



**OBČINA TRBOVLJE**  
Mestni trg 4, 1420 TRBOVLJE

tel.: 0356/34-800, faks: 0356/27-986, e-mail: [obcina.trbovlje@trbovlje.si](mailto:obcina.trbovlje@trbovlje.si)

Številka:

Datum: 13. 6. 2019

## PROJEKTNA NALOGA

**za izdelavo strokovnih podlag za izdelavo ŠV/PIZ  
za območje ureditve navezave Zasavja na avtocesto  
»Šentrupert (A1)–Prebold–Trbovlje–Hrastnik (G2-108)«**

Dokumentacijo je treba izdelati na nivoju IZP v skupni dolžini cca 20 km.

### 1 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obstoječa navezava Zasavja na avtocesto A1 Šentilj–Koper je možna po regionalni cesti R1-221 preko Zagorja ob Savi in Trojan na eni strani ter po regionalni cesti R2-221 med Hrastnikom in Rimskimi toplicami. Po najkrajši poti je mogoče dostopati po regionalni cesti R2-427, ki poteka od Gabrskega pri Trbovljah preko Latkove vasi in Prebolda do priključka na avtocesto pri Šempetru. Trasa poteka preko prelaza čez Podmejo, kar predstavlja velike izgube energije. Cesta je izredno vijugasta, tehnični elementi ne omogočajo udobne in varne vožnje, vozišče je poškodovano, elementi ceste so neprimerni za tovorni promet. Prometni tokovi namenjeni proti Ljubljani po uvedbi vinjet večinoma potekajo po avtocesti preko Trojan. Mesto Zagorje ob Savi je tako prometno precej obremenjeno, zaradi križišč se promet tam zgosti in močno upočasni, zlasti v prometnih konicah zjutraj ter med 14. in 16. uro. Problematičen je tudi klanec pri Trojanah, ki predvsem v zimskih razmerah predstavlja precejšnjo oviro predvsem tovrstnemu prometu. Promet tako poleg negativnih vplivov na zrak iz drugih dejavnosti predstavlja poglobljen problem na tem področju z vidika povečane obremenitve s hrupom in delci PM10. Povezava do Celja preko Laškega pa poteka preko regionalne ceste R2-221 med Hrastnikom in Rimskimi Toplicami ali po glavni cesti G2-108 od Hrastnika do Zidanega Mosta. Obe cesti imata neugodne elemente. Cesta med Rimskimi Toplicami in Celjem pa je prometno precej obremenjena. Slaba cestna povezava Zasavja z osrednjo Slovenijo predstavlja oviro v gospodarskem, kulturnem in ekonomskem razvoju zasavskih občin. To Zasavje potiska v neenakovreden položaj v primerjavi z drugimi regijami. Otežuje vsakodnevne migracije, predstavlja veliko oviro v transportu za potrebne industrije, obrti in podjetništva, otežuje turistični razvoj regije.

### 2 PREDLOG REŠITVE

Na osnovi:

- predhodno izdelane dokumentacije, ki jo bo izdelovalec prejel od investitorjev občine Trbovlje, Prebold in Hrastnik (v nadaljevanju: investitorji):
  - potek navezave Trbovelj na avtocesto A1 izhaja iz študije variant Študija variant s predlogom najustreznejše variantne rešitve za gradnjo državne ceste med avtocesto A1 in avtocesto A2

(RC planiranje Celje d.o.o., št.proj. 302/07, avgust 2007 – dopolnitev oktober 2007, dopolnitev avgust 2016) – v nadaljevanju ŠV s PNR,

- Dokument identifikacije investicijskega projekta (DI-IP) Novogradnja Trbovlje–A1 (št. 37164-1/2017/72, z dne 24. 5. 2017),
- dokumentacije, ki si jo izdelovalec priskrbi sam:
  - občinske strateške in izvedbene prostorske akte občin, ki so tangirane z načrtovanimi ureditvami in
  - ostalo dokumentacijo in podlage relevantne za izdelavo te naloge,
- navodil, priporočil in drugi dokumentov investitorjev oz. pripravljavca ŠV/PIZ,

je treba **za fazo študije variant** izdelati strokovne podlage variant ceste, ki vključuje:

- Varianto R – rekonstrukcijo obstoječih cest ob upoštevanju ustreznih horizontalnih oz. vertikalnih elementov ceste v skladu s PPC in varne speljave peš in kolesarskega prometa skozi naselja,
- Varianto 1 – predlog iz izdelane Študije variant s predlogom najustreznejše variantne rešitve za gradnjo državne ceste med avtocesto A1 in avtocesto A2, ki jo je izdelalo podjetje Razvojni center Planiranje d.o.o. Celje oz. gradbeno-tehnični del BPI d.o.o. Maribor,
- Varianto 2 – predlog Občine Prebold, trasa poteka zahodno od Prebolda in se v največji možni meri odmika kmetijskim zemljiščem,
- Varianto 3 – predlog projektanta.

Umestitev trase novega poteka ceste je treba uskladiti s predpisi, pristojnimi nosilci urejanja prostora ter z izhodišči sodelujočih pri izdelavi naloge. Na osnovi pridobljenih smernic je treba izdelati trase situativnega in višinskega poteka priključnih cest in križanj lokalnih cest in poti.

Vse rešitve v obstoječi projektni dokumentaciji so idejne, kar pomeni, da niso dokončne. Iz omenjenega sledi, da se lahko po potrebi spremenijo, dopolnijo ali optimizirajo. Vsaka večja sprememba, optimizacija mora biti preverjena tako iz prostorskega, kot tudi okoljskega vidika (priskrbijo investitorji). Rezultate izdelanih analiz mora projektant upoštevati in izdelati morebitne optimizacije. Vse navedeno mora projektant upoštevati tudi pri izdelavi ponudbe.

Na območjih tangiranj je treba predvideti morebitno zaščito, prestavitev ali novogradnjo komunalnih vodov in naprav.

Projektant mora v strokovne podlage vključiti:

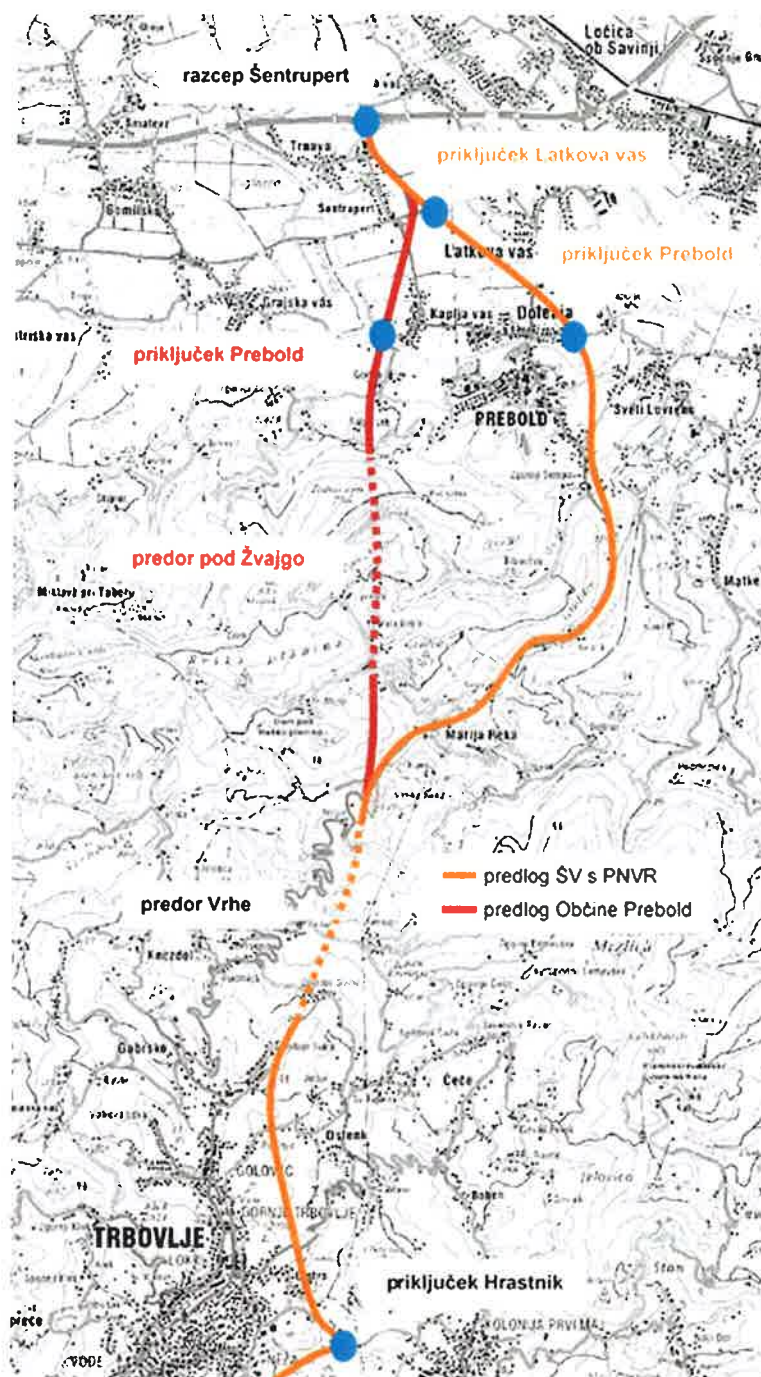
- deviacije cest (vznožja nasipov...), s katerimi zagotovi dostop do tangiranih zemljišč oz. parcel,
- prostor za začasno shranjevanje viškov materialov,
- prostor za samo gradnjo (potreben za organizacijo gradbišč, administrativne in tehnološke baze, transportne poti med gradnjo, obvoze...).

Posebno pozornost je treba posvetiti zagotovitvi prevoznosti med samo gradnjo in stroškom, ki bodo zaradi tega nastali.

V skladu s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste je treba preveriti in ustrezno rešiti vse priključke, dovozne poti in uvoze do objektov. Obdelava naj se zaključi s »čimprejšnjo« priključitvijo na obstoječe stanje.

Projekt mora vsebovati navezavo na obstoječe stanje ceste na začetku in na koncu obravnavane trase. Mejo obdelave je treba nazorno označiti, tako na osnovni trasi kot tudi na vseh priključkih, dovozih, uvozih, komunalnih napravah.....

Izvesti je treba vrednotenje variant s funkcionalnega vidika in podati predlog najustreznejše variante.



Slika 1: Pregledna situacija Variante 1 in Variante 2

### 3 OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA

#### 3.1 Obstoječa razpoložljiva projektna dokumentacija:

- Študija variant s predlogom najustreznejše variantne rešitve za gradnjo državne ceste med avtocesto A1 in avtocesto A2 (RC planiranje Celje d.o.o., št.proj. 302/07, avgust 2007 – oktober 2007, dopolnitev avgust 2016),
- Dokument identifikacije investicijskega projekta (DI-IP) Novogradnja Trbovlje–A1 (št. 37164-1/2017/72, z dne 24. 5. 2017).

Dokumentacija, ki si jo izdelovalec priskrbi sam:

- občinske strateške in izvedbene prostorske akte občine, ki so tangirane z načrtovanimi ureditvami in
- ostala dokumentacija in podlage relevantne za izdelavo te naloge.

## **4 SMERNICE ZA IZDELAVO STROKOVNIH PODLAG**

### **4.1 Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo**

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

[http://www.di.gov.si/si/navodila\\_vzorci\\_gradiva\\_za\\_prevzem/projektiranje\\_projektna\\_dokumentacija/](http://www.di.gov.si/si/navodila_vzorci_gradiva_za_prevzem/projektiranje_projektna_dokumentacija/)

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

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

[http://www.di.gov.si/si/navodila\\_vzorci\\_gradiva\\_za\\_prevzem/projektiranje\\_projektna\\_dokumentacija/](http://www.di.gov.si/si/navodila_vzorci_gradiva_za_prevzem/projektiranje_projektna_dokumentacija/)

## **5 SMERNICE NOSILCEV UREJANJA PROSTORA**

V postopku ŠV/PIZ bodo pridobljene smernice nosilcev urejanja prostora. Projektant mora sodelovati pri pripravi analize smernic. Analiza smernic bo služila kot podlaga za morebitni popravek IZP ceste in objektov, kar mora projektant upoštevati v ponudbi.

## **6 UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV**

Pri projektiranju je treba upoštevati vse veljavne zakone in podzakonske akte. V kolikor se v obdobju projektiranja spremenijo zakoni oziroma podzakonski akti, jih mora projektant pri svojem delu ustrezno upoštevati.

Treba je upoštevati tudi Tehnične specifikacije za ceste in objekte na cestah (TSC), ki jih je izdalo Ministrstvo za promet oziroma Ministrstvo za infrastrukturo od leta 2000 dalje.

## **7 TEHNIČNI POGOJI ZA PROJEKTIRANJE**

### **7.1 Splošno**

- Pri izdelavi strokovnih podlag mora projektant smiselno uporabiti obstoječo predhodno izdelano dokumentacijo kot je navedeno v tč.3. Vse rešitve v izdelani projektni dokumentaciji so idejne, kar pomeni, da niso dokončne. Iz omenjenega sledi, da se lahko po potrebi spremenijo ali optimizirajo. Navedeno mora projektant upoštevati tudi pri izdelavi ponudbe.
- Vsa dela, ki jih je potrebno izvesti skladno s projektno nalogo in niso posebej specifičirana morajo biti zajeta v enotnih cenah specifikacije ponudbe.
- Pri vsaki od variant je obvezno navesti km po BCP, kjer se trasa začne in konča, ter dolžino trase. Slednje mora biti opisano tudi na vseh situacijah.
- Projektant ima poleg vseh nalog, določenih v vsebini in obsegu dela, še sledeče obveznosti:
  - sodelovati mora z investitorji, pobudnikom, koordinatorjem, inženirjem, izdelovalci strokovnih podlag in drugih gradiv, lokalnimi skupnostmi, nosilci urejanja prostora ter drugimi službami, za katere se izkaže, da imajo interes sodelovanja pri projektu umeščanja posega v prostor ter se udeleževati sestankov, na katere je vabljen;
  - pripravljati poročila o izvedenih aktivnostih na zahtevo investitorjev in v želenem obsegu;



- zagotovitev gradiva za organizirane oblike sodelovanja z lokalno skupnostjo in v kolikor bo potrebno tudi s predstavniki relevantnih nevladnih organizacij, civilnih iniciativ z obravnavanega območja, občinskih strokovnih služb, nosilcev urejanja prostora in zainteresirani javnosti (vključno s 3D predstavitvami/animacijami načrtovanih ureditev),
- sodelovanje pri pripravi odgovorov na pripombe in predloge, posredovane s strani lokalnih skupnosti in ostalih udeleženi v postopku,
- priprava, sodelovanje in izvedba morebitne predstavitve rešitev lokalnim skupnostim,
- izdelati kartografsko gradivo z uporabo računalniške tehnologije (grafični in atributni podatki);
- dopolnjevati in popravljati gradiva v skladu s pripombami investorjev, DRSI, inženirja in vseh ostalih pristojnih služb ter v rokih kot jih bodo določil investitorji;
- predstavitve rešitev v vseh fazah izdelave ŠV/PIZ ter predstavitev ŠV/PIZ; na željo investorjev je izdelovalec dolžan predstaviti presek stanja na nalogi kadarkoli v postopku izdelave ŠV/PIZ,
- pri izdelavi projekta mora optimizirati tehnične rešitve v skladu z veljavno zakonodajo in po načelu stroke in dobrega gospodarja. Vsi deli projekta morajo biti med seboj usklajeni;
- zagotoviti interdisciplinarno skupino strokovnjakov ter kot dober strokovnjak prevzemati odgovornost za izdelavo vseh nalog, ki jih je treba izvršiti za uspešno in popolno izvedbo predmetne naloge;
- investitorji si pridružujejo pravico dajati izvajalcu med izdelavo naloge dodatna navodila, ki jih bo moral upoštevati, ne da bi imel pravico do uveljavitve dodatnih stroškov, če taka navodila ne bodo bistveno vplivala na obseg naloge.

## **7.2 Podloge za projektiranje**

Kot podloge za projektiranje se uporabi:

- digitalni ortofoto – barvni, vir GURS
- digitalni katastrski načrt, vir GURS,
- topografski podatki merila 1 : 5.000 (DTK 5), vir GURS
- lidar višinski podatki, vir ARSO.

Pridobi jih projektant na podlagi pooblastila investorjev.

## **7.3 Smernice za projektiranje**

### **7.3.1 Geološko–geotehnično poročilo in hidrogeološka presoja**

V okviru študije variant je treba izvesti geološko in hidrogeološko kartiranje obravnavanega ozemlja variant in na podlagi pridobljenih podatkov iz predhodno izdelane dokumentacije in drugih geoloških in hidrogeoloških raziskav (podatki ARSO), izdelati geološko geotehnični in hidrogeološki elaborat, ki bo omogočal primerjavo različic tudi iz geološko geotehničnega in hidrogeološkega vidika. V poročilu je treba pripraviti predlog programa geološko geotehničnih in hidrogeoloških raziskav za višji nivo obdelave dokumentacije ter oceno, ali bo treba izvesti analizo tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode.

### **7.3.2 Križišča, priključki, uvozi, deviacije**

Projektant mora na osnovi razpoložljivih podatkov: terenskega ogleda, napovedi prometa po pretečeni planski dobi, PLDP...in izkušenj zasnovati obliko vseh križišč in priključkov.

Posebno pozornost je treba nameniti zasnovi deviacij oz dostopnosti do parcel na območju nasipov, vkopov, objektov, presekanih poti...

### **7.3.3 Objekti in zidovi**

Treba je zasnovati in oceniti strošek za: vse potrebne podporne ali oporne konstrukcije, varovanje in zaščito brežin in premostitvene objekte, predore (varianta 1: 1 x predor v dolžini ca 3.000 m, varianta 2: 2 x predor v dolžini 3.000 m). Pri projektiranju je treba upoštevati vso veljavno zakonodajo, norme, pravilnike in standarde.

### 7.3.4 Ocena obremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov

Izdelovalec je v začetni fazi dolžan opredeliti izhodišča za načrtovanje protihrupnih ukrepov (aktivna, pasivna zaščita) in jih predložiti investitorjem v potrditev.

Za potrebe primerjave variant in ocene investicijskih stroškov je treba za vse obravnavane variante izdelati oceno obremenitev s hrupom in predlagati ustrezne protihrupne ukrepe. Ocena se izdelava za plansko obdobje projekta. V oceni morajo biti ocenjeni gabariti potrebnih protihrupnih ukrepov in investicijski stroški njihove izvedbe. Izdelovalec mora v prvi fazi izvedbe naloge pripraviti izhodišča za načrtovanje aktivne protihrupne zaščite in jih predstaviti investitorjem. Kot izhodišče za načrtovanje protihrupne zaščite se lahko uporabi tudi izračun učinkovitosti posameznih ukrepov aktivne protihrupne zaščite (izražena kot  $m^2/dB(A) \times \text{prebivalec}$ ) smiselno povzet po metodologiji iz švicarske zakonodaje (Verordnung über die Lärmsanierung der Eisenbahnen, SR 742.144.1, Švica, 2001/18/) po sledeči formuli:

$$\frac{\text{Obseg}}{\text{Učinek}} = \frac{\text{predviden obseg protihrupnega ukrepa [m^2]}}{\Sigma(\Delta \text{ dB(A)} \times \text{utežni faktor} \times \text{število prebivalcev})}$$

Po navedeni metodologiji se utež določi glede na razrede presejanja mejnih vrednosti, ki so smiselno povzeti v spodnji tabeli. Utežni faktorji se določajo glede na obremenitve pred izvedbo predlaganih protihrupnih ukrepov. Učinkovitost se določa za kazalec  $L_{Noč}$ .

Preglednica 1: Utežni faktorji za izračun učinkovitosti ukrepov

Od $L_{Noč}$ [dBA]	Utežni faktor
60,1 in več	3,0
55,1 – 60,0	2,0
50,1 – 55,0	1,0
45,1 – 50,0	0,5
45,0 in manj	0,2

Za posamezne variante je potrebno oceniti obremenjenost prebivalstva s hrupom in določiti število obremenjenih prebivalcev po razredih ter podati primerjavo med posameznimi variantami. Oceno obremenitev s predlogom ukrepov je potrebno uskladiti v primeru optimizacije posameznih variant. Podatki o obremenjenosti prebivalcev naj bodo obdelani tudi na način, da bodo uporabni za oceno stroškov in koristi v zvezi s hrupom. Primerno je, da se število prebivalcev prikaže po razredih glede na obremenjenost s hrupom za kazalec  $L_{DvN}$  skladno s preglednico v nadaljevanju.

Preglednica 2: Število prebivalcev po razredih glede na obremenitev s hrupom

Raven hrupa $L_{DvN}$		Število prebivalcev				
		varianta brez investicije	varianta...	varianta...	varianta...	varianta...
od	do					
50,1	51,0					
51,1	52,0					
52,1	53,0					
...	...					
81,1	...					

### 7.3.5 Kolesarji in pešci

- Na območju trase – varianta po obstoječi trasi, mora projektant varno speljati peš in kolesarski promet
- Pri novih trasah mora upoštevati križanje – glede na obstoječe stanje.

#### 7.3.5.1 Upoštevanje državnih kolesarskih povezav

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

#### 7.3.5.2 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.

#### **7.3.6 Odvodnjavanje**

- Meteorološko kanalizacijo je treba speljati izven vozišča – na kakšen način določi projektant glede na načelo učinkovitosti in ekonomičnosti (meteorološka kanalizacija ali druga ustrezna rešitev).
- V primeru, da so ustrezni, je treba upoštevati obstoječe premostitvene objekte (propuste, mostove) tako, da se jih ustrezno podaljša. Na podlagi prispevnih površin in pričakovane količine padavin je treba izračunati minimalne dimenzije in lokacije vseh dodatnih objektov namenjenih odvodnjavanju na obravnavanem odseku.
- Treba je upoštevati Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske odpadne vode z javnih cest in občinske predpise s tem v zvezi..

#### **7.3.7 Prestavitve, odstranitve**

V projektu je treba predvideti in obdelati (tudi v popisu del) morebitne odstranitve, ali delne odstranitve: stanovanjskih ali ostalih objektov, dvoriščnih ograj in nadomestilo z novimi.

V gradbeni situaciji je treba vidno označiti (osenčenje+opis s hišno številko) objekte, ki so predvideni za rušenje; obenem se mora v tehničnem poročilu natanko opisati, za katere objekte gre (št. parcele in katastrska občina) in zakaj se rušijo.

#### **7.3.8 Vrednotenje variant s funkcionalnega vidika**

Vrednotenje variant se izdelava skladno s 17. členom Pravilnika o vsebini, obliki in načinu priprave DPN (Ur. l. RS, št. 106/11) v sodelovanju z izdelovalcem ŠV/PIZ.

#### **7.3.9. Katastrski elaborat**

V katastrskem elaboratu morajo biti zajeti samo novo tangirani lastniki. Katastrski elaborat mora vsebovati oz. na eni tabeli (v nadaljevanju tabela tangiranih parcel; izdelati z EXCEL-om in predati na v el. obliki) prikazati naslednje rubrike:

- zaporedna številka (1,2,3...),
- parcelna številka,
- katastrska občina (številka in naziv),
- priimek, ime in naslov lastnika, delež,
- šifra dejanske rabe,
- boniteta zemljišča,
- skupna površina parcele (v ha, a, m<sup>2</sup>),
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m<sup>2</sup>) zaradi ureditve vozišča,
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m<sup>2</sup>) zaradi ureditve peščevih površin,
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m<sup>2</sup>) zaradi ureditve kolesarskih površin,
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m<sup>2</sup>) zaradi ureditve avtobusnega postajališča z obodnim hodnikom in postajališčem,
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m<sup>2</sup>) zaradi služnosti v zvezi s kom. vodi, meteorološko kanalizacijo, CR...,
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m<sup>2</sup>) zaradi začasnega odvzema (rampe, zatravitve, deponije...),
- ostanek površine parcele po odvzemu (v ha, a, m<sup>2</sup>),
- opombe (navedba etape/faze, za kateri komunalni vod je predvidena služnost, čemu začasen odvzem...).

Vsaka prizadeta parcelna številka mora biti **obkrožena** in **oštevilčena (1,2,3.....- ujemati se mora z zaporedno št. iz tabele!)**.

Pri novogradnji je pri pripravi katastrskega elaborata treba skladno s 3 d. členom upoštevati spremembo namembnosti zemljišč in finančno nadomestilo le-tega ovrednotiti v tabelarični obliki (v aktivni obliki dostaviti investitorjem) in končen znesek upoštevati v projektantskem predračunu, kot to predvideva sprememba zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o kmetijskih zemljiščih (ZKZ-C).

#### **7.3.10 Ocena investicijskih stroškov:**

Za vsako od variant je treba izdelati aproksimativne projektantske predizmere in predračun investicije za vse potrebne elemente cestne infrastrukture in ostale morebitne prizadete infrastrukture. Pri IZP in pri predizmerah je treba upoštevati gradnjo pod prometom (motenje cestnega prometa med izvajanjem del, zapore), stroške odkupov zemljišč, odškodnin, spremembe namembnosti, protihrupne zaščite, projektne dokumentacije, projektantskega, geomehanskega in gradbenega nadzora ter morebitne druge stroške.

#### **7.3.11 Avtobusna postajališča**

Preveri se želje občin glede morebitnih novih AP.

#### **7.3.12 Komunalni vodi**

V situaciji komunalnih vodov je treba prikazati :

- na osnovi javno dostopnih podatkov, terenskega ogleda... obstoječe komunalne vode,
- idejno rešitev bodoče cestne razsvetljave (kjer bo to nujno potrebno).

V tehničnem poročilu je treba tabelarično prikazati, katere komunalne vode bo po mnenju projektanta treba prestaviti ali zaščititi in na kakšni dolžini. Prikazati je treba idejno rešitev bodoče cestne razsvetljave (kjer bo to nujno potrebno). Oceniti je treba stroške tako prestavitve in zaščite, kot tudi CR. 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).

#### **7.3.13 Hidrološko – hidravlična študija (HHS)**

Vse variante je treba obdelati skladno z navodili Direkcije Republike Slovenije za vode (DRSV). DRSV je dne 30.7.2018, objavila dopolnjene Splošne smernice s področja upravljanja z vodami za pripravo občinskih prostorskih načrtov (OPN) in državnih prostorskih načrtov (DPN) in sicer s Prilogo 4 - Navodilo za pripravo strokovne podlage za fazo primerjave variant v zvezi z območji, ogroženimi zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, v postopkih priprave DPN za linijske objekte gospodarske javne infrastrukture!

#### **7.3.14 Analiza tveganja za onesnaženje podzemne vode**

Analizo tveganja je treba izdelati na način, da se smiselno upošteva določila Zakona o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15) in Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16).

#### **7.3.15 Trajna in začasna odlagališča viškov materiala**

V sklopu del mora izvajalec pregledati vso predhodno izdelano dokumentacijo ter proučiti (dodatne) možnosti oz. lokacije za odlaganje viškov materiala in utemeljen predlog, za potrjene količine viškov materiala, posredovati investitorjem.

Izvajalec mora, ob upoštevanju geološko-geotehničnega in hidrogeološkega elaborata ter pridobljenih smernic nosilcev urejanja prostora, ugotovi ustreznost vseh predlaganih lokacij in pripraviti predlog za ureditev deponij.



### 7.3.16 Varovanje okolja

Rešitve v zvezi z varovanjem okolja in rešitve za preprečitev ter zmanjšanje negativnih vplivov na okolje, še posebej pa:

- ukrepe za omilitev vplivov na živalski in rastlinski svet (ukrepi za zagotavljanje prepustnosti živalskih populacij in nadomestni habitati),
- ukrepe za omilitev vplivov na kmetijske površine, kulturno dediščino in krajino, kakovost zraka, svetlobno onesnaženje ter ukrepe (ureditve) za ohranjanje naravnih virov in narave.

### 7.3.17 Vizualizacija

Izdelati je treba 3D Vizualizacije celotne nove cestne povezave z modeliranimi nasipi in vkopi, prepusti, predvideno vegetacijo in okoliškimi objekti. Vizualizacija obsega izdelavo statičnih in dinamičnih pogledov po želji investitorjev v formatu .jpg.

### 7.3.18 Ukrepi v času gradnje

Izdelati je treba elaborat ukrepov v času gradnje, ki naj zajema:

- analiza prometnega režima v času izvajanja del vključno s terminskim planom izvajanja del (predpostavi projektant),
- predlog gradnje po odsekih in ureditve prevoza med gradnjo,
- ocene viškov zemeljskih izkopov in gradbenih odpadkov in načina ravnanja s temi,
  - oceno zagotavljanja potrebnih materialov (kameni agregati) in oceno potrebnega transporta,
  - ureditev gradbišča za izgradnjo celotne trase ceste s spremljajočimi infrastrukturnimi objekti in komunalnimi napravami, ureditvijo parkirišč, uvozov in izvozov na gradbišča, rušenje obstoječih objektov. V sklopu gradbišča je treba urediti: pomožne objekti (pisarniški in skladiščni), deponije gradbenega in drugega materiala, gradbiščne komunalne vode in naprave.

### 7.3.19 Prometna študija

V okviru strokovnih podlag je treba izdelati prometno študijo in štiri stopenjski prometni model za celotno vplivno območje nove cestne povezave med AC A1 od Šentruperta do glavne ceste G2-108 (Hrastnik, Trbovlje). V okviru naloge se obravnava naslednje scenarije prometnega omrežja:

- Scenarij 1: primerjalno cestno omrežje, ki sestoji iz obstoječega cestnega omrežja ter zgrajeno HC Šentrupert–Velenje–Slovenj Gradec + varianta R (rekonstrukcija obstoječih cest).
- Scenarij 2: primerjalno cestno omrežje, ki sestoji iz obstoječega cestnega omrežja ter zgrajeno HC Šentrupert–Velenje–Slovenj Gradec + varianta 1 (predlog iz izdelane Študije variant s PNVR).
- Scenarij 3: primerjalno cestno omrežje, ki sestoji iz obstoječega cestnega omrežja ter zgrajeno HC Šentrupert–Velenje–Slovenj Gradec + varianta 2 (predlog Občine Prebold).
- Scenarij 4: primerjalno cestno omrežje, ki sestoji iz obstoječega cestnega omrežja ter zgrajeno HC Šentrupert–Velenje–Slovenj Gradec + varianta 3 (predlog projektanta).

Pri prometni študiji je treba:

- Izdelati makroskopski 4-stopenjski sintetični prometni model za osebni (potniški) promet in večstopenjski prometni model za tovorni promet;
- Izdelati celovito analizo cestnega prometnega omrežja sistema ter ugotovljenih problemov na sedanjem prometnem omrežju in za vse scenarije;
- Izdelati napoved prometnih tokov na osnovi prometnega modela:
  - Za osebni/potniški in tovorni promet,
  - V enoti PLDP,
  - V urnih konicah dneva po vrstah vozil za vse scenarije omrežja.
- Obravnavati ves cestni motorni promet, posamezna kategorija vozil pa se lahko smiselno agregira – v tem primeru je potrebno tako agregacijo prikazati in pojasniti metodologijo.
- Določiti prometne obremenitve tako, da vključujejo ves promet na obravnavanem področju: lokalni promet, izvorno-ciljni promet in tranzitni promet po glavnih oz. regionalnih cestah oz. v priključevanju na avtocesto v vplivnem območju.
- Pri prometnih obremenitvah upoštevati sedanji cestninski sistem na avtocestah.

Za izdelavo naloge je na razpolago že izdelana študija »Prometno in ekonomsko vrednotenje različic državne ceste med AC A1 Maribor–Ljubljana in AC-A2 Ljubljana-Obrežje – srednji del tretje razvojne osi (PNZ d.o.o., april 2008, po recenziji december 2008).

Prometna študija mora vsebovati najmanj naslednje rezultate:

- Grafični prikaz prometnih con, 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 vseh obravnavanih scenarijev skladno s kategorizacijo državnih cest.
- Matrike:
  - Za osebna vozila v enoti število vozil/dan in število vozil/h;
  - Za tovorni promet v enoti število vozil/dan ločeno za lahka tovorna vozila do 3,5 ton in za težka tovorna vozila nad 3,5 ton
- Prometne obremenitve po strukturi vozil (ločeno za osebna vozila, avtobuse, lahka tovorna vozila do 3,5 ton, srednja nad 3,5 ton, težka tovorna vozila nad 7,5 ton ter priklopniki in vlačilci) za obstoječe omrežje za leto 2018, za primerjalno omrežje ter za načrtovano prometno omrežje za vse obravnavane scenarije za leta 2030, 2040 in 2050 v naslednjih enotah:
  - Povprečni letni dnevni promet (PLDP), med drugim z namenom za dimenzioniranje vozišč in ukrepov za varovanje okolja (hrup) skladno z veljavnimi predpisi (struktura vozil, PLDP, časovno obdobje (dnevni, večerni in nočni promet));
  - Urni promet v jutranji in popoldanski prometni konici za osebna in tovorna vozila;
  - Prikaz prometnih tokov v križiščih in priključkih na načrtovani novi cestni povezavi.
- Drevesa poti (tri za posamezen scenarij) po vrsti vozil v enoti število vozil/dan za leto 2050.
- Vhodni podatki za prometno vrednotenje: izhodiščna in modelirana hitrost po prometnih odsekih in dolžine odsekov (v aktivni obliki v formatu .xlsx).
- Analiza prometnih odsekov, priključkov, razcepov in ključnih križišč nove cestne infrastrukture:
  - Zmogljivost (kapaciteta) v enoti vozila/h/smer za vse scenarije omrežja;
  - Nivo uslug (LOS) za jutranjo in popoldansko urno konico za vse scenarije omrežja;
  - Prometni tokovi v glavnih križiščih po strukturi vozil in kapacitetna analiza križišč po metodologiji HCM 2010 na vplivnem območju nove ceste za potrebe izdelave projektne dokumentacije.
  - Celoten opis in utemeljitev problematike z vidika odvijanja prometa v urnih konicah in za enoto PLDP. Iz analiz in opisa mora biti pojasnjeno, kateri deli cestnega omrežja so z vidika odvijanja prometa preobremenjeni v posameznih časovnih prerezi za vse obravnavane scenarije.

### **Prometno vrednotenje**

- Izračun porabljenega časa za osebna vozila, avtobuse in tovorna vozila za vsa zahtevana časovna obdobja in vse obravnavane scenarije.
- Izračun prometnega dela (vozila\*km) za osebna vozila, avtobuse in tovorna vozila za vsa zahtevana časovna obdobja in vse obravnavane scenarije.
- Izračun eksternih stroškov za vse scenarije:
  - Prometne nesreče: vrste (posledice) nesreč in število nesreč/leto, skupni strošek vseh prometnih nesreč/leto;
  - Hrup: določiti območja, ki so prekoračena s hrupom, prikazati nivo hrupne obremenjenosti in števila prebivalcev, ki so preobremenjeni s hrupom. Študija mora določiti nivo hrupa, ki ga povzroča promet;
  - Onesnaženje zraka: izračun vseh onesnaževal, kot so trdi delci (PM10 in PM2,5), dušikov oksid (NOx), ogljikov monoksid (CO), žveplov dioksid (SO2) za vse vrste prevoznih sredstev v enoti ton/leto in v EUR/leto; primerjava variant mora temeljiti tudi glede na število prebivalcev;
  - Klimatske spremembe: izračun izpustov CO2 (v tonah) na osnovi dejanske porabe energije za vsako prevozno sredstvo.
- Izračun stroškov vzdrževanja nove cestne povezave.

### **Ekonomsko vrednotenje**

Na osnovi rezultatov prometne študije je treba izdelati ekonomsko vrednotenje po metodi stroškov in koristi (CBA), pri čemer se upošteva tudi ocenjena vrednost in predvidene dinamike izvedbe investicije. Ekonomski del naloge obsega:

- Opis uporabljene metodologije in računalniškega orodja za izračun stroškov in koristi uporabnikov;
- Opis vključenega območja v ekonomsko vrednotenje (tekstualni in grafični opis);
- Izračun koristi (direktnih in posrednih – eksternih) po kategorijah na osnovi celoletnega prometa za vsako leto opazovanega obdobja;
- Izračun in primerjava scenarijev po ekonomski učinkovitosti.

Pri vrednotenju se za vsak scenarij prikaže:

- Izpis vhodnih podatkov z vrednostjo investicije;
- Prikaz koristi in stroškov (po kategorijah stroškov);
- Razmerje med koristmi in stroški;
- Izračun kazalcev ekonomske upravičenosti (NSV in ISD);
- Prikazati in pojasniti je treba tudi posamezne posredne koristi investicije.

Prometna študija ter prometno in ekonomsko vrednotenje se izdelajo po uveljavljeni metodologiji za izdelavo prometnih študij in ekonomskih vrednotenj. Pri tem se upošteva naslednje dokumente:

- Guide to cost-benefit analysis of investment projects, Final Report, EC DG Regional Policy, December 2014;
- Navodila za izdelavo študij upravičenosti cest, Dorsh Consult (Nemčija) in Louis Berger (ZDA), 1974 in novelacija Navodil (Omega consult, 1998);
- Update on Handbook on external cost of transport, Ricardo-AEA 2014.

## **7.4 Planska doba**

Za izračun prometne obremenitve se upošteva planska doba v skladu z 10. čl. pravilnika: »Pravilnik o projektiranju cest«.

Upoštevati je treba projektirano hitrost v skladu s pravilnikom: »Pravilnik o projektiranju cest«(Ur. l. RS, št-91/2005).

## **7.5 Normalni prečni profil**

Normalni prečni profil ceste se določi v skladu s pravilnikom: »Pravilnik o projektiranju cest«(Ur. l. RS, št-91/2005).

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

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

## 8 ZAKLJUČEK

- Izdelava strokovnih podlag je vezana na izdelavo ŠV/PIZ, zato mora projektant sodelovati z izdelovalcem le-te v vseh fazah:

Faza / podfaza	Ime faze
1	Pregled obstoječe dokumentacije, obstoječih podatkov ter analiza obstoječega stanja
2	Priprava gradiva za pridobitev smernic
3	Izdelava analize smernic
4	Priprava podrobnega terminskega plana do oddaje ŠV/PIZ (v sodelovanju z izdelovalcema strokovnih podlag ter OP)
5	Priprava nabora variant za vrednotenje
5.1	Preveritev izvedljivosti variant glede na analizo obstoječega stanja, analizo smernic, s prostorskega, prometnega in gradbeno tehničnega vidika in priprava usmeritev za morebitne optimizacije
5.2	Načrtovanje sprejemljivih variant in optimizacije in usklajevanje z izdelovalcema strokovnih podlag ter OP
5.3.	Predstavitev in usklajevanje znotraj delovne skupine
5.4.	Izvedba / organizacija predstavitev na občinah in občinskih svetih in sodelovanje na njih
6	Priprava končnega nabora variant za vrednotenje ter sodelovanje pri potrditvi nabora variant za vrednotenje v ŠV/PIZ
7	Priprava metodologije za vrednotenje po posameznih vidikih in metodologije za pripravo sinteznega vrednotenja
8	Izdelava razvojno urbanističnega elaborata
9	Izdelava ŠV/PIZ
10	Dopolnitev analize smernic
11	Pridobitev mnenj na izdelano ŠV/PIZ s strani občin
12	Dopolnitev ŠV/PIZ in SP po recenziji in glede na mnenje občin
13	Oddaja končnih izvodov ŠV/PIZ

V vsaki fazi se gradivo uskladi z investitorji in DRSI. Izdelovalec gradivo dopolni v roku 10 dni, razen če zaradi obsega ni dogovorjeno drugače.

- 30 dni po potrditvi ŠV/PIZ s strani občin mora projektant dostaviti 6 izvodov projektne dokumentacije v papirnatih obliki vključno z zgoščenkami z digitalnim zapisom (vsako zgoščenko se vloži v plastično srajčko – in vstavi kot prvo stran prvega rednika).
- Na zgoščenkah se mora nahajati zapis celotne projektne dokumentacije tako, da so na njih narejene mape s posameznimi načrti oz. elaborati, v katerih je: tekst v formatu pdf in doc., tabele v formatu pdf in xls, risbe pa v formatu dwg in tudi v formatu pdf, popis del in predračun v formatu xls (upoštevanje TSC 09.000:2006 Popisi del pri gradnji cest). Vse mora biti v nezaklenjeni, uporabni obliki.

Pripravila :

Alja Kralj univ.dipl.inž.grad.

DRI upravljanje investicij d.o.o.





**Opomba:**

Potrditev projektne naloge s strani komisije Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo ne pomeni hkrati obveze Republike Slovenije, da tudi financira vsa v projektu predvidena dela. V kolikor je predvideno sofinanciranje, bodo deleži sofinanciranja določeni v skladu z Zakonom o cestah, predvsem deleži prometno-tehničnih ureditev, ki se nanašajo na lokalni promet pešcev, kolesarjev, dostopnost do posameznih lokacij, komunalnih in drugih zadev itd.

Investitorji predlagajo Direkciji Republike Slovenije za infrastrukturo potrditev predlagane projektne naloge.

**Občina Trbovlje**

Datum:

Žig:

Ime in priimek (S TISKANIMI ČRKAMI)

Podpis:

**Občina Prebold**

Datum:

Žig:

Ime in priimek (S TISKANIMI ČRKAMI)

Podpis:

**Občina Hrastnik**

Datum:

Žig:

Ime in priimek (S TISKANIMI ČRKAMI)

Podpis:

Komisija za potrjevanje projektnih nalog na Direkciji Republike Slovenije za infrastrukturo se s predlogom strinja:

Tomaž Willenpart, dipl. inž. grad.

Ljiljana Herga, univ. dipl. inž. geol.

Bojan Papler, univ. dipl. inž. grad..

Aleš Gedrih, inž. grad.

Datum potrditve:

18-06-2019

Žig:



**Opomba:**

Potrditev projektne naloge s strani komisije Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo ne pomeni hkrati obveze Republike Slovenije, da tudi financira vsa v projektu predvidena dela. V kolikor je predvideno sofinanciranje, bodo deleži sofinanciranja določeni v skladu z Zakonom o cestah, predvsem deleži prometno-tehničnih ureditev, ki se nanašajo na lokalni promet pešcev, kolesarjev, dostopnost do posameznih lokacij, komunalnih in drugih zadev itd.

Investitorji predlagajo Direkciji Republike Slovenije za infrastrukturo potrditev predlagane projektne naloge.

**Občina Trbovlje**

**Datum:**

26.8.2019



**Ime in priimek** (S TISKANIMI ČRKAMI)

**Podpis:**

**Občina Prebold**

**Datum:**

22.8.2019



**Ime in priimek** (S TISKANIMI ČRKAMI)

VINKO DEBELAK, ŽUPAN

**Podpis:**

**Občina Hrastnik**

**Datum:**

01-09-2019



**Ime in priimek** (S TISKANIMI ČRKAMI)

MARKO FUNKL, ŽUPAN

**Podpis:**

Komisija za potrjevanje projektnih nalog na Direkciji Republike Slovenije za infrastrukturo se s predlogom strinja:

**Tomaž Willenpart, dipl. inž. grad.**

**Ljiljana Herga, univ. dipl. inž. geol.**

**Bojan Papler, univ. dipl. inž. grad..**

**Aleš Gedrih, inž. grad.**

**Datum potrditve:**

**Žig:**