

ODGOVORI PROJEKTANTA NA PRIPOMBE IN UGOTOVITVE RECENZENTA

Poročilo o pregledu načrta

Objekt:

Številka projekta/datum:

Južna razbremenilna cesta na Bledu na odseku med predorom Megre in navezavo na obstoječo cesto R1 - 209/1089 Bled – Soteska – vatrianta CI-A 05/2020, marec 2020

Naročnik:

Občina Bled
Cesta svobode 13
4260 Bled

Inženir:

PREDMET PREGLEDA:

Idejne zasnove variante – CI-A Južne razbremenilne ceste na Bledu na odseku med predorom Megre in navezavo na obstoječo cesto R1 - 209/1089 Bled – Soteska z vrednotenjem in preliminarno primerjavo z varianto po OPPN

Vrsta načrta:

Številka načrta/datum:

Projektant:

Odg. vodja projekta:

Odg. projektant:

IDEJNA ZASNOVA - IDZ

05/2020, marec 2020

TOPOS d.o.o., Kočvarjeva 1, 8000 Novo mesto

Dušan Granda, univ.dipl.inž.grad.
Janez Podobnik, univ.dipl.inž.grad.;
PA-NG d.o.o., Kersnikova 9, 1000 Ljubljana

Pregledal:

Milivoj Ročenovič, univ.dipl.inž.grad.

PRIPOMBA: Naziv podjetja ni PA-NG d.o.o. temveč PROJEKTIVNI ATELJE-NIZKE GRADNJE d.o.o. oziroma skrajšan naziv PROJEKTIVNI ATELJE-NG d.o.o. . PA-NG je samo znak podjetja.

1. Splošno

V pregled sem prejel projektno dokumentacijo »Idejne zasnove variante – CI-A Južne razbremenilne ceste na Bledu na odseku med predorom Megre in navezavo na obstoječo cesto R1 - 209/1089 Bled – Soteska z vrednotenjem in preliminarno primerjavo z varianto po OPPN, št. projekta 05/2020, marec 2020, TOPOS d.o.o., Kočvarjeva 1, 8000 Novo mesto«.

Predmet te naloge je idejna zasnova (IZP) Južne razbremenilne ceste na Bledu na odseku med predorom Megre in navezavo na obstoječo cesto R1 - 209/1089 Bled – Soteska po varianti CI-A, njeno vrednotenje in preliminarna primerjava variante CI-A z obstoječo traso, za katero je že sprejet OPPN.

Varianta CI-A pomeni rešitev s potekom mimo čistilne naprave Bled ter navezavo na cesto R1 na območju med Mačkovcem in Golicami.

2. Vsebina naloge in predvideni ukrepi

Projektna dokumentacija IZP zajema Splošni del in Tehnični del.

Predmet projektne dokumentacije je Varianta CI-A, ki mora biti obdelana na taki ravni, da bo možno varianto vrednotiti glede njene izvedljivosti ter v nadaljevanju tudi s prostorskega, okoljskega, funkcionalnega in prometno ekonomskega vidika. Idejna zasnova se izdelava na podlagi obstoječih geodetskih podatkov..

3.0 Na pregledan IDZ podajam naslednje pripombe in ugotovitve

3.1 Splošni del – vodilna mapa manjka

DOPOLNILI BOMO Z VODILNO MAPO S PRILOGAMI:

PRILOGA 1A: Podatki o udeležencih, gradnji in dokumentaciji

PRILOGA 3: Kazalo vsebine projekta

PRILOGA 4: Splošni podatki o gradnji

3.2 Tehnični del – tehnični opisi in izračuni

3.2.1 Geodetske podlage – se strinjam s privzetimi podatki

3.2.2 Geološko-geotehnične in hidrogeološke razmere – glede, da projekt obravnava primerjavo z varianto OPPN predlagam, da se povzamejo geološko geomehanska izhodišča in vključijo v varianto CI-A

Glede na projektno nalogo geološko-geomehanske in hidrogeološke razmere niso predmet projekta. Varianta OPPN je od variante CI-A oddaljena do 650 m, zato privzemanje podatkov o geološko-geotehničnih in hidrogeoloških razmerah ni sprejemljivo.

3.2.3 Hidrološke razmere na obravnavanem območju – manjkajo

Glede na projektno nalogo geološko-geomehanske in hidrogeološke razmer niso predmet projekta.

3.2.4 Projektna hitrost - za povezovalno cesto po prometni funkciji in regionalno cesto glede na vrsto ceste pravilnik o projektiranju cest v svojem 16. členu predpisuje glede na vrsto in zahtevnost terena, ki je gričevnat, projektno hitrost 80 km/h. Pojasniti kaj je bil razlog za določitev nižje projektne hitrosti glede na to, da gre za cesto izven naselja brez bistvenih omejitev v prostoru, razen območja ČN in ravnanja z odpadki.

1. V skladu s 15. členom Pravilnika o projektiranju cest se glede na topografske značilnosti teren razvršča v skladu s tabelo v istem členu. Varianta CI-A na 56% dolžine trase (1440 m) poteka po hribovitem terenu in na 44 % dolžine trase po gričevnatem terenu.

2. V skladu s 16. členom je dopustno spremeniti projektno hitrost zaradi spremembe vrste ali zahtevnosti terena na dolžini minimalno 2,0 km, kar pa v našem primeru ni možno zagotoviti.

3. Recenzent zagovarja uporabo projektne hitrosti 80 km/h, kar pomeni, da tudi varianta OPPN z uporabo projektne hitrosti 70 km/h (ki je že sprejeta) nima ustrezne projektne hitrosti. V primeru vztrajanja recenzenta pri uporabi projektne hitrosti 80 km/h bo nujno spremeniti tudi projektno hitrost variante OPPN.

4. Glede na projektno hitrost variante OPPN 70 km/h je edino smiselno, da se tudi za varianto CI-A privzame ista projektna hitrost.

3.2.5 Tehnični podatki :

- predvidena rast prometa za 2%-3% pomeni povečanje prometa na koncu planske dobe na PLDP 12.000 oz. preračun EOV na dnevni povprečni pretok motornih vozil, pokaže da znaša 15.039 oz. 18.316 EOV

Ugotovitev je točna.

- vrsta terena je določena kot hribovit, medtem ko je v točki 1.3.1 opredeljena kot gričevnat. Po preveritvi v vzdolžnem prerezu se izkazuje, da relativna višinska razlika ne presega 70 m (brez območja predora Straža)

V skladu z razlago recenzenta velja trditev o vrsti terena tudi za cesto, ki poteka z majhnimi vzdolžnimi nagibi nivelete skozi predore in preko viaduktov. Ali za tak primer torej velja, da poteka cesta po ravninskem terenu?

- uskladiti projektno hitrost z vrsto terena

Glede na vse zgoraj navedene pripombe projektanta velja, da je privzeta projektna hitrost 70 km/h ustrezna.

- uskladiti širino voznega pasu z vrsto terena – 3,25

Ker ima varianta OPPN predvideno širino voznega pasu 3,25 m se strinjam, da za varianto CI-A privzamemo isto širino.

- uskladiti širino bankine z vrsto terena – 1,25

Ker ima varianta OPPN predvideno širino bankine 1,25 m se strinjam, da za varianto CI-A privzamemo isto širino.

3.2.6 Trasirni elementi :

Pojasniti zapis v tabeli Dopustno (Vproj=50km/h).

Zapis v tabeli je napačen-popravljeno.

ELEMENT Uporabljeno Dopustno

Minimalni radij Rmin (m) 180 175

Minimalni parameter prehodnice Amin (m) 103,92 100

Minimalna dolžina prehodnice Lmin (m) 60 60

Minimalen vzdolžni nagib smin (%) 0,52 /

Maksimalen vzdolžni nagib smax (%) 7,0 8,0

Minimalna konkavna vertikalna zaokrožitev Rkk (m) 2000 1500

Minimalna konveksna vertikalna zaokrožitev Rkv (m) 3500 2000

Minimalen prečni nagib qmin (%) 2,5 2,5

Maksimalen prečni nagib qmax (%) 6,83 7,0

Minimalna konkavna vertikalna zaokrožitev Rkk (m) 750 750

Minimalna konveksna vertikalna zaokrožitev Rkv (m) 1750 1000

Minimalen prečni nagib qmin (%) 2,5 2,5

Maksimalen prečni nagib qmax (%) 5,5 7,0

- uskladiti minimalni radij z vrsto terena (gričevnat) 250

Projektant ne bo predvidel povečanje radija na 250 m. V primeru vztrajanja recenzenta pri tej spremembi je potrebno povečati minimalni radij tudi na varianti OPPN. Glede na morfologijo terena povečanje radija na 250 m niti ni možno.

- uskladiti minimalni Amin z vrsto terena (gričevnat) 70

Projektant ne bo predvidel povečanje parametra prehodnice na A=70. V primeru vztrajanja recenzenta pri tej spremembi je potrebno povečati minimalni parameter prehodnice tudi na varianti OPPN.

- uskladiti minimalni Rkv (m) z vrsto terena (gričevnat) 4000

Projektant smatra, da je projektna hitrost 70 km/h ustrezna in ni potrebno povečanje minimalnega Rkv na 4000 m.

- uskladiti minimalni Rkk (m) z vrsto terena (gričevnat) 3000

Projektant smatra, da je projektna hitrost 70 km/h ustrezna in ni potrebno povečanje minimalnega Rkk na 3000 m.

- pojasniti uporabljene elemente za 50 km/h

Na obvozni cesti niso nikjer uporabljeni elementi za projektno hitrost 50 km/h.

3.2.7 Tipični prečni prerez ceste uskladit z vrsto terena:

voznega pasu $2 \times 3,25 = 6,50$ m

robni pas $2 \times 0,25 = 0,50$ m

bankina $2 \times 1,25 = 2,50$ m

SKUPAJ 9,50 m

Strinjam se, da se uporabi isti tipični prerez ceste kot je pri varianti OPPN.

3.2.8 Konstrukcijski elementi cest in geološki pogoji gradnje :

- iz podatkov o GJI povzeti podatke o obstoječi komunalni infrastrukturi

Za izdelavo situacije komunalnih vodov so privzeti podatki iz GJI.

- preveriti količine nasipnega in izkopenega materiala, po grobi preveritvi znaša izkop cca 142.000 m³ in potrebni material za nasipe 92.000 m³.

Na osnovi izdelanih prečnih profilov je predvideno 98.000 m² izkopov in 80.000 m³ nasipov.

- izkopi v 4. kategoriji zahtevajo delno miniranje in drobljenje materiala

Ugotovitev je pravilna, projektant je miniranje in drobljenje upošteval v predračunu.

- glede na prometne podatke je potrebno predvideti kontrolirano odvodnjo meteornih voda

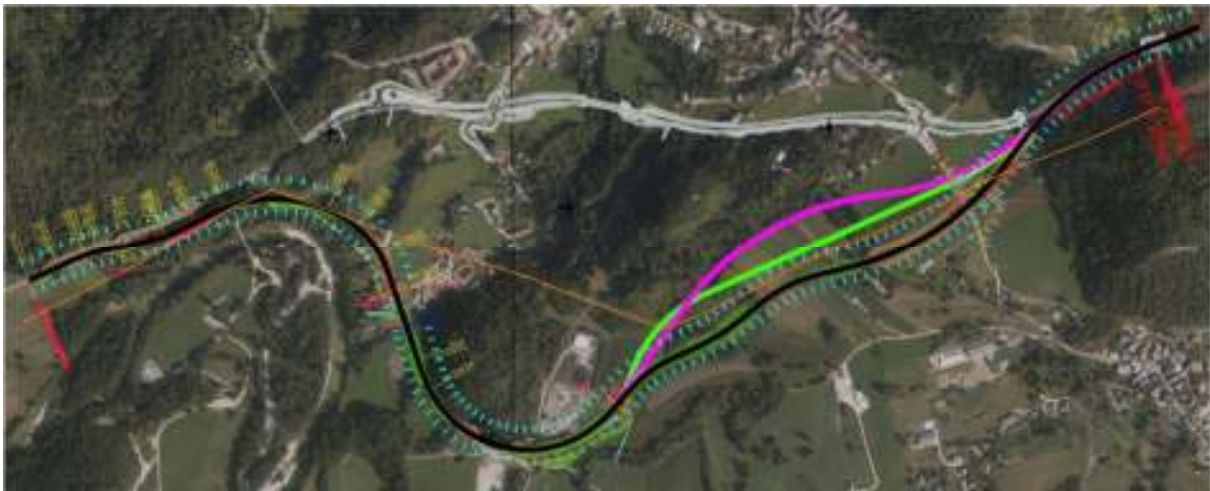
Predvidena je kontrolirana odvodnja in zadrževanje ter čiščenje voda z voziča.

- ureditev zalednih vod in obstoječih vodotokov ni predvidena

Detalji ureditve zalednih voda in obstoječih vodotokov se v idejni zasnovi ne rešujejo, posebno zato, ker projektant ni imel na voljo geodetskih podlog.

3.3 Opis projektnih rešitev :

Trasa za predorom Straža zavije na teraso, ki jo prečka z radijem $R=500$ južno od obstoječega daljnovoda, nakar zavije preko ježe v dolino reke Save. Na tem območju poteka relativno zvito z radiji $R=250$, $R=300$ in $R=200$ do območja pod ČN brez nekega posebnega razloga. S potekom v koridorju severno od daljnovoda je dolino možno prečkati v enem radiju in se vklopiti v radij pod ČN.



Navedba recenzenta, da za predlagan potek trase variante CI-A ni razloga, ne drži-razlog so prostorski in okoljski razlogi.

Na območju južno od ČN in vklopom v obstoječo regionalno cesto sta uporabljena radija $R=200$ in $R=180$, ki ne ustrezata $V_{PROJ}=80\text{km/h}$.

Radija sta ustrezna za projektno hitrost 70 km/h .

Potek bližje ČN napravi omogoča priključevanje ČN na obvoznico na višini obstoječega platoja, medtem ko je v predlagani varianti priključek precej nizko in zahteva cca 10% vzdolžni sklon do platoja.

Potek bližje ČN ne omogoča boljšega priključevanja, vzdolžni sklon se celo poveča.

Smatramo, da je vodenje prometa iz obvoznice na Savsko cesto, ki je javna pot širine ne več kot 4,00 m neprimerno. Nič ne pomaga, če urediš križišče brez rekonstrukcije Savske ceste skozi naselje. Z izgradnjo novega križišča se bo bistveno povečal promet skozi zaselek.

V primeru, da se Občina Bled strinja, se to križišče lahko opusti.

V nadaljevanju trasa sledi koridorju obstoječe ceste in se z novim križiščem vklopi v obstoječo regionalno cesto. V nadaljnih fazah predlagam, da se obvoznica bolj postavi v koridor obstoječe regionalne ceste, ki bo v bodočnosti postala lokalna cesta in jo je možno voditi nekoliko okrog. Ali je bilo za to križišče preverjeno, da se izvede izvenivojsko?

Mesto priključevanja na obstoječo regionalno cesto je bilo že predhodno dogovorjeno s predstavniki Občine Bled. Menim, da je izven nivojsko priključevanje smiselno, velja pa ista pripomba tudi za varianto po OPPN.

3.4 Križišča :

Križišča so obdelana s svojimi priključki na prekratki razdalji. Ali je preverjeno, če je možen dvosmeren promet po Mlinski in Savski cesti?

Križišča so obdelana na zadostni razdalji. Ureditev Mlinske in Savske ceste ni predmet te idejne zasnove.

Ureditve 100 m od obvoznice in vklop v obstoječe stanje predstavljajo velik prometno-varnostni problem, predlagam, da se predvidi celovita rešitev.

Projektant ne razume zahteve. Recenzent mora dodatno obrazložiti pripombo.

Pojasniti poteke poljskih poti v križišču K-1.

Poljske poti so predvidene za dostop do obdelovalnih površin.

Zakaj je predviden par avtobusnih postajališč v križišču K-1? Ali se bo avtobusni promet iz centra Bleda prestavil na obvoznico? Predlagam, da se še enkrat preveri potrebnost po križišču K-1 in se križanje Mlinske ceste uredi z novim navozom.

Avtobusni postajališči sta predvideni na približno isti lokaciji kot pri varianti OPPN. V kolikor se Občina Bled strinja, se avtobusni postajališči lahko opustita in se predvidi nivojsko križanje Mlinske ceste s predvideno JRC in sicer tako, da se križanje lokalne ceste (Mlinske ceste) izvede izven nivojsko z nadvozom ter z rampo v T križišče na JRC. Avtobusni postajališči se lahko izvedeta dodano na lokalni cesti z obračališčem.

Križišče KR-2 je ne koti cca 446,30 medtem ko je plato na katerega se navezuje priključna cesta na koti 450,6 kar pomeni, da bo znašal vzdolžni sklon cca 10%. S premikom trase na severno stran se temu izognemo. Predlagamo, da se pojasni lokacija izbranega križišča.

Premaknitev trase proti severu ni ustrezna rešitev predvsem zaradi prečenja opredeljene poslovne cone. Lokacija križišča je postavljena tako, da je omogočen direkten dostop do nje in po notranjih cestah do obstoječih objektov ČN. V kolikor bi upoštevali predlog recenzenta, bi se celotni promet za poslovno cono odvijal preko manipulativnih površin zbirnega centra in ČN, kar je z vidika obratovanja ČN manj sprejemljivo. Križišče je na koti platoja predvidene poslovne cone.

Križišče KR-3 predstavlja navezavo Savske ceste na obvoznico. Glede na to da je Savska cesta javna pot, ki ne omogoča normalnega prometa skozi zaselek, predlagamo da se križišče z obvoznico ukine oz. se predvidi samo prečkanje Savske ceste brez zavijanja nanjo iz obvoznice. Ali je bila preverjena možnost ureditve podvoza namesto izgradnje križišča.

Podvoz na tem mestu je nesmiseln, je pa tudi v neposrednem vplivnem območju obstoječega vodotoka. Funkcija križišča KR-3 je predvsem napajanje obstoječih dejavnosti na Savski cesti, na spodnjem platuju, in ohranitev dostopov do zalednih kmetijskih površin.

Križišče KR-4 se nahaja na vrhu vertikalne zaokrožitve in ne zagotavlja zadostne pregleden varnosti. Predlagam, da se ga prestavi zahodneje. Ali je bila preverjena možnost izvenivojskega križanja obvoznice glede na dejstvo, da bo križišče KR-4 glavna vpadnica v mesto iz smeri Bohinja. Ali je v KR-4 na severni strani predvidena dvosmerna kolesarska povezava?

Preglednost je ustrezna. Možnost izven nivojskega križanja ni bila preverjena. Glede na pripombo recenzenta bi bilo potrebno preveriti tudi izven nivojsko križanje variante po OPPN. Dvosmerna kolesarska povezava ni predvidena.

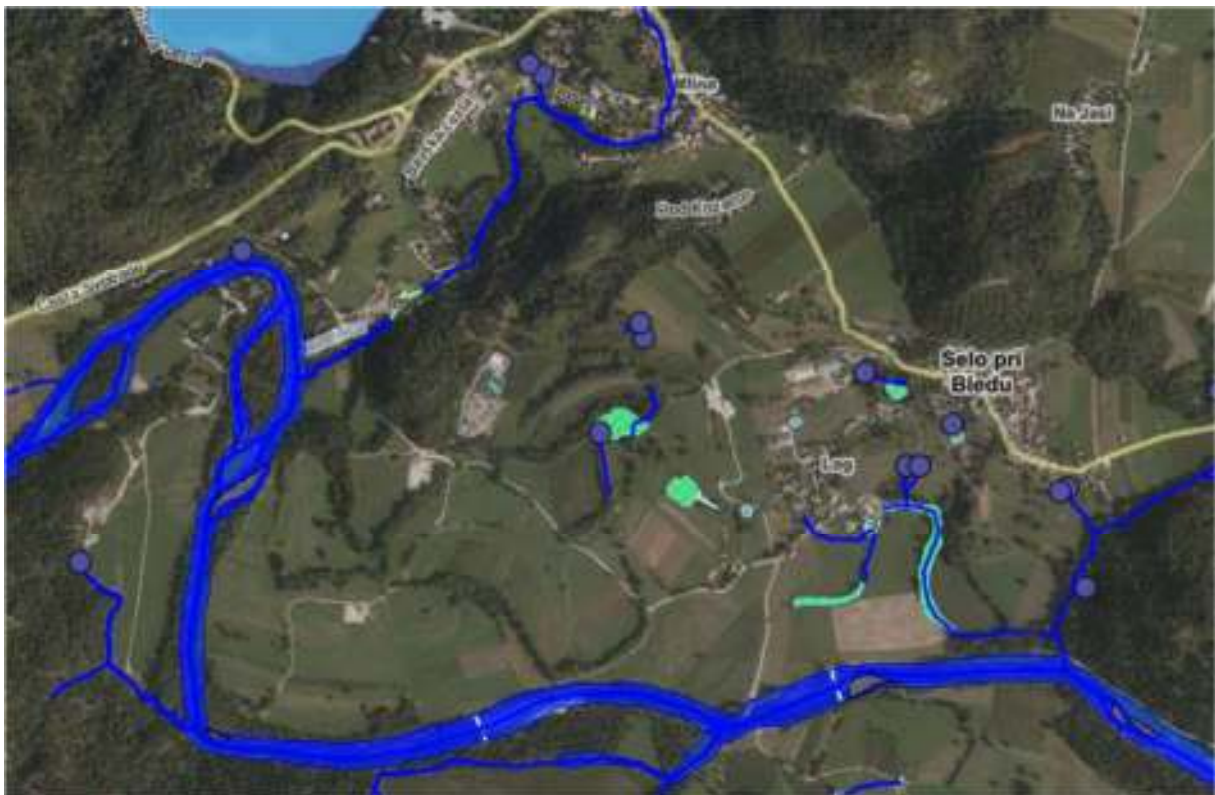
3.5 Deviacije obstoječih cest :

Preveriti potrebnost potrebnih ureditev in ali zadoščajo za varno ureditev prometa. Ali so na obravnavanem območju predvidene kolesarske poti?

Ureditve zadoščajo za varno ureditev prometa. Kolesarske poti niso predvidene.

3.6 Odvodnjavanje cest :

Po pregledu razpoložljive dokumentacije se na območju obravnave nahajajo vodna zemljišča z linijskimi objekti površinskih voda, ki napajajo posamezne mokrotne površine. Z ustreznim čiščenjem meteornih voda je le te možno odvodnjavat v obstoječe vodne površine ob trasi brez ponikanja.



Možnost ponikanja brez ustreznih hidrogeoloških raziskav ni možno potrditi.

4 POGOJI IN ZAHTEVNOST GRADNJE:

Po projektni nalogi je točki 1 Tekstualni del alineja b. Tehnični opisi pogojev in zahtevnosti gradnje iz katerih se bo dalo nedvoumno razbrati probleme in težave umestitve variante CI-A v prostor.

Opisati kaj se dogaja z masami materiala, ki se ga izkoplje oz vgrajuje. Glede na količine izkopanega in vgrajenega material je potrebno določiti območje kjer se bo ta material odlagal. Transporti se v nobenem primeru ne smejo izvajati po obstoječih lokalnih cestah, zato je treba to preveriti, označiti in ustrezno ovrednotiti v skupni investiciji.

5 ETAPNOST IN FAZNOST GRADNJE:

Etapnost je potrebno uskladiti s predhodnim odsekom. Verjetno bo res ena, bodo pa predvidene posamezne faze gradnje, ki jih je potrebno predvidet in ovrednotit.

Gradnja po fazah ni smiselna, celotno obvozno cesto Bleda je potrebno zgraditi v celoti, brez etap in faz.

6 OCENA INVESTICIJE

Po preveritvi investicijskih vrednosti ugotavljamo, da sta medsebojno usklajeni. Ni pa v popisih upoštevanega predora Straža.

Projektant je pridobil investicijo za predor Megre iz variante OPPN in je sedaj vključen v oceno obeh investicij.

7 PROMETNA VARNOST

Osnovni geometrijski elementi trase južne razbremenilne ceste sicer ne zagotavljajo v celoti sosledja velikosti krožnih lokov ($R=500$ in $R=250$). Prav tako ni zagotovljena usklajenost vertikalnih in horizontalnih elementov. Težavo predstavljajo preglednosti na T2, T4 in T7 kjer je uporabljen vertikalni radij $R=3500$.

Vertikalni radij $R=3500$ m zagotavlja ustrezno preglednost za projektno hitrost 70 km/h.

Prav tako je potrebno preveriti ustreznost vklopov priključnih cest na obstoječe stanje.

Preglednost na območju priključkov je ustrezna za projektno hitrost 70 km/h.

S nekoliko drugačni horizontalnim in vertikalnim potek je možno zagotoviti prehitevalno preglednost. Nekako nenavadno je izhodišče, da na novo izgrajeni cestni povezavi ne bo mogoče prehitevanje. Ali je bila preverjena možnost ureditve 3 voznega pasu namenjena za prehitevanje v eno in drugo stran?

Geometrijski elementi nove trase dvopasovne ceste morajo zagotavljati delež dolžine za prehitevanje najmanj 15% dolžine trase (v našem primeru to znaša 387 m, če pa upoštevamo še predor pa na 342 m). V kolikor se Občina Bled strinja se z opustitvijo križišča KR-2 je možno zagotoviti prehitevalno preglednost 450 m. Ureditev tretjega voznega pasu za prehitevanje ni smiselna.

8 POSEBNE ZAHTEVE GLEDE VZDRŽEVANJA IN OBRATOVANJA

Dodati opise glede vzdrževanja podpornih oz. opornih konstrukcij in dostopov do posameznega zidu. Enako za čistilne bazene in ponikovalnice.

Potrebno je vedeti, da vzdrževanje podpornih oz. opornih konstrukcij in zadrževalnih bazenov ne zahteva posebnih zahtev glede vzdrževanja. Vseeno smo dopolnili tehnično poročilo z opisom vzdrževanja podpornih oziroma opornih konstrukcij in zadrževalnih bazenov.

9 OCENA IZVEDLJIVOSTI

Ocena izvedljivosti ne izkazuje nedvoumne ocene v skladu s projektno nalogo. Dodati ali se iz načrta izkazuje, da je izvedljivost variante CI-A zahtevna glede na konfiguracijo terena in uporabljene horizontalne in vertikalne elemente trase. Po mojem mnenju bo izvedba zahtevna predvsem iz naslova vodenja trase, masne bilance, izvedljivosti opornih konstrukcij, etapnosti granje, ravnanja z viški material, transportnih poti....idr.

Glede na konfiguracijo terena izvedljivost ni problematična.

Glede na uporabljene horizontalne in vertikalne elemente izvedljivost ni problematična.

Glede masne bilance izvedljivost ni problematična. Na osnovi zelo pomanjkljivih vhodnih podatkov (geodetska podloga, ni geološko-geomehanskih raziskav) je ugotovljeno 98.000 m³ izkopov in 80.000 m³ nasipov. Glede na to, da je že po Pravilniku o projektiranju cest dovoljeno odstopanje +/- 30% je lahko masna bilanca pozitivna ali pa negativna. Ravnanje z viški materiala: v tej fazi izdelave projektne dokumentacije je predvidena samo oddaja pooblaščenemu prevzemniku.

Brez geološko-geomehanski raziskav smo ocenili, da so oporne konstrukcije izvedljive.

Etapnost gradnje obvozne ceste v nobenem primeru ni smiselna.

Dostop do gradbišča je možno zagotoviti samo preko obstoječe regionalne ceste.

10 Zaključek

Ugotavljam, da bo projektna dokumentacija »Idejne zasnove variante – CI-A Južne razbremenilne ceste na Bledu na odseku med predorom Megre in navezavo na obstoječo cesto R1 - 209/1089 Bled – Soteska z vrednotenjem in preliminarno primerjavo z varianto po OPPN, št. projekta 05/2020, marec 2020, TOPOS d.o.o., Kočevarjeva 1, 8000 Novo mesto« po izvedenih korekcijah, upoštevanja projektne naloge in podanih odgovorih primerna za prevzem. Predlagam, da se preveri še alternativni potek trase po predlogu iz točke 3.3.

Alternativni potek trase je bil že preverjen (v dveh variantah) in ocenjen kot neustrezen iz okoljskih in prostorskih razlogov.

Maribor, 17.04.2020 Milivoj Ročenovič, univ.dipl.inž.grad.

Ljubljana, 24.04.2020

Odgovore pripravil:

Dušan Granda, univ. dipl. inž. grad

Janez Podobnik, univ. dipl. inž. grad.



JANEZ PODOBNIK
univ. dipl. inž. grad.
IJS G-0582