrednotenje vpliva vodnih količin na vodni režim in stanje voda v primerjavi z obstoječim stanjem ter skladno s predpisi opredeliti možnost izvedbe novih ureditev z usmeritvami za nadaljnje načrtovanje ukrepov (dimenzioniranje prepustov in mostov, VG ureditve ...).

Območje za izvedbo VDJK, se na odseku na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« in odseku regionalne ceste R2-425/1419 »Pesje-Velenje«, na podlagi podatkov integralne karte poplavne nevarnosti in karte razredov poplavne nevarnosti, ki so objavljeni na spletnem portalu Atlas voda, nahaja na poplavnem območju. Del naloge je tudi izdelava kart poplavne nevarnosti in kart razredov poplavne nevarnosti za širše območje ureditev, za obstoječe in načrtovano stanje, iz katerih bo ocenjen vpliv ureditev.

Pri izdelavi analize je treba dosledno upoštevati projektne pogoje, izdane s strani DRSV, tako da bo na podlagi izdelane projektne dokumentacije mogoče pridobiti pozitivno soglasje o vplivu gradnje na vodni režim in stanje voda.

3. IZHODIŠČA

Izdellovalec elaborata je obvezan preučiti in upoštevati rezultate predhodno izdelane IZP projektne dokumentacije ter strokovnih podlag za sprejem OPN Mestne občine Velenje, za katerega je bila izdelana študija Izdelava posebnih strokovnih podlag za občinski prostorski načrt Mestne Občine Velenje za področje vodnega gospodarstva, Hidrološko – hidravlična analiza - NOVELACIJA, št.:5/16, ki jo je izdelal Hidrosvet d.o.o. Projektiranje in tehnično svetovanje, Kidričeva ulica 25, 3000 Celje, julij 2016.

Pri izdelavi dokumentacije je projektant obvezan upoštevati projektne pogoje soglasodajavcev.

Če se med izdelavo projektne dokumentacije ugotovi, da je na obravnavanem območju še kakšen odvodnik (zaledne vode ...), ki v predhodno izdelani dokumentaciji ni bil obdelan, ga je treba vključiti v analizo in rezultate smiselno uporabiti pri nadaljnjem projektiranju.

Poplavne karte je treba izdelati z upoštevanjem določil:

- Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20);
- Pravilnika o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07);
- Splošnih smernic s področja upravljanja z vodami, januar 2022, ki so objavljene na spletni strani DRSV;

Izdelovalec je pri izdelavi dokumentacije dolžan upoštevati in uporabljati veljavno slovensko zakonodaja, predpise, normative in standarde ter tehnične specifikacije, če pa teh ni, naj smiselno uporablja evropske. Če se v obdobju projektiranja sprejme nov zakon ali predpis, ga mora projektant upoštevati.

4. VSEBINA NALOGE

Nalogo je treba izdelati v naslednjih fazah:

4.1 Predдела

- Pridobitev in pregled obstoječe dokumentacije (projektna dokumentacija, hidrološko hidravlični elaborati, podatki o pretokih in preteklih visokih vodah, karte poplavne nevarnosti in razredov poplavne nevarnosti ...)
- Terenski ogled in meritve (ogled strug vodotokov z izmerami karakterističnih profilov, določanje koeficienta hrapavosti na posameznih odsekih, ogled in meritve vseh hidrotehničnih objektov na strugah: prepusti, mostovi, pragovi, stopnje, zadrževalni prostori ...).
- Pregled geodetskih podatkov (lidar posnetek dosegljiv na portalu e-vode) in dopolnitev z meritvami, opravljenimi na terenu za izdelavo hidravličnega modela (glej tudi osnovno projektno nalogo točko 8.1 Podloge za projektiranje).

4.2 Hidrološka analiza:

- Povzetek obstoječih hidroloških študij.
- Določitev prispevnega območja.
- Analiza padavin na območju, določitev padavin z 10, 100 in 500 letno povratno dobo za območje obdelave.
- Analiza podatkov vodomernih postaj na območju. Določitev visokih vod s povratno dobo 10, 100 in 500 let
- Izdelava hidrološkega modela za izračun visokovodnih valov za Q10, Q100 in Q500 oz. v skladu z določili Uredbe.

Če izdelovalec elaborata uporabi podatke iz obstoječih hidroloških študij, mora v poročilu navesti povzete podatke in njihov vir.

4.3 Hidravlična analiza

- Na podlagi pridobljenih geodetskih podatkov izdelava geometrije struge, jarkov, odvodnega sistema, premostitev, prepustov ... s prečnimi prerezi
- Izdelava hidravličnega modela sistema odvodnje s cestišča, odvodnje zalednih voda, vodotokov, območja ogroženih zaradi poplav, ...
Preračun vezan na določitev poplavnih območij oz. vpliva ureditev na ta območja je treba izvesti z uporabo kombinacije enodimenzijskega in dvodimenzijskega hidravličnega modela. Enodimenzijski se uporabi za preračun toka v strugi vodotoka in dvodimenzijski za preračun toka po poplavnem območju. Programska oprema mora omogočiti prikaz polja globin, polja hitrosti produkta obeh polj vektorjev. Matematični model mora biti umerjen.
- Analiza rezultatov modeliranja visokih vod z 10, 100 in 500-letno povratno dobo.

4.4 Poročila in rezultati:

Izdelati je potrebno tehnično poročilo s tabelarnim prikazom rezultatov, opisi, oceno vplivov na vodni režim in stanje voda v primerjavi z obstoječim stanjem ter skladno s predpisi opredeliti možnost izvedbe novih ureditev z usmeritvami za nadaljnje načrtovanje ukrepov (odvodnja, dimenzioniranje prepustov in mostov, morebitne VGU ureditve...).

4.5 Grafične priloge

- Na pregledni situaciji se prikaže območje modela.
- V elaborat se priložijo karte poplavne nevarnosti in karte razredov poplavne nevarnosti za obstoječe stanje.
- Na podlagi rezultatov hidravličnega modela z upoštevanimi novimi ureditvami se izdela karta poplavne nevarnosti za predvideno stanje
- na podlagi kriterijev za določanje razredov nevarnosti se izdelajo karte razredov poplavne nevarnosti za predvideno stanje

Karte morajo biti izdelane skladno s Pravilnikom o metodologiji za določevanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti v ustreznem merilu. Karte je treba naročniku poleg klasične oblike predati tudi v elektronski obliki formata SHP in DWG.

4.6 Omilitveni ukrepi:

Če se s hidravlično analizo izkaže, da je za izvedbo predmetnih ureditev, potrebno izvesti omilitvene ukrepe za ublažitev poplavne nevarnosti (za zagotovitev poplavne varnosti ceste, vpliv ureditev na poplavno varnost okolice...) mora projektant podati rešitev in jih upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije.

4.7 Ostale obveznosti:

Sodelovati pri pripravi izhodišč za izdelavo strokovnih podlag za opredelitev odpornosti objekta na podnebne spremembe in zagotoviti v tem okviru opredelitev za potrebne ukrepe za izhodiščno in napovedano stanje.

PROJEKTNA NALOGA ZA
IZDELAVO PZI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO VZDRŽEVALNIH DEL V JAVNO KORIST NA
ODSEKU LOKALNE CESTE »KLASIRNICA-JEZERO« LC 450191 IN LC 450192 TER KRIŽIŠČA NA
REGIONALNI CESTI R2-425/1419 »PESJE-VELENJE«
PREDLOG PROGRAMA ZA IZDELAVO GEOLOŠKIH IN GEOTEHNIČNIH RAZISKAV

1. SPLOŠNO

Predlog programa geoloških in geotehničnih raziskav je priloga Projektne naloge za izdelavo projektne dokumentacije za novogradnjo in izvedbo VDJK na odseku lokalne ceste »Klasirnica - jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje - Velenje«. V okviru del je treba preveriti geotehnične pogoje poglobitve vkopa pod tekočim trakom za premog in podvoza pod železniško progo, temeljenje obstoječega mostu čez Pako, območje novega krožišča na regionalni cesti ter zaščite brežine na predmetnim krožiščem. Projektant mora pri izdelavi dokumentacije upoštevati tudi določila splošnega dela projektne naloge ter ostalih prilog. Projektne rešitve morajo biti med seboj usklajene.

Predlog programa za izdelavo geoloških in geotehničnih raziskav je namenjen usmeritvam pri izdelavi projektne dokumentacije za izvedbe VDJK obravnavanih odsekov cest, objektov, širjenje cestnih nasipov in vkopov, temeljenju objektov, prestativte komunalnih vodov in vseh drugih inženirskih objektov na obravnavanem območju.

2. GEOLOŠKI OPIS OBMOČJA

Območje se v celoti nahaja na pliokvartarnih sedimentih, nad katerimi se v južnem delu pojavljajo kvartarni aluvialni sedimenti (meljasto peščeni prodi ter melji, meljasti peski in gline). Meja med omenjenima enotama zaradi podobnosti v materialih, predvsem drobnozrnatih, ni izrazita in je v prostoru težko določljiva.

Umetni nasipi so prisotni na širšem obravnavanem območju. Predstavljajo del antropogenih dejavnosti, zasipavanje terena za potrebe urejanja prostora in za potrebe izravnave deformacij zaradi pogrezanja širšega območja pridobivalnega prostora Premogovnika Velenje. Ob obstoječih cestah se pojavlja tudi cestni nasipi ter nasipi izvedeni za železniško progo ter industrijski tir.

3. OBSTOJEČA GEOLOŠKO GEOTEHNIČNA DOKUMENTACIJA

V okviru izdelave projektne dokumentacije za hitro cesto so bili za južni del Velenja izdelani naslednji elaborati:

- Geološko-geomehanski elaborat za traso hitre ceste - sklop A
- Geološko geomehanski elaborat za viadukt 6-17 Velenje
- Geološko geomehanski elaborat za podvoz 3-13 pod železnico
- Geološko geomehanski elaborat za podporno konstrukcijo 10-PK-33
- Geološko geomehanski elaborat za podporno konstrukcijo 10-PK-51
- Geološko geomehanski elaborat za podporno konstrukcijo 10-PK-52
- Geološko geomehanski elaborat za podporno konstrukcijo 10-PK-65
- Geološko geomehanski elaborat za prestatitev VN vodov - sklop A (132A in 135A)

4. PREDVIDEN PROGRAM GEOLOŠKIH IN GEOTEHNIČNIH RAZISKAV

Za potrebe izdelave PZI projektne dokumentacije je treba izdelati geološko geotehnične in hidrogeološke raziskave (skrajšano GGH raziskave). V okviru raziskav bo treba izvesti vsa tista raziskovalna dela, ki jih v obdobju predhodnih raziskav zaradi različnih vzrokov ni bilo mogoče izvesti. Raziskave bodo usmerjene tako na traso, kot na objekte:

- širjenje nasipov in vkopov lokalnih cest;
- novogradnja in VDK premostitvenih objektov in opornih konstrukcij;
- zaščita ali prestavitev toplovoda;
- VDK objektov odvodnje;
- VDK križišč;
- VDK lokalnih cest ter individualnih priključkov.

Predlog obsega geološko geotehničnih preiskav je v prilogi B, prav tako predlog geomehanskih laboratorijskih preiskav.

Temelj GG raziskav je natančno inženirsko geološko in geotehnično kartiranje terena, in sicer v merilu 1:1.000. Predhodno je potreben podroben pregled obstoječe dokumentacije. Geotehnični sondažni jaški morajo segati do predvidene globine 3 m, sestavo tal je treba fotografirati in popisati v skladu z veljavno klasifikacijo zemljin in hribin ter odvzeti vzorce slojev za analizo v geomehanskem laboratoriju. V sondažnih jaških se izvede meritve nosilnosti z dinamično ploščo na planumu NNP, planumu postelje in na planumu podlage oziroma na treh globinah. Opozarjamo na kontrolo ustreznih globin preiskav glede na lokalne vkope in nasipe na trasi cest in deviacij. Po končanih delih je treba sondažne jaške zasuti in utrditi, na asfaltnih površinah pa tudi asfaltirati. Meritve dinamičnih in statičnih penetracij je treba izvesti do predvidene globine 5 m pod predvideno koto temeljenja inženirskih objektov. Korelacija meritev DPSH mora biti opravljena skladno s standardi. Geotehnična sondažna vrtanja morajo biti izvedena s 100-% jedrom. Dolžina geomehanskih vrtin mora biti ustrezna za izračun realnih posedkov pod nasipi oz. pod temelji objektov. Sestavo jedra vsake vrtine je treba fotografirati in popisati po veljavni klasifikaciji zemljin in hribin. V vsaki vrtini je treba izvesti vsaj 4 standardne penetracijske poizkuse (SPT) in odvzeti vzorce koherentnih slojev zemljin in hribin za analizo v laboratoriju. V eni vrtini se izvede presiometrične meritve.

5. DODATNI TEHNIČNI POGOJI

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

- ponudnik mora pred začetkom del skrbno pregledati in analizirati rezultate že izvedenih raziskovalnih del;
- pred pričetkom del mora izvajalec del pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja za izvedbo del (dovoljenja lastnikov zemljišč, dovoljenje za raziskave DRSC, ...) in izvesti zakoličbo obstoječih komunalnih vodov;
- po končanih delih mora izvajalec teren povrniti v prvotno stanje;
- poleg navedenih del v programu je treba izvesti podrobno inženirsko-geološko kartiranje;
- dolžina vrtin je podana orientacijsko; izvajalec mora dolžino vrtin prilagoditi dejanskim geološko-geomehanskim razmeram;
- morebitne spremembe pri izvajanju terenskih raziskav so dopustne vendar šele po potrditvi naročnika oz. inženirja;
- raziskave SPT morajo biti izvedene in rezultati podani ter interpretirani v skladu s SIST EN ISO 22476-3:2005/A1:2012 (Geotehnično preiskovanje in preskušanje - Preskušanje na terenu - 3. del: Standardni penetracijski preskus - Dopnilo 1 (ISO 22476-3:2005/Amd1:2011)) 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;
- sestavni del elaborata so vse potrebne presoje stabilnosti nasipov in vkopov;
- na osnovi pridobljenih podatkov je treba izdelati inženirsko-geološko karto ter predvideti način gradnje ceste in temeljenja objektov;
- elaborat za raziskovani odsek naj med drugim vsebuje inženirsko-geološko karto v merilu 1:1.000, z vzdolžnim profilom 1: 1.000/100 in ustreznim številom karakterističnih in dovolj dolgih prečnih profilov v M 1:100;
- s terenskimi in laboratorijskimi preiskavami je treba pridobiti rezultate o posedkih temeljnih tal pod nasipi, izračunati količine materialov, potrebnih za vgradnjo v nasipe, izračunati nosilnost temeljnih tal in podati pogoje za temeljenje objektov;
- izvajalec naloge mora koordinirati delo s svojimi podizvajalci, projektantom DGD/PZI projektne dokumentacije in naročnikom;
- zagotoviti je treba sodelovanje na koordinacijskih sestankih pri naročniku;
- odpraviti vse napake in pomanjkljivosti v končnem poročilu ter smiselno upoštevati vse usmeritve naročnika dane v fazi izdelave podlag.

Opisano mora biti zbrano v geološko-geomehanskem elaboratu o sestavi tal in načinu gradnje na nivoju PZI.

Elaborat mora vsebovati:

- Poročilo o preiskavah tal;
- Geotehnično poročilo;

Elaborata morata vsebovati tudi rezultate inženirsko geoloških in geotehniških raziskav. V prilogi A je podan vsebinski list, ki ga je treba upoštevati skladno z zapisano obliko poročil.

6. SPLOŠNA NAČELA

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

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

Izvajalec geološko geomehanskih raziskav je dolžan sodelovati s projektantom za izdelavo projektne dokumentacije za ceste in naročnikom tako v rokovnem kakor tudi v vsebinskem smislu.

Vsi stroški povezani s pridobivanjem soglasij lastnikov zemljišč, na katerih se bodo izvajale raziskave (kot npr. stroški odškodnin za poseg na nepremičnini, stroški vzpostavitve v prvotno stanje, ipd.) bremenijo izvajalca in morajo biti vključeni v enotnih cenah specifikacije ponudbe.

Izvajalec nadalje izključno sam in v celoti jamči in prevzema odgovornost za morebitno nastalo škodo na ljudeh ali premoženju, ki je posledica njegovega nestrokovnega ali malomarnega dejanja ali opustitve. Vse stroške, ki bi nastali iz tega naslova, nosi izbrani izvajalec sam.

Spremembo posameznih lokacij geotehničnih terenskih preiskav v času izvajanja del na terenu glede na prvotni program preiskav (kot npr. nesoglasje lastnika zemljišča ali nedostopnost do lokacije,...) mora ponudnik preiskav vključiti v ponudbeno ceno. Naročnik po uvedbi v delo ne bo priznal nobenih dodatnih stroškov, ki bi jih izvajalec geoloških in geotehničnih del uveljavljal zaradi spremembe lokacije katerekoli preiskave. V ponudbeni ceni morajo biti upoštevane tudi morebitne prometne zapore, potrebne za izvedbo geotehničnih preiskav.

Pooblaščen inženir geotehnike z Izjavo potrdi, da je bila izvedena zadostna količina in obseg raziskav za strokovno korektno in celostno izdelavo projektne dokumentacije za izvedbo gradnje. Geološko-geomehanski elaborat s prilogami bo recenziran.

PRILOGA A

Geološko-geomehanski elaborat o sestavi tal in pogojih gradnje za izvedbo VDJK na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje« temeljenja objektov na obravnavanem odseku.

SPLOŠNI DEL

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

1. del Poročilo o preiskavah tal

- 1 UVOD
 - 1.1 Povzetek vsebine poročila
 - 1.2 Geografsko geomorfološki opis območja
 - 1.3 Kratek geološki in hidrogeološki opis območja
 - 1.4 Pregled že opravljenih raziskav na raziskovanem območju
- 2 TERENSKÉ RAZISKAVE
 - 2.1 Inženirsko - geološki pregled terena
 - 2.2 Opis vrtalno - raziskovalnih del
 - 2.3 Geotehnične meritve
 - 2.4 Meritve v vrtinah (SPT,...)
 - 2.5 Meritve na terenu (CPTU, DP ...)
- 3 INŽENIRSKO - GEOLOŠKE RAZISKAVE
 - 3.1 Splošne geološke značilnosti raziskovanega območja
 - 3.2 Inženirsko - geološke značilnosti raziskovanega območja
 - 3.3 Seizmičnost raziskovanega območja
- 4 LABORATORIJSKE PREISKAVE
(geomehanske, preiskave vzorcev vode, ...)

5 ZAKLJUČEK

2. del Geotehnično poročilo

- 1 ANALIZA GEOMEHANSKIH LASTNOSTI TAL
- 2 GEOTEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO VKOPOV IN NASIPOV

- 2.1 Pogoji za izvedbo vkopov in nasipov (način temeljenja, geometrija, stabilnostne presoje, ocena dopustne obremenitve temeljnih tal in posedkov, izbor materialov...)
- 3 GEOTEHNIČNI POGOJI ZA GRADNJO OBJEKTOV
 - 3.1 Pogoji temeljenja objektov (izbor temeljenja, ocena dopustne obremenitve in posedkov, ...)
 - 3.2 Pogoji za izvedbo priključnih nasipov (izbor temeljenja, ocena dopustne obremenitve in posekov, ...)
- 4 PODROBEN GEOLOŠKO - GEOTEHNIČNI OPIS TRASE
- 5 UPORABNOST LOKALNIH MATERIALOV ZA GRADNJO CESTE

GRAFIČNE PRILOGE

- G.1 Legenda h geološkim kartam in profilom
- G.2 Pregledna situacija območja in objektov M1:5.000
- G.3 Inženirsko - geološka karta območja v 1:1.000 z vrisanimi terenskimi raziskovalnimi deli
- G.4 Vzдолžni inženirsko - geološki profil M1:5.000/500 oz. M 1:1.000/100 (*)
- G.5 Prečni inženirsko - geološki profil(i) v M 1:200 ali 1:100
- G.6 Geotehnični profili s stabilnostnimi analizami
- G.7 Geološko - geotehnični profili vrtin
- G.8 Rezultati posameznih laboratorijskih preiskav
- G.9 Preglednice z rezultati laboratorijskih preiskav
- G.10 Razno

- (*) V vzdolžnih profilih naj bodo navedeni naslednji podatki:
- debelina humusa in slabo nosilnih tal
 - kategorija izkopov
 - nagibi brežin vkopov in nasipov
 - lokacija potrebnih opornih in podpornih konstrukcij
 - nosilnost temeljnih tal
 - način odvodnjavanja

PRILOGA B

Predlog programa za izdelavo geoloških in geotehničnih raziskav za izvedbo VDJK na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje« temeljenja objektov

I. VRTALNA DELA - št. vrtin: 6 do predvidene globine 15 m; skupna globina: 90 m		
Prevozi vrtalne garniture in opreme (okvirno 200 km)	kom	1
Premiki med vrtinami	kom	6
Dolžina vrtin v pesku in produ (okvirno 50 m)	m	60
Dolžina vrtin v glini in melju (okvirno 25 m)	m	25
Dolžina vrtin v hribini (okvirno 5 m)	m	5
Cevitev vrtin	m	90
Sodelovanje vrtalne ekipe pri meritvah	ur/ekipa	24
Druga terenska dela		
Odvzem vzorcev: intaktni (1-2 na vrtino)	kom	12
Odvzem vzorcev v sondažnih jaških in vrtinah	kom	12
Sondažni izkopi globine do 3 m	kom	6
Inženirsko-geološki pregled trase, geotehnična spremljava z odvzemi vzorcev, popisi jeder in kartiranje	kpl	1
II. GEOTEHNIČNE MERITVE V VRTINAH		
Izvedba SPT (cca. 4 kom/vrtino)	kom	24
Vgradnja in aktivacija piezometra	kpl	1
Meritve nivoje talne vode	kpl	5
III. MERITVE S PRESIOMETROM		
Prevozi	kom	1
Meritve s presiometrom vključno s pripravo opreme	kom	4
IV. LABORATORIJSKE PREISKAVE		
Klasifikacija in opis materialov	kom	24
Naravna vlažnost	kom	24
Prostorninska teža	kom	24
Edometerski modul stisljivosti	kom	2
Enosna tlačna trdnost	kom	4
Direktni strig	kom	4
Sejalne analize	kom	18
Vodoprepustnost	kom	4
Poročilo o preiskavah	kom	1

V. IZDELAVA GEOLOŠKO –GEOTEHNIČNEGA NAČRTA ZA TRASO IN OBJEKTE

Izdelava Geološko geotehničnega načrta za potrebe projektiranja poglobitve vkopov ceste, rekonstrukcijo cest in krožišča, gradnjo protihrupnih ukrepov, vključno s stabilnostnimi analizami, gradnjo mostu, prestavitev ali zaščita komunalnih vodov in vsemi grafičnimi prilogami	kpl	1
--	-----	---

PROJEKTNÁ NALOGA

IZDELAVO PZI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO VZDRŽEVALNIH DEL V JAVNO KORIST NA ODSEKU LOKALNE CESTE »KLASIRNICA-JEZERO« LC 450191 IN LC 450192 TER KRIŽIŠČA NA REGIONALNI CESTI R2-425/1419 »PESJE-VELENJE«

PROMETNA ŠTUDIJA**1. SPLOŠNO**

Predmetna projektna naloga je priloga Projektne naloge za izdelavo PZI projektne dokumentacije za izvedbo vzdrževalnih del v javno korist na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje«. Projektant mora pri izdelavi dokumentacije upoštevati tudi določila splošnega dela projektne naloge ter ostalih prilog. Projektne rešitve morajo biti med seboj usklajene.

2. CILJ NALOGE

Elaborat prometne študije mora biti izdelan za namen:

- dimenzioniranja elementov cestne infrastrukture (voziščne konstrukcije, priključkov, križišč),
- izdelave študije hrupa,
- določitve etapnosti gradnje in obsega prometa v času gradnje ter
- izdelave investicijske dokumentacije.

Za predmetni odsek je na voljo naslednja prometna študija (elaborat):

- Analiza prometnih obremenitev za izgradnjo nove prometne povezave med priključkom Šentrupert na avtocesti A1 Šentilj–Koper in priključkom Velenje jug, št. 19_833/PŠ-01, ki jo je izdelal J.V. PNZ d.o.o. + PROJEKT d.d. NOVA GORICA + ELEA iC d.o.o., november 2019.

3. VSEBINA IN OBSEG NALOGE

Predmet prometne študije je izdelava:

- makroskopskega prometnega modela za osebni in tovorni promet za povprečni letni dnevni promet (PLDP) po strukturi vozil in urni promet v jutranji in popoldanski konici;
- analiza obstoječega prometa na sedanjem prometnem omrežju v letu 2021;
- napovedi prometnih obremenitev za več različnih prometnih omrežij;
- kapacitetna analiza križišč za obravnavane nove ureditve;
- strukture prometnih obremenitev za dimenzioniranje voziščne konstrukcije;
- strukture prometnih obremenitev za hrup in vse elaborate v sklopu izdelave projektne dokumentacije;
- za določitve zapor in vodenje prometa v času gradnje vključno z oceno in modeliranjem gradbiščnega prometa za leto 2030;
- prometnih kazalnikov (prometno delo, porabljen čas) obstoječe in nove cestne povezave za vsa prometna omrežja in vse časovne preseke za potrebe izdelave investicijske dokumentacije.

3.1. Izdelava makroskopskega prometnega modela

Makroskopski sintetični prometni model za osebni in tovorni promet mora biti izdelan za sedanje prometno omrežje v letu 2021. Prometni model mora biti štiri stopenjski za osebni promet in najmanj tri stopenjski za tovorni promet. Pri osebnem prometu se modelira vsa potovanja po namenu, najmanj za potovanja na delo, šolo, nakupi, prosti čas in ostalo.

Ožje območje notranjega prometnega modela mora omogočiti oceno vpliva na morebitno prerazporeditev prometa zaradi izgradnje predmetne nove cestne povezave.

Prometni model mora zagotoviti najmanj naslednje rezultate:

- Grafični prikaz prometnih con (notranje in zunanje cone), tabelarni prikaz vseh njenih atributov, vključno z obsegom in značilnostmi potovanj, generacije in atrakcije potovanj (po namenih) ter grafični prikaz navezav prometnih con na prometno omrežje.
- Grafični prikaz prometnega omrežja skladno s kategorizacijo cestnih odsekov.
- Matrike:
 - potovanj oseb po namenih v enoti število potovanj/dan za potniški promet;
 - za osebni cestni potniški promet v enoti število vozil/dan;
 - za cestni tovorni promet v enoti število vozil/dan za lahka tovorna vozila do 3,5 ton (vinjete) in za tovorna vozila nad 3,5 ton (cestnina);
 - potovalnih časov po vrstah prevoznega sredstva za osebno vozilo, javni prevoz in tovorno vozilo.
- Prometne obremenitve po strukturi vozil za cestno omrežje za vsa obravnavana leta.
- Prometne obremenitve za cestni promet v enoti povprečni letni dnevni promet (PLDP) po vrstah vozil, ločeno za osebna vozila, avtobuse, tovorna vozila do 3,5 ton in tovorna vozila nad 3,5 ton ter za obseg prometa v jutranji in popoldanski konici za vsa vozila skupaj.
- Prometna omrežja:
 - sedanje prometno omrežje (leti 2021 in 2050) – scenarij 0 (kalibracijsko omrežje);
 - primerjalno prometno omrežje (leti 2021 in 2050) – scenarij 1 (brez investicije, prometne razmere v času gradnje z vključenim gradbiščnim prometom)
 - načrtovano prometno omrežje (leti 2021 in 2050) – scenarij 2 (z investicijo, brez HC).
- Drevesa poti:
 - po vrsti prevoznih sredstev (osebna vozila, tovorna vozila) v enoti število vozil/dan,
 - za vsako prometno omrežje najmanj tri drevesa poti za leti 2021 in 2050.
- Nivo uslug (LOS) za jutranjo in popoldansko urno konico na delovni dan za načrtovane nove cestne povezave vključno s križišči po metodologiji HCM 2010 ali novejši.
- Prometni tokovi v glavnih križiščih po strukturi vozil in kapacitetna analiza križišč na državnem cestnem omrežju (prometno pomembnejša križišča).
- Celoten opis in utemeljitev problematike z vidika odvijanja prometa v urnih konicah in za enoto PLDP za vsa prometna omrežja. Iz analiz in opisa mora biti pojasnjeno:
 - Kateri deli prometnega omrežja so z vidika odvijanja prometa preobremenjeni v posameznih časovnih prerezi (2021, 2050) za vsa obravnavana prometna omrežja.
 - Kateri potniški in blagovni tokovi najbolj obremenjujejo prometno omrežje. Kakšen

je odnos med notranjim, ciljno-izvornim in tranzitnim prometom.

- Izračun porabljenega časa za vsa potovanja oseb (potniški promet) za vsa prevozna sredstva ter ločeno po vrstah vozil (osebno vozilo, tovorno vozilo, javni promet (bus, vlak)).
- Izračun opravljenega prometnega dela za vsa prometna omrežja za vsa opazovana leta po strukturi vozil v enoti vozila*km (PLDP*dolžina prometnega odseka).

3.2. Napoved prometnih obremenitev

Na osnovi izdelanega prometnega modela je treba izdelati napovedi prometnih obremenitev za leta 2021, 2030 in 2050.

Prometne obremenitve morajo biti izdelane v enotah povprečni letni dnevni promet (PLDP) ter jutranjo in popoldansko urno konico za vse časovne preseke. Napoved prometa v enoti PLDP se izdelava za osebna vozila, avtobuse, tovorna vozila do 3,5 t (vinjete) ter tovorna vozila nad 3,5 t (cestnina). Za enoto urni promet v jutranji in popoldanski konici pa za tri tipe vozil (osebna, avtobusi in tovorna vozila).

Podatki o obsegu prometa v enoti PLDP morajo biti izdelane tudi za potrebe dimenzioniranja voziščne konstrukcije, izračun hrupne obremenjenosti skladno s predpisano zakonodajo in izdelavo investicijske dokumentacije.

3.3. Kapacitetna analiza križišč za obravnavano cestno povezavo

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, ki je predmet te projektne naloge za primerjalno in načrtovano prometno omrežje v letu 2021 in 2050.

Namen kapacitetne analize križišč je zagotoviti ustrezno tehnično rešitev za predmetno investicijo z izgradnjo podvoza in ureditve križišča z regionalno cesto za končno stanje ter prometne razmere v času gradnje hitre ceste (dodaten gradbiščni promet).

3.4. Izdelava prometnih obremenitev za hrup

Za namen dimenzioniranja protihrupnih ukrepov in izdelavo študije obremenitve s hrupom se prometne obremenitve v enoti PLDP skladno z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 105/05, 34/08, 109/09 in 62/10) 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 (scenarij 2).

4. OSTALE DOLOČBE

Elaborat prometna študija mora biti predana v tiskani obliki z vsemi potrebnimi prilogami in v elektronski obliki (PDF), ki mora imeti enako vsebino natisnjeni verziji. Rezultate se predstavi tabelarično in grafično. Za glavna križišča se grafično prikažejo prometni tokovi po smereh in vrsti vozil v aktivni digitalni obliki in tabelarično v formatu združljivem z MS Excel.

Celoten makroskopski prometni model za enoto PLDP in urni promet mora biti predan Naročniku v aktivni digitalni obliki v ustreznem formatu z vsemi pod modeli, procedurami, vsemi potrebnimi datotekami, ki skupaj zagotavljajo, da prometni model v celoti deluje ter da so ponovljive vse faze izdelave prometnega modela, vključno s spremembami potovalnih navad in socio-ekonomskih podatkov.

Dokumentacija mora biti oddana v primerni digitalni obliki, ki naročniku omogoča uporabo v nadaljnjih fazah (.docx, .xlsx), celotno poročilo mora biti oddano tudi v .pdf obliki.

PROJEKTNA NALOGA

IZDELAVO PZI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO VZDRŽEVALNIH DEL V JAVNO KORIST NA
ODSEKU LOKALNE CESTE »KLASIRNICA-JEZERO« LC 450191 IN LC 450192 TER KRIŽIŠČA NA
REGIONALNI CESTI R2-425/1419 »PESJE-VELENJE«

ELABORAT DIMENZIONIRANJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE IN PREDLOG PROGRAMA PREISKAV**1. SPLOŠNO**

Predmetna projektna naloga je priloga Projektne naloge za izdelavo PZI projektne dokumentacije za izvedbo vzdrževalnih del v javno korist na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje«. Projektant mora pri izdelavi dokumentacije upoštevati tudi določila splošnega dela projektne naloge ter ostalih prilog. Projektne rešitve morajo biti med seboj usklajene.

2. OBSEG DEL

Predmet del je izdelava elaboratov dimenzioniranj zgornjega ustroja voziščne konstrukcije za projektno dokumentacijo za vse odseke cest, ki so predmet splošnega dela projektne naloge.

V okviru te naloge je treba na osnovi izhodišč in usmeritev za projektiranje splošnega dela projektne naloge, podatkov o prometnih obremenitvah (prometna analiza, štetje prometa), podatkov iz geološko-geotehničnih raziskav in ostale razpoložljive dokumentacije ter dodatnih preiskav obstoječih materialov voziščnih konstrukcij na območjih obstoječe trase določiti sestavo voziščnih konstrukcij za obravnavano državno in lokalno cesto.

Naloga obsega tudi izvedbo terenskih in laboratorijskih preiskav in izdelavo Poročila o raziskavah za namen dimenzioniranja voziščnih konstrukcij. Preiskave morajo podati odgovore o možnosti ponovne uporabe materialov obstoječih voziščnih konstrukcij, ki bodo odstranjeni zaradi potrebne poglobitve nivelete regionalne in lokalne ceste. Določiti je treba tudi sestavo in nosilnost temeljnih tal poglobljene voziščne konstrukcije. Laboratorijske preiskave asfaltnih zmesi iz obstoječih asfaltnih plasti niso potrebne.

3. OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA

Obstoječa dokumentacija za predmetni odsek je navedena v splošnem delu projektne naloge. Za potrebe izvedbe dimenzioniranja in terenskih preiskav mora dodatne potrebne podatke pridobiti projektant.

4. SPLOŠNA NAČELA ZA IZVEDBO RAZISKAV

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.

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

Izvajalec preiskav za določitev kakovosti obstoječih vgrajenih materialov voziščne konstrukcije je dolžan sodelovati z odgovornim projektantom tako v rokovnem kakor tudi v vsebinskem smislu.

Izvajalec mora za nemoten potek raziskav na terenu zagotoviti ustrezno pomično začasno zaporo vozišča ter po izvedenih raziskavah vozišče povrniti v prvotno stanje v skladu z veljavno zakonodajo in tehničnimi specifikacijami.

Pridobitev soglasij lastnikov zemljišč, na katerih bo prišlo do raziskav, je naloga izvajalca. Vse podatki pridobljeni na terenu, morajo biti obdelani v najkrajšem možnem času. O izvedbi preiskav mora biti obveščen inženir in recenzent.

5. PREDVIDEN PROGRAM RAZISKAV

Treba je izdelati raziskave za opredelitev sestave in kakovosti obstoječih voziščnih konstrukcij v okviru izvedbe projekta. Ker se niveleta regionalne in lokalne ceste v območju križišča in potrebnih poglobitvah pod objekti zniža, se morajo raziskave osredotočiti na določitev možnosti ponovne uporabe izkopnih materialov. Določi se še sestava in nosilnost temeljnih tal voziščnih konstrukcij v območju obdelave.

Za izdelavo Poročila o raziskavah za namen dimenzioniranja voziščnih konstrukcij je treba izvesti najmanj 4 sondažne jaške in 2 sondažna razkopa.

A. Sondažni jaški (vrtine $\phi 350$ mm)

Za določitev uporabnosti vgrajenih materialov se izvedejo štiri (4) sondažni jaški (2 na regionalni in 2 na lokalni cesti) ter potrebne preiskave.

Vsebina preiskav:

- vizualni ogled in fotodokumentacija stanja z določitvijo mest jaškov (4),
- izvedba in zapolnitev sondažnih jaškov z asfaltno zmesjo (4),
- popis materialov in debelin vgrajenih plasti, (4),
- popis asfaltnih plasti (4),
- izvedba meritev togosti z dinamično ploščo (Evd), po potrebi z dinamičnim konusnim penetrometrom, na planumu nevezane nosilne plasti (min 4), planumu posteljice (min 4) in planumu podlage (min 4),
- preiskave: zrnavost (min po 4 NNP in posteljica), AC klasifikacija zemljin (min po 4 NNP in posteljica), preizkus z metilen modrim (MB) (min 4).

Rezultati preiskav:

Rezultati analiz, podatki o vizualnem ogledu in fotodokumentacija naj bo zbrana v preglednih tabelah in slikah v prilogah:

- tabela - popis pododsekov, mesto (stacionaža) izvedbe sondažnih jaškov in popis posameznih plasti (debelina, opis, stanje, togost, fini delci, poškodbe, zlepljenost...),
- fotodokumentacija stanja asfaltne površine oz. vozišča po posameznih odsekih in fotodokumentacija sondažnih jaškov ter prikaz vseh plasti in debelin zloženih v kalup. Pri vsaki fotografiji mora biti navedena lokacija po BCP (odsek, stacionaža) in GPS koordinate mesta odvzema vzorca.

B. Sondažni razkopi

Za določitev sestave in nosilnosti temeljnih tal voziščne konstrukcije se izvede dva (2) sondažna razkopa do globine projektirane nivelete temeljnih tal.

Vsebina preiskav:

- izvedba in zapolnitev sondažnih razkopov (2),
- popis in fotodokumentacija (2),
- izvedba meritev nosilnosti CBR ali togosti z dinamično ploščo (Evd) za določitev CBR, po potrebi meritve z dinamičnim konusnim penetrometrom na planumu temeljnih tal projektirane voziščne konstrukcije
- preiskave mej židkosti in plastičnosti ter konsistenčnega stanja koherentnih zemljin temeljnih tal

Rezultati preiskav:

Rezultati analiz in foto dokumentacija naj bo zbrana v preglednih tabelah in slikah v prilogah:

- Tabela -, stacionaža, mesto odvzema in popis sondažnih razkopov
- Fotodokumentacija fotodokumentacija sondažnih razkopov. Pri vsaki fotografiji mora biti navedena lokacija po BCP (odsek, stacionaža) in GPS koordinate mesta odvzema vzorca.

Projektant pripravi predlog lokacij terenskih raziskav, raziskave se izvede po potrditvi predloga s strani inženirja.

6. DODATNI TEHNIČNI POGOJI

V zvezi z navedenimi razpisanimi deli je treba poleg zahtev v splošni projektni nalogi upoštevati tudi:

- projektant predvidi plansko dobo 20 let;
- na planumu kamnite posteljice je potrebno zagotoviti nosilnost $EV2 \geq 80 \text{ MPa}$ ($Evd \geq 40 \text{ MPa}$);
- na planumu nevezane nosilne plasti je potrebno zagotoviti nosilnost $EV2 \geq 120 \text{ MPa}$ ($Evd \geq 55 \text{ MPa}$). Razmerja $EV2/ EV1$ ostajajo enaka obstoječim zahtevam;
- ponudnik mora pred začetkom del skrbno pregledati in analizirati rezultate že izvedenih raziskovalnih del, ocena prometnih obremenitev pa mora izhajati iz prometne analize in iz razpoložljivih podatkov o prometnih obremenitvah.

Izvajalec Poročilu priloži pregledno situacijo, v kateri so vrisane lokacije odvzema posameznih vzorcev, z oznako vzorcev, ki se pojavljajo v poročilu ter meje med posameznimi voziščnimi konstrukcijami (debelina plasti, predvideno leto vgradnje).

Določitev kakovosti vgrajenega materiala mora izvesti za ta dela usposobljena organizacija. Projektant za izdelavo projektne dokumentacije mora priložiti originalno poročilo o izvedenih preiskavah. Poročilo mora imeti originalni podpis in originalne žige usposobljene organizacije. V poročilu mora biti navedeno, da so zahtevane analize izdelane za potrebe naročnika (DARS, d. d.).

Predlagane preiskave, tako količine kot obseg preiskav, so minimalne, zato je izdelovalec dolžan opozoriti in predlagati naročniku morebitne dodatne naknadne preiskave, če se v fazi izvedbe preiskav izkažejo potrebne za strokovno korektno in celostno izdelavo dokumentacije, ki bi bila nujna za izdelavo elaborata dimenzioniranja voziščne konstrukcije.

7. SPLOŠNA NAČELA

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

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

Izvajalec raziskav in izdelovalec elaborata je dolžan sodelovati z odgovornim projektantom (ki je tudi podpisnik osnovne pogodbe) in inženirjem tako v rokovnem kakor tudi v vsebinskem smislu.

Pridobitev soglasij lastnikov zemljišč, na katerih bo prišlo do raziskav, kot tudi morebitnih zapor za izvedbo raziskav, je naloga in strošek izvajalca.

PROJEKTNNA NALOGA

IZDELAVA PZI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO VZDRŽEVALNIH DEL V JAVNO KORIST
NA ODSEKU LOKALNE CESTE »KLASIRNICA-JEZERO« LC 450191 IN LC 450192 TER KRIŽIŠČA NA
REGIONALNI CESTI R2-425/1419 »PESJE-VELENJE«

ZAŠČITA PRED HRUPOM**1. SPLOŠNO**

Predmetna projektna naloga je priloga Projektne naloge za izdelavo PZI projektne dokumentacije za izvedbo vzdrževalnih del v javno korist na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje«. Projektant mora pri izdelavi dokumentacije upoštevati tudi določila splošnega dela projektne naloge ter ostalih prilog. Projektne rešitve morajo biti med seboj usklajene.

Projektna naloga je namenjena izdelavi projektne dokumentacije za načrt aktivne protihrupne zaščite.

2. UVOD

Odsek R2-425/1419 Pesje-Velenje je bil obravnavan v študiji hrupa za opredelitev območij in obsega potrebnih protihrupnih ograj ob pomembnih cestah v upravljanju Direkcije RS za infrastrukturo na območju Celja, Maribora in Ptuja z okolico (Epi Spektrum, št. 2021-052, april 2022, dopolnitev oktober 2022, v nadaljevanju študija hrupa). Na podlagi Monitoringa hrupa za ceste z več kot 3 mio prevozov vozil letno, ki so v upravljanju Direkcije RS za infrastrukturo (PNZ d. o. o., Epi Spektrum d. o. o., A-projekt d. o. o., št. 17_650/A, september 2019, po popravkih, december 2019) so bili namreč opredeljeni s hrupom bolj obremenjeni cestni odseki, ki so v upravljanju Direkcije RS za infrastrukturo. Skladno s predpisi predstavlja obratovalni monitoring hrupa za pomembne ceste tudi podlago za pripravo operativnega programa varstva pred hrupom. Aktivnosti na teh območjih so predvidene tudi v Operativnem programu varstva pred hrupom, ki ga je Vlada RS sprejela 6. 10. 2022.

V navedeni študiji hrupa je bil v predlogu protihrupne zaščite za zaščito naselja Pesje predlagan sklop devetih protihrupnih ograj v skupni dolžini 950 m. Po predstavitvi predloga protihrupnih ograj MO Velenje je bilo z MO Velenje usklajeno, da se potek predlagane protihrupne ograje na območju predmetnega posega (krožišča) že prilagodi novi ureditvi, ki je predlagana v IZP. Študija hrupa je trenutno v zaključni fazi izdelave.

V primeru, da bo ob novelaciji študije hrupa predlagana tudi uporaba asfaltov, ki zmanjšujejo emisijo hrupa na viru, mora to biti upoštevano v Načrtu dimenzioniranja voziščne konstrukcije.

Predmet naloge je izdelava:

- novelacije študije hrupa s predlogom PHZ,
- načrt aktivne protihrupne zaščite.

3. VSEBINA IN OBSEG NALOGE**3.1. Novelacija študije obremenitve s hrupom s predlogom PHZ**

Za izdelavo načrta aktivne PHZ je najprej potrebno pregledati obstoječo študijo obremenitve s hrupom s predlogom PHZ in predlog novelirati glede na rešitve in vhodne podatke v novem PZI.

V okviru te faze mora projektant:

- zagotoviti ustrezno obdelavo prometnih podatkov,
- preveriti stopnje varstva pred hrupom v veljavnih občinskih planskih dokumentih,

- preveriti napoved prometnih obremenitev iz PZI in ga primerjati s podatki o prometu v izhodiščni študiji hrupa, v primeru bistveno višje napovedi prometnih obremenitev v PZI, je ob potrditvi naročnika treba študijo v tem delu tudi novelirati in izdelati novo oceno obremenitve s hrupom s predlogom PHZ glede na nove napovedi prometnih obremenitev,
- študijo obremenitve s hrupom prilagoditi končnim rešitvam v projektni dokumentaciji.

Za aktivno PHZ je v okviru predloga poleg gabaritov PHZ treba opredeliti stopnjo izolativnosti in absorpcije, pri čemer je potrebno posebno pozornost nameniti protihrupnim ukrepom, ki so kombinirani (absorpcijski paneli v kombinaciji z nadgradnjo s prosojnimi materiali /transparent).

V predlogu ukrepov zaščite pred hrupom se izdelovalec osredotoči na predlog aktivne protihrupne zaščite. Namen teh ukrepov je predvsem zaščita spodnjih etaž stanovanjskih stavb bližnjega naselja in njihovih funkcionalnih zemljišč.

Za stavbe, predlagane za pasivno protihrupno zaščito, morajo biti v študiji podani vsi vhodni podatki, potrebni za načrtovanje pasivne protihrupne zaščite (imisije hrupa za vse fasade in vsa nadstropja).

Izdelava elaborata pasivne protihrupne zaščite v okviru tega naročila ni predvidena. V območje obdelave PZI sodi namreč zgolj manjši del stanovanjskih stavb v naselju. Namen izvajanja ukrepov zaščite pred hrupom je predvsem celovita zaščita stanovanjskih območij. Predvidoma se bodo ukrepi pasivne protihrupne zaščite ob obstoječih pomembnih cestah v prihodnje izvajali v obliki sofinanciranja ukrepov pasivne protihrupne zaščite, ki jih bodo izvajali lastniki stavb.

3.2. Načrt aktivne protihrupne zaščite

Na osnovi predloga PHZ iz Študije obremenitve s hrupom s predlogom PHZ mora projektant izdelati načrt aktivne PHZ.

ELABORAT OBLIKOVANJA

V prvi fazi se izdela Elaborat oblikovanja protihrupnih ograj z oceno stroškov. Predlog oblikovanja mora projektant poslati v predhodno mnenje/potrditev naročniku. Na utemeljen predlog naročnika ali recenzijske komisije je dolžan ustrezno korigirati predloge oblikovanja.

V skladu z določili OPN MO Velenje se protihrupni ukrepi oblikujejo v skladu s sodobnimi načeli oblikovanja ter v skladu z urbano in krajinsko podobo prostora. Opredeliti je treba vrsto osnovnega materiala za elemente PHO. Prav tako pa tudi morebitne lokacije in obseg transparentnih panelov v PHO, kar je treba uskladiti z akustičnimi zahtevami iz študije hrupa. Obliko in barvo protihrupnih ograj je treba uskladiti s predhodnimi odseki. Opredeli se tudi obseg in vrsta zasaditve.

Posebni pogoji v zvezi z oblikovanjem protihrupne ograje:

- izvedba naj se predvidi s paneli standardnih oblik in barv, ki so na tržišču razpoložljivi,
- predvidene rešitve morajo zagotavljati konkurenčnost med ponudniki.

Elaborat naj vsebuje pregledno situacijo območja PHO na ortofoto podlagi, značilne prereze in vzdolžne poglede.

S strani naročnika potrjen predlog oblikovanja je osnova za začetek izdelave načrta aktivne PHZ.

NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

Na osnovi predloga oblikovanja PHZ mora projektant izdelati načrt aktivne PHZ, ki mora biti usklajen s Študijo obremenitve s hrupom ter upoštevati ukrepe, predvidene v strokovnih podlagah za OPN.

Pri načrtovanju je treba upoštevati Uredbo o zelenem javnem naročanju (Ur. l. RS, št. 51/17, 66/19 in 121/21) ter navodila naročnika.

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

V protihrupnih ograjah ne sme biti odprtin, ki bi zmanjšale njihovo izolirnost. Načrt mora vsebovati tudi izris vseh potrebnih detajlov, posebej opozarjamo na sledeče:

- vertikalno tesnjenja v stebrih,
- horizontalno tesnjenje (med parapetno gredo/temeljem in paneli, med posameznimi paneli ...),
- tesnjenje med premostitvenimi objekti in parapetno gredo,
- prehod protihrupne ograje med traso in objektom oziroma ustrezna navezava.

Projektant pregleda obstoječo projektno dokumentacijo in preveri ustreznost predvidenih priključkov in možnost ukinitve obstoječega priključka, ki je v trenutnem stanju namenjen prehodu pešcev in kolesarjev (IZP prerez št. R-4 v km 0+395,50), za zagotovitev zveznosti protihrupne ograje na tem območju oz. ureditev prehoda pešcev in kolesarjev z ustreznim prekrivanjem protihrupne ograje. Zagotovi se ustrezen dostop do stavbe Špeglova ulica 46. Projektant projektno dokumentacijo izdela v skladu s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste. Projektne rešitve ureditve priključkov na območju protihrupne ograje in njen potek na tem območju je treba uskladiti z izdelovalcem novelacije študije hrupa.

Z načrtom je treba zagotoviti ustrezne osnove za zagotavljanje kvalitete vgrajenih materialov in izvedbe PHZ ter njihovo vzdrževanje. Za predvidene gradbene proizvode je treba navesti ključne lastnosti, ki jih morajo slednji izpolnjevati.

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

4. OSTALE DOLOČBE

Projektirajo naj se že preizkušeni tipi in materiali protihrupnih panelov.

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

- Posebne tehnične pogoje (PTP-zelene knjige),
- vse veljavne standarde in tehnične specifikacije za protihrupno zaščito,
- Uredbo o zelenem javnem naročanju (Ur. l. RS, št. 51/17, 64/19 in 121/21) in
- smiselno nemške predpise za postavitve PHO, ZTV – LSW 88 in 06 ter morebitne dopolnitve letih.

PROJEKTNA NALOGA

IZDELAVA PZI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO VZDRŽEVALNIH DEL V JAVNO KORIST
NA ODSEKU LOKALNE CESTE »KLASIRNICA-JEZERO« LC 450191 IN LC 450192 TER KRIŽIŠČA NA
REGIONALNI CESTI R2-425/1419 »PESJE-VELENJE«

VODNOGOSPODARSKE UREDITVE**1. SPLOŠNO**

Predmetna projektna naloga za izdelavo načrtov vodnogospodarskih ureditev je priloga Projektne naloge za izdelavo PZI projektne dokumentacije za izvedbo vzdrževalnih del v javno korist na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191 in LC 450192 ter križišča na regionalni cesti R2-425/1419 »Pesje-Velenje«. Projektant mora pri izdelavi dokumentacije upoštevati tudi določila splošnega dela projektne naloge ter ostalih prilog. Projektne rešitve morajo biti med seboj usklajene.

2. OBSEG DEL

Predmet del je izdelava PZI Načrta vodnogospodarskih ureditev za izvedbo VDJK na odseku na odseku lokalne ceste »Klasirnica-Jezero« LC 450191, ki se izdela v skladu z določbami OPN MO Velenje ter ob upoštevanjem rešitev iz predhodno izdelane IZP projektne dokumentacije in projektnih pogojev pristojnih soglasodajalcev.

Na obravnavanem odseku je predvidena rekonstrukcije obstoječega mostu 5-01 preko Pake, v km 0+130 na LC-450191 »Klasirnica-Jezero«, zaradi katere je treba ustrezno obdelati posege v območju struge reke Pake v času gradnje mostu ter po končani gradnji mostu predvideti ustrezne posege za vzpostavitev struge reke Pake v prvotno stanje.

Če se med izdelavo projektne dokumentacije ugotovi, da je na obravnavanem območju še kakšen odvodnik (zaledne vode,...), ki v predhodno izdelani dokumentaciji ni bil obdelan, ga je projektant dolžan proučiti in vključiti v projektne rešitve vodnogospodarskih ureditev.

Ureditve in regulacije vodotokov se načrtujejo z ustrezno obrežno in talno zaščito, sonaravno z ohranitvijo naravnega dna in razgibano, z upoštevanjem naravnih pogojev, na način, ki zagotavlja ohranjanje dobrega ekološkega stanja ali ga izboljšujejo. Načrtovane ureditve ne smejo poslabšati obstoječega stanja kakovosti vodotokov in vodnih virov. Pri tem je treba opredeliti vse potrebne omilitvene ukrepe za zmanjšanje negativnega vpliva na stanje voda. Gradnja naj bo načrtovana na način, da ne bo povzročala škodljivih vplivov na vodni režim in stanje voda ter na poplavno varnost na vplivnem območju.

Vsi posegi v prostor se načrtujejo in izvajajo tako, da odtok zalednih voda ni oviran. Prepovedano je odlaganje materiala v pretočni profil vodotoka ali na poplavna območja. Načrtujejo naj se potrebni ukrepi za preprečevanje erozije na način in v obliki, ki je v čim večji meri podobna naravnim, nereguliranim brežinam. Pri poseganju na vodno in priobalno zemljišče je treba zagotoviti ustrezne odmike od vodnega zemljišča za izvajanje vzdrževalnih del na vodotokih.

Projektant vodnogospodarskih ureditev mora pripraviti izhodišča za projektiranje premostitvenih objektov, ki se upoštevajo pri izdelavi načrtov premostitvenih objektov.

3. VSEBINA NALOGE

Obseg del mora biti skladen z določili Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov oziroma veljavno zakonodajo in mora vsebovati vsaj naslednjo vsebino:

3.1. Tehnično poročilo

Splošno

Opisno se poda:

- splošni podatki lokacije,
- obstoječe stanje urejenosti vodotoka,
- namembnost izgradnje,
- utemeljitev varnosti, na katero se dimenzionira izgradnja,
- potek v urbanem področju in vklapljanje v urbanistične rešitve,
- usklajenost z obstoječimi in predvidenimi ureditvami po vodnogospodarski osnovi in ostalo že izdelano dokumentacijo,
- vpliv na gorvodne in nizvodne odtočne razmere, podtalnico, obstoječe vodnogospodarske in ostale objekte, itd.,
- ostale specifičnosti predvidene izgradnje.

Tehnični elementi:

Opisno se podajo predvsem naslednji elementi:

- vodne količine, na katere je dimenzionirana regulacija (izvleček iz hidrološke obdelave),
- potek trase (od km do km, dolžina ureditve) in njena utemeljitev,
- geomehanske raziskave (kratek povzetek GG poročila),
- normalni profil,
- podolžni profil s poudarkom na izbranem padcu nivelete,
- zavarovanje normalnega profila,
- prodonosnost,
- potreba zemeljska dela in tehnologija gradnje, glede na geomehanske razmere,
- zavarovalna dela, ki so potrebna za varstvo pred visoko vodo v času gradnje (nasipi, prekopi, itd.),
- transporti izkopanih zemeljskih mas,
- ureditev okolice po končanih delih,
- ostale specifičnosti predvidenih tehničnih elementov.

Objekti, ki so vezani na izvedbo regulacij

Vsi potrebni objekti (pragovi, podslapja, oporni zidovi, iztoki v regulacijo, premostitveni objekti, itd.) morajo biti opisani v takem obsegu, da skupno z grafičnimi prilogami podajo jasno sliko o objektu.

Križanja

Pri križanju s prometnimi potmi je treba podati na osnovi hidravličnega računa potrebne svetle odprtine potrebnih premostitev in varnostno višino do spodnjega roba nosilne konstrukcije objekta nad vodotokom. Pri križanju z elektrovi, telekomunikacijskimi in ostalimi vodi je treba podati način križanja, in sicer na način, da ni ovirano njihovo izkoriščanje. Preveriti je treba potrebne opcije prestavitve potoka zaradi racionalnosti izvedbe križanja.

3.2. Hidrološki elementi

V profilih, kjer so, v vodnogospodarski osnovi ali v drugi že izdelani tehnični dokumentaciji, že določene vodne količine, je treba samo navesti njihove velikosti in vir, od kje so privzete. Za profile, kjer vodne količine še niso podane, je treba izvesti izračun z utemeljitvijo izbrane metode in navedbo virov osnovnih podatkov.

3.3. Hidravlični izračun

Za vsak predviden karakteristični profil in padce nivelete je treba podati hidravlični izračun prevodnosti in podati konsumpcijske krivulje, navesti metodo in diagrame, na osnovi katerih je izveden izračun.

Izdelati in podati je treba rezultate hidravličnih izračunov za vse objekte, ki so vezani na regulacijo (pragovi, podslapja, oporni zidovi, iztoki v regulacijo, premostitveni objekti, itd).

3.4. Projektantski popis in rekapitulacija stroškov

Projektantski popis del in rekapitulacija naj obsega:

- preddela,
- zemeljska dela,
- zavarovalna dela,
- objekte za reguliranje vodotoka,
- ostala dela, ki izhajajo iz PZI.

3.5. Grafične priloge

Pregledna karta M = 1:50.000 – 1:5.000

Poleg obstoječe odvodne mreže je treba situativno prikazati predvideno regulacijo ter pregledno prikazati vse bistvene elemente.

Situacija M = 1:1.000

Vrisati predvideno regulacijo z njenimi elementi, s prikazom križanj, predvidenimi objekti in potrebnimi spremljajočimi deli.

Podolžni profil

Prikazan je v merilu 1:2000/100 – 1:500/50. Pri daljših regulacijah je treba priložiti tudi pregledni podolžni profil v merilu 1:10.000/500 – 1:5.000/50.

Podolžni profil vsebuje:

- stacionaža,
- označbo prečnih profilov in vmesne razdalje,
- višinske karakteristike obstoječega dna, regulirane struge, nasipov, gladin, objektov, itd.,
- križanja s komunikacijami in njene višinske kote, označbo vtokov, pritokov.

Karakteristični profil

Prikazan je v merilu 1:200 – 1:50 z označbo odseka, za katerega velja, z ustrezno označitvijo širine dna, naklonom brežin v vkopih in nasipih, širine berme, višine gladine in varnostno višino, širino pasu ob strugi, ki je potrebna za dostop pri vzdrževalnih delih in posamezne specifičnosti.

V merilu 1:100 - 1:10 je prikazan način zavarovanja dna brežin z ustreznimi opisi načinov in izvedbe.

Prečni profili

Izdelani so v merilu 1:200 – 1:50. V profile, ki so izmerjeni na terenu in so označeni s stacionažo in višinsko predstavo, so vrisani profili regulacije. Pri posameznih profilih so izpisani tudi grafični ali analitično ugotovljeni obsegi zemeljskih del in višine gladin ($Q_{n.proj}$ in Q_{100}).

Objekti

Vsi objekti, vezani na regulacijo, naj se prikažejo z ustreznim prerezom tako, da je podana situacijska in višinska predstava objekta, da je razvidna njegova funkcionalnost in vključitev v predvidena regulacijska dela.

4. SPLOŠNI POGOJI

V projektni dokumentaciji mora biti jasno opredeljena zagotovljena stopnja poplavne varnosti ceste in vplivnega območja ter prikazani razredi poplavne varnosti skladno z veljavnimi predpisi in izdelanimi strokovnimi podlagami. Projektna rešitev premostitvenih objektov mora zagotavljati ustrezno prevodnost vodotokov.

Projektant VG ureditev pripravi tabelarični pregled podatkov za projektiranje premostitvenih objektov v naslednji vsebini:

- ime in stacionaža vodotoka na mestu križanja,
- kategorizacija ceste in stacionaža ceste na mestu križanja,
- hidravlični gabariti (svetli razpon, spodnji rob konstrukcije, lega stebrov) za Q_{100} +varnostna višina.

Projektant VG ureditev pripravi povzetek podatkov za recipiente cestne odvodnje:

- ime in stacionaža vodotoka na mestu vtoka,
- kategorizacija ceste in stacionaža ceste na mestu iztoka,
- povzetek hidroloških podatkov vodotoka (pretoki, gladine) s poudarkom na podatkih visokih voda (Q_{10} , Q_{100} , Q_{500} visoke vode) ter nizkih vodah (srednji nizki pretoki).

V projektni dokumentaciji mora biti prikazan tudi pas priobalnega zemljišča vodotokov in vplivna območja vodotoka ter izpolnjene zahteve iz smernic, mnenj in projektnih pogojev pristojnih mnenjedajavcev.