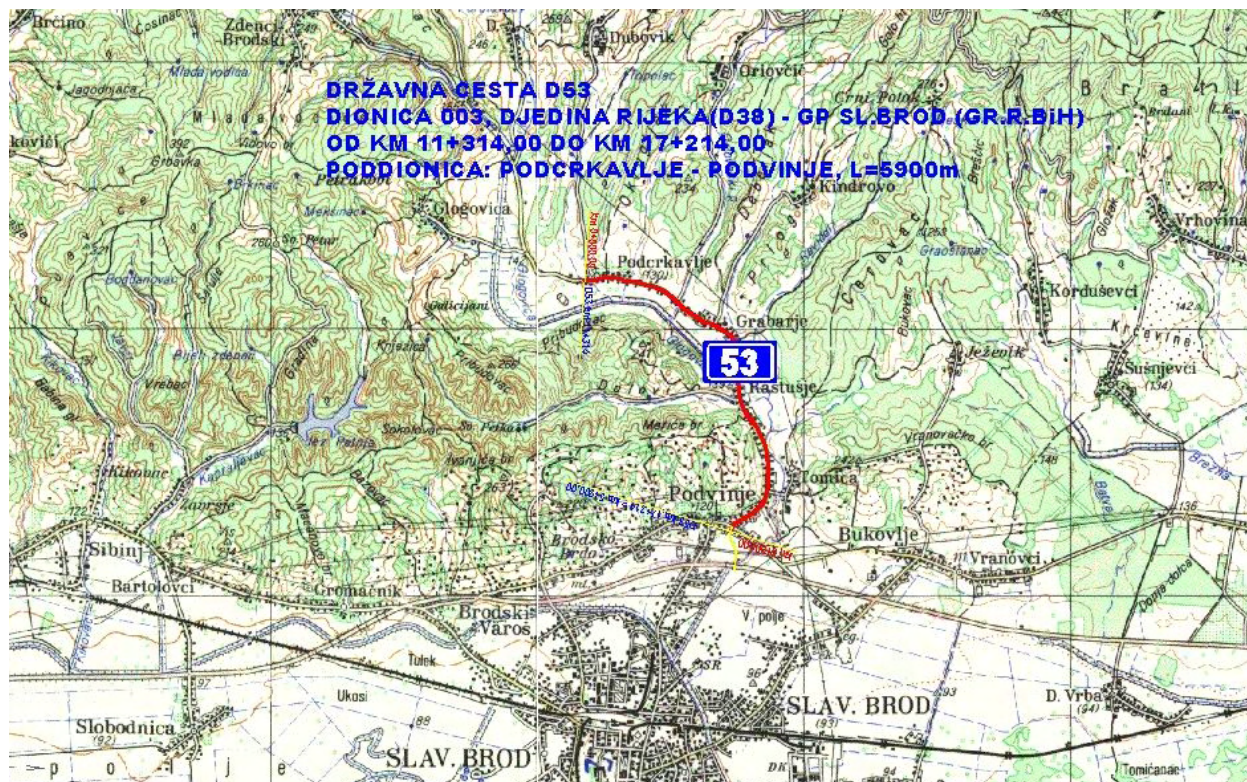



Rencon d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR U GRAĐEVINARSTVU

Ulica Hrvatske Republike 19c
31 000 Osijek
tel./fax. 031/212-919
e-mail: rencon@os.tel.hr

M.B. 3539008
Broj računa: 2393000-1102020380, Slavenska Banka d.d. Osijek

RenCon
Osijek
ROAD ENGINEERING & CONSULTING



<i>INVESTITOR:</i>	HRVATSKE CESTE d.o.o. Za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta Vončinina 3, 10000 Zagreb	
<i>GRAĐEVINA:</i>	REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE D53 Dionica 003: Podcrkavlje - Podvinje; L=5900 m; od km 11+314 do km 17+214	
<i>Projekt:</i>	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ CILJANOG SADRŽAJA	
<i>Broj projekta:</i>	07-SUO/2003.	
<i>Glavni projektant:</i>	mr.sc. Josip Bošnjak, dipl.ing.građ.	
<i>Projektant:</i>	Tomislav Marukić, ing.građ.	
<i>Suradnici:</i>	Vlado Sudar, dipl.ing.građ. Josip Grozaj, dipl.ing.građ. Antoaneta Sudarić, dipl.ing.građ.	
<i>Datum izrade:</i>	svibanj 2003. godine	
<i>Direktor:</i>	mr.sc. Josip Bošnjak, dipl.ing.građ.	

TEKSTUALNI DIO

A) Opis zahvata

1. Svrha poduzimanja zahvata
2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja
3. Opis postojećeg stanja
 - 3.1. Opis trase
 - 3.2. Prometni tok
4. Opis okoliša
 - 4.1. Naselja
 - 4.2. Vode
 - 4.3. Šume i lovstvo
 - 4.4. Zaštićeni dijelovi prirode
 - 4.5. Kulturna dobra
 - 4.6. Infrastruktura
5. Opis planiranog rješenja

B) Ocjena prihvatljivosti zahvata

1. Pregled utjecaja na okoliš planiranog zahvata
 - 1.1 Građenje
 - 1.2 Korištenje
 - 1.2.1. Utjecaj na organizaciju prostora
 - 1.2.2. Utjecaj na vode
 - 1.2.3. Utjecaj na zagađenje zraka
 - 1.2.4. Utjecaj na buku i vibracije
 - 1.2.5. Utjecaj na tlo i poljoprivredne površine
 - 1.2.6. Utjecaj na šume i divljač (lovstvo)
 - 1.2.7. Utjecaj na prirodnu baštinu
 - 1.2.8. Utjecaj na kulturna dobra
 - 1.2.9. Utjecaj na infrastrukturu
 - 1.3. Ekološke nesreće
2. Analiza troškova izgradnje planirane rekonstrukcije u odnosu na izgradnju nove ceste
3. Prijedlog najprikladnije varijante

C) Mjere zaštite okoliša

1. Pregled mjera zaštite
 - 1.1. Građenje
 - 1.2. Korištenje
 - 1.3. Ekološke nesreće
2. Program praćenja stanja okoliša
3. Procjena troškova mjera zaštite u ukupnoj realizaciji planiranog zahvata

D) Zaključak

1. Obrazloženje najprikladnije varijante planiranog zahvata
2. Pregled mogućih utjecaja
3. Prijedlog mjera zaštite
4. Program praćenja stanja okoliša

E) Izvor podataka

GRAFIČKI PRILOZI

1. Položaj u širem okruženju _____ 1: 25000
2. Izvod iz PP Brodsko-posavske županije _____ 1: 100000
3. Pregledna situacija _____ 1: 5000
4. Situacija rješenja _____ 1: 2000
5. Uzdužni profil _____ 1: 2000/200
6. Normalni poprečni presjeci _____ 1: 50

A) Opis zahvata

1. Svrha poduzimanja zahvata

Trasa državne ceste D53, kao i većina cesta na području istočne Hrvatske nije uređena u skladu s njenom kategorijom. Neodgovarajuće stanje prisutno je na području prometno-tehničkih elemenata (nedovoljna širina kolnika, loše oblikovanje postojećih raskrižja, mali horizontalni radijusi), kao i na području stanja kolnika, koje je loše između ostalog i zbog još uvijek nedostignutog standarda u održavanju. Na dijelovima trase prisutna su značajna oštećenja kolnika, koja se očituju u prisustvu mrežastih pukotina, kolotruga i udarnih jama.

Sve predhodno navedeno utječe na smanjenje nivoa prometne usluge, a negativno utječe i na razinu sigurnosti prometnog toka.

Prostornim planom Brodsko-posavske županije, kao i Prostornim planom uređenja općine Podcrkavlje, kao i Prostornim planom grada Slavenskog Broda (un fazi izrade), planirano je uređenje trase državne ceste D53. Prostorni plan županije trasu promatrane državne ceste D53 promatra kao trasu sekundarne brze ceste. Prilikom izgradnje ili rekonstrukcije trasa sekundarnih brzih cesta mogu se primjenjivati blaži prometno-tehnički elementi, a osnovni princip kod vođenja trase je maksimalno iskorištenje postojeće trase. Prostornim planom županije za dionicu državne ceste D53 od Podcrkavlja do Bukovlja navedeno je da je potrebno ispitati mogućnost vođenja trase u novom koridoru.

Navedene smjernice slijedio je i Prostorni plan uređenja općine Podcrkavlje, i grada Slavenskog Broda, te je uz planiranu potrebu rekonstrukcije postojeće državne ceste D53, planom rezervirao koridor za novu trasu.

Postojeći i planirani intenzitet prometa, što je osnovni kriterij u definiranju načina i vrste zahvata na poboljšanju cestovne mreže, nije takvog intenziteta da bi bezuvjetno zahtjevao trenutnu izgradnju ceste u novom koridoru. Zbog toga je u ovoj procjeni utjecaja na okoliš promatrano uređenje postojeće trase. Na taj način uredit ćemo postojeću trasu, a kada promet dostigne intenzitet od oko 8000 voz/dan, što se očekuje na kraju promatranog planskog razdoblja, izgradit će se nova cesta u koridoru koji se štiti prostornim planom.

2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Promatrani zahvat nalazi se na području Brodsko-posavske županije, u okviru granica općine Podcrkavlje. Prostorni plan Brodsko-posavske županije donešen je 2001 godine, i u njemu je planirano uređenje postojeće trase državne ceste D53. Promatrana cesta planirana je u kategoriji sekundarne brze ceste na dionici Čaglin-Ruševo-Podcrkavlje-Slavonski Brod. U planu je za navedenu cestu planirano sljedeće:

«Planirana cesta većim dijelom predviđena je na postojećoj trasi državne ceste D53, dok se jedan manji dio (u zoni Slav. Broda) predviđa kao nova trasa istočne obilaznice grada, do novog mosta preko Save na granici s BiH (primarna brza cesta).

Za oblikovanje trase sekundarnih brzih cesta primjenjuju se blaži prometno-tehnički elementi, a osnovni princip kod vođenja trase je maksimalno iskorištenje postojećih cesta. Na navedenoj cesti planiran je dvotračan kolnik. U zoni naselja Podcrkavlje, Grabarje, Rastušje, Bukovlje (sjeverni prilaz Slav. Brodu) potrebno je ispitati mogućnost vođenja planirane trase sekundarne brze ceste u novom koridoru.»

Navedene smjernice preuzeli su i Prostorni planovi nižeg reda, i to Prostorni plan općine Podcrkavlje (izrađen 2001 god.), te Prostorni plan grada Slavenskog Broda koji je u završnoj fazi izrade (javni uvid).

3. Opis postojećeg stanja

3.1. Opis trase

Početak predmetne poddionice nalazi se na dionici 003, Djedina Rijeka (D38) – GP Sl. Brod (gr. R. BiH), u stacionaži D53 km 11+314,00 na ulazu u naselje Podcrkavlje, na samom pločastom propustu preko potoka Dubovičac, dok se završetak poddionice nalazi na izlazu iz raskrižja sa županijskom cestom Ž 4202 u naselju Podvinje u km 17+214,00. Dakle, poddionica koja je predmet ovog idejnog rješenja je ukupne duljine: 5900,00m.

3.1.1. Karakteristike postojećeg kolnika

Na dionici su karakteristične dvije poddionice različitih širina kolnika i različitog stanja kolnika.

Širina kolnika od km 0+0000,00 do km 4+950,00 iznosi cca 5,20 m sa veoma oštećenim rubovima kolnika. Na ovoj dionici ozbiljni i cjeloviti zahvati na obnovi kolnika nisu vršeni niz godina, a vidljivo je da se kolnik uglavnom sanirao na najugroženijim mjestima popravcima udarnih jama te izvođenjem zakrpa od asfaltbetona.

Posljedica očito nedovoljne širine i debljine, odnosno nosivosti kolničke konstrukcije, izloženost teškom prometnom opterećenju, te izvođenje samo najnužnijih radova na održavanju kolnika jesu izražena oštećenja kolnika, koja se očituju u prisustvu mrežastih pukotina, kolotruga i udarnih jama što je vidljivo na slici 1 i 2.



slika 1.



slika 2.

Na dionici od km 4+950,00 do kraja dionice širina kolnika iznosi cca 6,20m sa obostranim rubnjacima i zatvorenim sustavom odvodnje i relativno dobrim stanjem kolnika što je vidljivo na slikama 3 i 4.



slika 3.



slika 4.

3.1.2. Značajke trase, geometrija i poprečni nagibi

Znatan dio trase (gotovo 95%) prolazi kroz naselja – Podcrkavlje, Grabarje, Rastušje i Podvinje. Ulični profili su nedovoljnih širina, što je vidljivo iz pregledne situacije.

U tlocrtnom smislu najveći dio trase čine zavoji relativno malih radijusa bez odgovarajućih prijelaznica.

Poprečni nagibi kolnika u zavojima su jednostrešni u granicama od 2,50% do 7,00% a na dionicama u pravcu nagib kolnika je dvostrešan.

Autobusna ugibališta na cijeloj dionici su zapuštena, u pravilu sa neriješenom odvodnjom. Na pojedinim mjestima nisu razmještena u skladu sa Pravilnikom o autobusnim stajalištima («N.N» br. 100/96).

3.1.3. Odvodnja

Na većem dijelu dionice odvodnja ceste riješena je u pravilu otvorenim odvodnim jarcima, koji se izljevaju u potoke koji presijecaju trasu ceste. Trasu poprečno presijecaju slijedeći vodotoci: potok Dubovičac, potok Brečkovac, Oriovački potok, rijeka Glogovica i potok Pribudovac što je vidljivo na situacijama i u uzdužnom profilu.

U trupu ceste postoji više cijevnih betonski propusti promjera ϕ 50 i ϕ 60, koje je potrebno očistiti, produžiti ili zamijeniti veći profilom cijevi.

Odvodni jarci su u pravilu zamuljeni i zatravljeni i nedovoljne dubine da bi dobro drenirali posteljicu ceste. Jedan od bitnih razloga za takovo stanje je i mala širina raspoloživog zelenog pojasa.

Od km 4+950,00 tj. skretanja za naselje Tomica od kraja trase postoji zatvoreni sustav odvodnje, sa slivnicima i obostranim rubnjacima.

3.2. Prometni tok

Trasa državne ceste D53 predstavlja značajan transverzalni prometni pravac, koji povezuje sjevernu (Rep. Mađarska), i južnu granicu (BiH) istočne Hrvatske. Prometni tok na promatranom trasi državne ceste prati se na više mjesta, ali je za naš zahvat mjerodavno brojačko mjesto 493 (Grabarje Brodsko). Tijekom 2001 godine prosječni godišnji promet na promatranom brojačkom mjestu bio je sljedeći :

- 3416 PGDP
- 3695 PLDP

Pri tome u strukturi prometnog toka dominiraju osobna vozila (vozila do 5.5m) s učešćem od 90.33%. Ako pogledamo unatrag pet godina vidjet ćemo da je prometni tok rastao od 97-99 godine, da bi nakon toga u 2000 i 2001 godini došlo do stagnacije i spuštanja prometnog toka s preko 4000 PGDP na cca 3500 PGDP.

U elaboratu *Strategija cestovnog razvitka Slavonije i Baranje* (IGH-PC Osijek 1998.god.) predpostavljeni su mogući scenariji prometnog opterećenja cestovne mreže istočne Hrvatske. U navedenom materijalu je temeljem postojećeg opterećenja mreže, namjene površina i temeljem nje definiranih prometnih zahtjeva prostora, te očekivanom rastu prometnih tokova, definirano planirano prometno opterećenje mreže.

Za promatrani pravac državne ceste D53 predviđen je u planskom razdoblju raspon prometnog opterećenja od 3000-10000 voz/dan. Pri tome je procijenjeno da će najmanje opterećena dionica biti na samom početku trase u Brodsko-posavskoj županiji, a najopterećenija dionica u zoni naselja Podvinje. To je rezultat približavanja zoni djelovanja grada Slavenskog Broda, i većeg učešća prigradskog prometa.

Temeljem postojećih podataka, i planskih parametara iz navedenog elaborata, možemo predpostaviti da će se intenzitet prometnog toka kretati u rasponu od 5000-8000 voz/dan. Pri tome se učešće teretnih vozila procjenjuje na 12-15 %.

4. Opis okoliša

4.1. Naselja

Promatrana dionica rekonstrukcije državne ceste D53 prolazi prostorom dvije jedinice lokalne samouprave: grada Slavenskog Broda, i općine Podcrkavlje. Na trasi promatrane dionice nalaze se četiri naselja : Podcrkavlje, Grabarje, Rastušje, u općini Podcrkavlje, te naselje Podvinje u gradu Slavoskom Brodu. Trasa je unutar građevinskih područja naselja na oko 95% dužine promatrane trase. Pri tome je dužina trase na području općine Podcrkavlje 80% , a na području grada Slavenskog Broda 20%.

Naselja u općini Podcrkavlje karakterizira prirast stanovništva, što je rezultat smještaja tih naselja uz trasu državne ceste, te blizine snažnog razvojnog središta, grada Slavenskog Broda. To je vidljivo i po tome što je u udaljenijim mjestima (Grabarje i Podcrkavlje), više zastupljena poljoprivredna proizvodnja, dok je u naseljima bliže gradu (Rastušje i Podvinje) veći udio stanovnika koji rade u zoni grada Slavenskog Broda.

To samo potvrđuje značaj promatrane trase državne ceste D53, i nužnost da se ona uredi u cilju pružanja što kvalitetnije prometne usluge.

4.2 Vode

Promatrano područje pripada slivnom području Jelas-polja, koje se prostire od vodotoka Orljava na zapadu do granice sliva vodotoka Glogovica na istoku. Unutar to prostora formirani su sljedeći slivovi: sliv lateralnog kanala (istočni) Jelas-polja s vodotokom Glogovica, sliv Mrsunje, sliv CS Migalovci, sliv CS Dubočac, sliv CS Grlići. Ukupna površina sliva iznosi oko 456,4 km². U pogledu zaštite od poplavnih voda veliki značaj ima regulirani tok Glogovice. U nju se slijevaju vode potoka: Peratovac, Dubovičac, Brečkovac Oriovački, Kulin, Peridol, Pribrdica. Vodotoci su u gornjim dijelovima čisti tako da predstavljaju ekološku vrijednost, a dodatnu vrijednost prostoru daje sklad šumskih i poljoprivrednih površina.

U cilju regulacije voda u širem okruženju planirana je izgradnja akumulacije Glogovica, između naselja Glogovica i Podcrkavlje. U vodoopskrbi prioritet je povezivanje postojećih vodoopskrbnih sustava u cjeloviti sustav. Uz to i rješavanje odvodnje je jedan od prioriteta, kako bi se spriječilo zagađenje podzemnih voda i okoliša.

Pobrđe Dilj-gore je reljefno dinamično pobrđe s umjereno raščlanjenim reljefom. Dilj-gora je borana struktura u čijem sastavu dominiraju klastični sedimenti mlađeg tercijara, dok su najstarije naslage miocenske starosti. Stijene su primarno nepropusne, a sekundarna poroznost vezana je samo na plitku raspucalu zonu pa u njima nema značajnih rezervi podzemnih voda. Izdašnost postojećih izvora kreće se oko 0,1 l/s, a prihranjivanje podzemnih voda isključivo je infiltracijom oborinskih voda kroz raspucale površinske stijene.

4.3.Šume i lovstvo

Na promatranom prostoru južnih padina Dilja rasprostranjene su brdske šume, koje većinom čine šume hrasta kitnjaka, i običnog graba, koje postepeno prelaze u panonsku varijantu brdke šume bukve. Na prostoru Dilja često se javljaju vegetacijske inverzije, tako se u uvalama može naći bukva, a na hrbatu šuma kitnjaka i običnog graba. U posljednje vrijeme u ovaj prostor unose se i četinače (ariš, smreka, bor).

U prigorskom diljskom dijelu od ornitofaune obitavaju grabljivice, dupljašice žune i djetlovke, sjenice, brgljezi, zebe, ševe, svračci, grmuše, i drozdovi.

Od sisavaca na promatranom prostoru obitavaju gotovo svi predstavnici srednjoeuropske faune. Po suhim šumama obitava jež, krtica i vjeverica, koja je trajno zaštićena. Od glodavaca prisutni su običan zec, hrčak, i voluharica. Lovna divljač brojna je na cijelom prostoru (zec, lisica, divlja svinja, srna, jelen). Promatrani prostor nalazi se unutar područja zajedničkog lovišta «Podcrkavlje». Kako je planirani zahvat rekonstrukcija postojeće ceste, to znači da je prostor uz cestu već isključen iz lovno-gospodarskog područja (300 m od naselja ili ceste), te neće biti dodatnog utjecaja na smanjenje lovno-gospodarskog područja.

4.4.Zaštićeni dijelovi prirode

U užoj zoni (250 m od osi) nema zaštićenih lokaliteta prirodne baštine. Rekonstrukcijom postojeće trase ceste maksimalno se štiti prirodni okoliš.

4.5. Kulturna dobra

I u prošlosti je promatrani prometni pravac bio značajan za povezivanje posavske doline, i požeške kotline, te u užoj i široj zoni promatrane državne ceste D53 imamo nekoliko lokaliteta i građevina povijesne i graditeljske baštine. Kulturno-povijesne cjeline, i lokacije graditeljske baštine u užoj zoni postojeće državne ceste D53 su:

- Gradište kod Rastušja (odnosi se na tragove pretpovijesnog života)
- povijesna graditeljska cjelina u Grabarju
- crkva Sv. Stjepana na groblju uz Glogovicu, i župna crkva Sv. Ivana Apostola Evanđeliste
- etnološke građevine u naseljima Podcrkavlje, Grabarje i Rastušje

Prostorni odnos planiranog zahvata preme kulturnim dobrima je isti kao u postojećem stanju, jer se planirani radovi (proširenje kolnika) planiraju izvesti unutar postojećeg cestovnog zemljišta (parcele ceste).

4.6. Infrastruktura

Na promatranu dionicu državne ceste D53 veže se, ili s njom križa nekoliko trasa kategoriziranih cesta. To su sljedeće ceste:

- županiska cesta ž4202 (Brodski Varoš-Vrpolje)
- lokalna cesta L42013 (Podcrkavlje-Dubovik)
- lokalna cesta L42014 (D53-Oriovčić)
- lokalna ceta L42038 (Grabarje-Kindrovo)
- lokalna cesta L42039 (D53-Tomica)

Dio kategoriziranih cesta je moderniziran, ali ceste koje idu i završavaju na padinama Dilja nisu. To su lokalne ceste Podcrkavlje-Dubovik, D53-Oriovčić, te Grabarje-Kindrovo. Postojeće stanje većeg dijela kategoriziranih cesta na promatranom prostoru nije zadovoljavajuće, te ih je potrebno rekonstruirati i modernizirati.

Trasa postojeće državne ceste križa se i s postojećim i planiranim vodovima infrastrukture. Pri tome je potrebno voditi računa posebno o planiranim vodovima odvodnog sustava, te planiranim vodovima sustava za opskrbu plinom.

5. Opis planiranog rješenja

5.1. Prometno-tehnički elementi

Predmetna dionica državne ceste D53 prema «Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa» (Službeni list RH br.110 od 13. prosinca 2001.) ; a i u skladu sa gore navedenim činjenicama - razvrstana je u Kategoriju 2, uz definiranje projektne brzine od 80 km/h. Danim parametrima odgovara tipski poprečni presjek **2-d1** ; sa slijedećim tehničkim elementima :

- Vrsta prometa u eksploataciji mješoviti promet
- Računska brzina $V_{rač.} = 60$ km/h
- Minimalni polumjer horizontalne krivine $R_{min.} = 120$ m
- Minimalna duljina prijelaznice $L_{min.} = 45$ m
- Minimalni polumjer konveksnog vert. zaobljenja $R_{min. konv.} = 1100$ m

• Minimalni polumjer konkavnog vert. zaobljenja	$R_{\min. \text{ konk.}} = 750 \text{ m}$
• Max. uzdužni nagib	$i_{\min.} = 6\%$
• Širina prometnih trakova	$2 \times 3,25 = 6,50 \text{ m}$
• Širina rubnih trakova	$2 \times 0,30 = 0,60 \text{ m}$
• Širina bankine	$B = 1,2 \text{ m}$
• Širina pješačke staze.....	$B = 1,6 \text{ m}$
• Nagibi pokosa nasipa	$1:2 - 1:1.25$

5.2. Os ceste

Kako se Idejnim rješenjem predviđa poboljšanje postojeće trase državne ceste D53 u raspoloživom cestovnom pojasu, predviđeno je približno zadržavanje elemenata osi postojeće ceste te projektirana os uglavnom prati postojeću osim na potezima gdje je bilo moguće izvesti određena poboljšanja na način da se ne izlazi iz utvrđenog cestovnog zemljišta. Ova poboljšanja uglavnom se odnose na promjenu elemenata pojedinih zavoja (povećanje radijusa i produljenje prijelaznih krivina) u danim okvirima.

Na cijeloj dionici osigurana je računaska brzina od $V_{rač} = 60 \text{ km/h}$. Postojeći zavoj u km 2+500 poboljšan je tako da se napušta postojeći trup ceste i projektira se devijacija zavoja radijsom $R = 120,00 \text{ m}$ i prijelaznicom $L = 50,00 \text{ m}$. Izmještanje trase izvelo bi se na cestovnom zemljištu. a prostor zahvata prikazan je i na slikama 5 i 6.



slika 5.



slika 6.

Proširenje kolnika se izvodi obostrano ili jednostrano na mjestima gdje je širi cestovni pojas.

5.3. Projektiranje nivelete

Nakon rekognosciranja terena, sagledavanja geometrijskih i visinskih odnosa na trasi, moguće je predvidjeti tehničko-tehnološka rješenja rekonstrukcije ceste na nivou Idejnog rješenja. Definitivni odabir tehničko-tehnoloških rješenja moguće je imati nakon izvršenih geomehaničkih istražnih radova i dimenzioniranja kolničke konstrukcije.

U Idejnom rješenju predlažu se dva tipa zahvata:

1. Na pojedinim dionicama moguće je izvršiti proširenje kolnika i izvršiti pojačanje i nadogradnju asfaltnim slojevima
2. Na pojedinim dionicama, što je vidljivo u Uzdužnom profilu, potrebno je izvesti rušenje postojeće kolničke konstrukcije i izvesti novu kolničku konstrukciju sa spuštenom niveletom cca 5-40 cm.

Cijela je poddionica izražene uzdužne ravnosti, što rezultira veoma malim uzdužnim nagibima kolnika, od dionica sa praktično horizontalnom niveletom, do max. primjenjenog nagiba od 4.47%. Minimalni primjenjeni vertikalni radijus iznosi 1100 m. Vidljivo je da male promjene uzdužnih nagiba u ovom Idejnom rješenju nisu zaobljavana vertikalnim krivinama.

5.4. Elementi normalnog poprečnog presjeka

Normalni poprečni presjek projektiran je sa dva prometna traka širine 3.25m te rubnog traka širine 0.30m, što rezultira širinom kolnika od $(3.25+0.30) \times 2 = 7,10\text{m}$. Širina postojećeg kolnika, kako je naprijed rečeno iznosi 5,00 – 6,40 m.

Širina bankine iznosi 1,20 m do 1,50m. Bankine se izvode kao stabilizirane, od drobljenog kamena u nagibu od 4%, ili sa većim poprečnim nagibima u zavojima.

Navedena rješenja vidljiva su iz detaljnih normalnih poprečnih presjeka na pojedinim poddionicama.

5.5. Kolnička konstrukcija

Na temelju geotehničkih istražnih radova izvršit će se dimenzioniranje kolničke konstrukcije u Glavnom projektu a u ovom Idejnom rješenju daje se samo načelno rješenje.

a) NADOGRAĐNJA I POJAČANJE POSTOJEĆE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE:

- asfaltbeton AB-11 E 4,0 cm
- izravnavajući sloj BNS-22..... 6,00-12,00 cm

b) KOLNIČKA KONSTRUKCIJA U PROŠIRENJU :

- asfaltbeton AB-11 E 4,0 cm
- bit. drobljeni agregat BNS-22..... 8,0 cm
- bit. drobljeni agregat BNS-22..... 6,0 cm
- drobljeni kameni materijal 0/60mm.....40,0 cm

c) NOVA KOLNIČKA KONSTRUKCIJA :

- asfaltbeton AB-11 E 4,0 cm
- bit. drobljeni agregat BNS-32a..... 9,0 cm
- drobljeni kameni materijal 0/60mm.....40,0 cm

Ukupno: 53,0 cm

Novu kolničku konstrukciju potrebno je izvesti na pojedinim poddionicama iz razloga nemogućnosti nadogradnje postojećeg kolnika zbog visinskih odnosa u poprečnom profilu i uskog raspoloživog cestovnog pojasa u ulici. Rušenje postojeće i izvedbu nove kolničke konstrukcije potrebno je izvesti:

- od km 1+400,00 do km 1+575,00
- od km 2+105,00 do km 2+350,00
- od km 2+350,00 do km 2+600,00; devijacija
- od km 2+600,00 do km 3+000,00
- od km 3+350,00 do km 3+900,00
- od km 4+900,00 do km 5+300,00

Ukupna duljina ovog zahvata iznosi cca 2000,00 m.

Detalji izvedbe kolničkih konstrukcija vidljivi su na normalnim poprečnim presjecima.

5.6. Odvodnja

Odvodnja od km 0+000,00 do km 3+250,00 riješena otvorenim jarcima. Od km 3+250,00 do kraja trase na potrebno je projektirati sekundarnu cestovnu kanalizaciju. Krake kanalizacije potrebno je izvesti:

- od km 3+250,00 do km 3+580,00
- od km 3+590,00 do km 3+750,00
- od km 3+980,00 do km 4+305,00
- od km 4+310,00 do km 4+550,00
- od km 4+555,00 do km 4+850,00
- od km 4+900,00 do km 5+300,00

5.7. Objekti

Objekti koji se nalaze na dionici predviđenoj za obnovu su slijedeći:

- a.) AB pločasti propust, L=2,0 m u km 0+787,62 – propust na potoku Brečkovac kojeg je potrebno proširiti s lijeve strane;
- b.) AB pločasti most, L=10,0 m u km 3+013,60 – most na rijeci Glogovici kojeg je potrebno proširiti s lijeve strane
- c.) AB pločasti propust, L=3,0 m u km 3+590,67 – propust na potoku Pribudovac kojeg je potrebno proširiti s desne strane
- d.) AB pločasti propust, L=1,50 m u km 4+296,25 – propust kojeg je potrebno proširiti s desne strane

5.8. Raskrižja, autobusna ugibališta, pješačke staze i kolni prilazi

5.8.1. Raskrižja:

Na predmetnoj poddionici D 53 nalaze se slijedeća raskrižja :

- a) Km 0+280,00 – raskrižje sa L 42013 u Podcrkavlju (lijeva strana)
- b) Km 2+206,00 – raskrižje sa L 42014 u Grabarju (lijeva strana)
- c) Km 2+577,00 – raskrižje sa L 42038 u Grabarju (lijeva strana)
- d) Km 4+990,00 - raskrižje sa L 42039 u Rastušju (lijeva strana)
- e) Km 5+791,00 – raskrižje sa Ž 4202 u Podvinju (kružni tok – prijedlog)

Predlaže se značajniji zahvat na rekonstrukciji postojećeg raskrižja u Podvinju na križanju sa županijskom cestom Ž 4202.

Na postojećem križanju u Podvinju predlaže se raskrižje u obliku kružnog toka sa vanjskim radijusom od 20,00m i širinom prometne trake u kružnom toku od 7,00m što bi značajno povećalo sigurnost prometa na tom raskrižju što je vidljivo u prilogu B.8.

Idejnim rješenjem je predviđeno uređenje križanja sa lokalnim cestama na način da im se poboljšavaju tlocrtni elementi uvođenjem trocentričnih krivina i proširenje priključka na 6,00m.

Za značajnije rekonstrukcije danih križanja, budući da se u pravilu nalaze u naseljima, nema dovoljno mjesta do objekata, niti raspoloživog cestovnog pojasa. Osim toga, broj skretanja

niti na jednom raskrižju ne sugerira potrebu uvođenja posebnog lijevog skretača, što potvrđuju i podaci iz brojanja prometa.

Svim priključcima nerazvrstanih cesta, tj. ulica u naseljima potrebno je urediti lepeze i izvesti visinsko uklapanje u novoprojektiranu niveletu ceste u duljini od 20m.

5.8.2. Autobusna ugibališta:

Na cijeloj poddionici projektirano je ukupno 8 autobusnih ugibališta, od toga je predviđena rekonstrukcija postojeća tri para bus ugibališta u slijedećim naseljima:

- Podcrkavlje, lijevo: km 0+240,00 – 0+295,00;
- Podcrkavlje, desno: km 0+370,00 – 0+425,00;
- Grabarje, desno: km 1+985,00 – 2+040,00;
- Grabarje, lijevo: km 2+140,00 – 2+195,00;
- Rastušje, lijevo: km 3+395,00 – 3+450,00;
- Rastušje, desno: km 3+500,00 – 3+555,00;

U naselju Podvinje predlaže se izrada novog para bus ugibališta:

- Podvinje, lijevo: km 5+640,00 – 5+695,00;
- Podvinje, desno: km 5+840,00 – 5+895,00;

Treba istaći da se i spomenuta ugibališta koja se zadržavaju na postojećim lokacijama, praktično sa građevinskog stajališta izvode kao nova.

5.8.3. Pješačke staze

Pješačku stazu moguće je projektirati samo s jedne strane i širina iznosi 1,60m. Na dionici od km 0+000,00 do km 3+000,00 pješačka staza projektirala bi se s desne strane, na dionici od km 3+000,00 do km 5+200,00 sa lijeve strane a od km 5+200,00 do km 5+865,00 sa desne strane do novoprojektiranog autobusnog ugibališta.

Kolnička konstrukcija novoprojektiranih staza je slijedeća:

- 4 cm asfaltbeton AB-8 ;
- 12 cm CSŠ – cementom stabilizirani šljunak ;
- min 20 cm donji nosivi sloj – pijesak

5.8.4. Kolni prilazi

Idejnim rješenjem predviđeno podizanje nivelete postojeće ceste i proširenje ceste, te je potrebno postojeće kolne prilaze rekonstruirati a cijevne propuste postaviti na novoprojektiranu visinu odvodnih jaraka.

5.9. Oprema

U skladu sa važećim propisima i standardima, projektirat će se sva potrebna oprema na predmetnoj dionici državne ceste D53.

Za predmetnu dionicu državne ceste D53 u duljini od 5900 m izradit će se Projekt prometne opreme i signalizacije, kao sastavni dio Glavnog projekta.

B) Ocjena prihvatljivosti zahvata

1. Pregled utjecaja na okoliš planirane rekonstrukcije

1.1. Građenje

Planirana rekonstrukcija izvodi se na postojećoj cesti po kojoj se odvija promet. Zbog toga će doći do konflikta između strojeva na gradilištu, i prometnih tokova na državnoj cesti D53. Prilikom izvođenja radova može doći do oštećenja zelenih i drugih površina u uličnom profilu, bilo djelovanjem strojeva, ili deponiranjem otpadnog materijala i sl.

Kako se na dijelu dionice planira rušenje postojeće kolničke konstrukcije, pojavit će se i određen dio otpadnog građevinskog materijala. Osim toga na gradilištu će se pojaviti i komunalni otpad, te potreba rješavanja privremenog sanitarnog čvora.

1.2. Korištenje

1.2.1. Utjecaj na organizaciju prostora

Planirani zahvat poboljšava uvjete na postojećoj cesti, istovremeno ne remeteći postojeće prostorne odnose, i postojeća funkcionalna rješenja u pogledu organizacije cestovne mreže (priključci, kolni ulazi, i sl.). Od cijele promatrane trase samo na dionici od 2+400 do 2+600 km, imamo odstupanje od postojeće trase, i to iz razloga poboljšanja postojećeg horizontalnog radijusa. Navedena korekcija smještena je u okviru, na tom dijelu, šireg uličnog profila. Parcela koja se koristi za izvođenje korekcije je u vlasništvu općine. Utjecaj na kolne prilaze očitovat će se u potrebi njihovog prilagođavanja novim visinama nivelete.

Osim toga zadržavaju se sva postojeća križanja i prilazi kategoriziranih i nekategoriziranih cesta na trasu planirane rekonstruirane ceste. Na svim križanjima očekuje se mali intenzitet prometa, osim na križanju s županijskom cestom Ž4202, te je to križanje potrebno urediti tako da osigura potrebnu propusnost i sigurnost prometa.

Za povezivanje promatranog prostora s okruženjem važan je i sustav javnog cestovnog prijevoza, za koji je osim kvalitetne osnovne prometnice, važan i sustav autobusnih stajališta.

Za sigurnost prometnog toka, i njegovog kvalitetnog odnosa s pješačkim tokom, nužno je da se pješačka staza projektira izvan kolnika. Za takvo rješenje veliko je ograničenje postojeća mala širina uličnih profila. Zbog toga je pješačku stazu potrebno planirati minimalno s jedne strane uličnog profila.

1.2.2. Utjecaj na vode

Odvodnja oborinskih voda s površina postojećeg uličnog profila rješena je otvorenim odvodnim jarcima, koji za recipijente imaju postojeće vodotoke, a koje presjeca postojeća trasa državne ceste D53. Točke presjecanja postojećih vodotoka (potok Dubovičac, potok Brečkovac, Oriovački potok, rijeka Glogovica i potok Pribudovac), su ujedno i najkritičnija mjesta mogućeg utjecaja planiranog zahvata na vode. To su mjesta gdje usljed izlijetanja vozila s kolnika može najbrže doći do zagađenja voda, a to je složenije ukoliko se radi o vozilima koja prevoze opasne i štetne tvari.

Na postojećoj trasi državne ceste D53 nalazi se i nekoliko betonskih i pločastih propusta, te jedan AB pločasti most. Sve te objekte potrebno je rekonstruirati, i obnoviti u skladu s rješenjima planiranog zahvata, i uvjetima koji će osigurati normalan i siguran protok voda koje se pojavljuju na promatranom prostoru.

1.2.3. Utjecaj na zagađenje zraka

Očekivani intenzitet prometa od 5-8000 voz/dan na kraju promatranog razdoblja neće okolni prostor opteretiti koncentracijom štetnih tvari preko preporučenih vrijednosti. To se temelji na nizu dosadašnjih Studija o utjecaju na okoliš, koje su potvrdile da i puno veći intenzitet prometa ne izaziva koncentraciju štetnih tvari preko preporučenih i dopuštenih vrijednosti. U prilog tome ide i stalno poboljšanje kvalitete goriva, kao i tehnološka rješenja motora. Upravo najnovija istraživanja u Rep. Hrvatskoj pokazuju smanjenje koncentracije olova uz prometnice.

1.2.4. Utjecaj buke i vibracija

Buka od prometnog toka je najznačajniji negativni utjecaj na okoliš u postojećem stanju, što se prenosi i na planirano rješenje, jer je trasa zadržana na istoj poziciji, uz iste rubne uvjete. Planirani zahvat donijet će određena poboljšanja u pogledu uvjeta prolaza vozila, jer će se ukloniti sadašnja oštećenja kolnika. Uz bolje horizontalne elemente trase vozila će konstantnom brzinom prolaziti promatranom dionicom.

No i unatoč tome zbog uskih uličnih profila i blizine građevinskih linija rubu kolnika, razina buke će i nakon planiranog zahvata, iako se očekuje blago poboljšanje, biti veća od dopuštene. Ne očekuje se povećanje postojeće razine buke (nulto stanje).

Zbog rekonstrukcije postojećeg kolnika na širinu od 7.1 m, i saniranja oštećenja, vozila će moći normalno prometovati svojim prometnim trakom. To će utjecati na smanjenje potencijalnih izvora vibracija, te se očekuje povoljnije stanje u odnosu na postojeće.

1.2.5. Utjecaj na tlo i poljoprivredne površine

Za planirani zahvat koristi se postojeće cestovno zemljište, uz veoma mala zadiranja u okolni prostor. U pogledu prenamjene planirani zahvat nema nikakvog utjecaja na poljoprivredne površine.

1.2.6. Utjecaj na šume i divljač (lovstvo)

Osim što koristi postojeću trasu ceste (cestovno zemljište), planirani zahvat nalazi se na 95% svoje dužine u urbanom području. Temeljem toga planirani zahvat nema nikakvog utjecaja na šume, a kako je zona uz naselje i prometnice (300 m) isključena iz lovno-gospodarske površine, to planirani zahvat nema utjecaja ni na smanjenje lovno-gospodarske površine. Na promatranom prostoru nema ni migracijskih puteva divljači jer se radi o izgrađenom prostoru. Zone uz potoke su mjesta mogućeg zadržavanja i prolaza manjih životinja, te o tome treba voditi računa kod izgradnje (rekonstrukcije) propusta i mostova.

1.2.7. Utjecaj na prirodnu baštinu

Planirani zahvat koristi postojeću cestu (cestovno zemljište), zbog čega neće doći do gubitka postojećih staništa. Na trasi postojeće ceste, a time i planiranog zahvata, nema lokacija zaštićene prirodne baštine.

1.2.8 Utjecaj na kulturna dobra

Planirani zahvat prolazi kroz četiri naselja. U zoni užeg okruženja planiranog zahvata nalazi se nekoliko lokacija graditeljske baštine. Kako planirani zahvat ne izlazi izvan postojećeg uličnog profila ceste D53, to se i utjecaj na kulturna dobra neće promijeniti u odnosu na postojeće stanje.

1.2.9. Utjecaj na infrastrukturu

Planirani zahvat presjeca trase postojećih i planiranih vodova infrastrukture na nekoliko mjesta.

Na svim lokacijama konflikta s vodovima infrastrukture potrebno je predvidjeti zaštitu ili rekonstrukciju postojećih ili planiranih vodova.

1.3 Ekološke nesreće

Kako se cestama prevoze opasni tereti, postoji potencijalna opasnost da usljed prometne nezgode dođe do nekontroliranog izlivanja opasnih i štetnih tvari u okoliš. U tom slučaju može doći do zagađenja prvenstveno tla i voda.

Prema važećem Državnom planu za zaštitu voda (NN, 8/1999) počinitelj zagađenja, vlasnik ili posjednik zemljišta na kojem je nastalo iznenadno zagađenje, neodložno poduzimaju potrebne mjere u suglasju s operativnim planom za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja izvanrednog zagađenja.

2. Analiza troškova izgradnje planirane rekonstrukcije u odnosu na izgradnju ceste u novom koridoru

U narednom tekstu orijentacijski su procijenjeni troškovi izgradnje rekonstrukcije ceste na postojećoj trasi (varijanta 1), i troškovi izgradnje nove ceste uz potok Glogovicu (varijanta 2).

a) varijanta 1

- rekonstrukcija postojeće trase, s rekonstrukcijom odvodnog sustava, rekonstrukcijom kolnih ulaza, izgradnjom pješačkih staza i autobusnih stajališta

ukupna dužina _____ L=5900 m

1. Pripremni radovi	688.380,00
2. Zaštita i izmještanje instalacija	985.000,00
3. Zemljani radovi	1.901.500,00
4. Kolnička konstrukcija	7.966.000,00
5. Odvodnja	4.823.000,00
6. Oprema ceste	766.500,00
7. Kontrola izvedbe	685.215,20

17.815.595,20

b) varijanta 2

- izgradnja nove trase uz potok Glogovicu s priključnim cestama do postojeće ceste, izgradnja odvodnog sustava, otkup zemljišta
ukupna dužina L= 8600 m

- planirane mjere zaštite

*nepropusna podloga

*zaštitna ograda

*mastolovi

Procijenjena predračunska vrijednost radova za novu trasu iznosi 37.410.000,00 kn.

3. Prijedlog najprikladnije varijante

Iz predhodne točke vidljivo je da je odnos troškova izgradnje planirane rekonstrukcije na postojećoj trasi, i nove trase uz vodotok Glogovicu 1:2,1. Na cijenu nove trase uz Glogovicu značajno utječu potrebne mjere zaštite koje se moraju planirati za zaštitu tog osjetljivog prostora uz vodotok. Pri tome je utjecaj na okoliš puno veći nego kod rekonstrukcije postojeće trase.

S druge strane postojeći promet, kao i procjene budućeg prometnog toka, nisu takvi da bi presudno utjecali na odluku da se mora odmah graditi nova cesta. Zbog toga je kao najprikladnija varijanta predložena rekonstrukcija postojeće trase, uz provedbu svih potrebnih mjera zaštite. Koridor za novu cestu rezerviran je u prostornim planovima, a u njegovu realizaciju krenut će se ukoliko dođe do naglog povećanja prometnog toka.

C) Mjere zaštite okoliša

1. Prijedlog mjera zaštite

1.1. Građenje

Tijekom građenja potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

- prilikom izvođenja radova organizirati prometni tok na trasi državne ceste D53 postavljanjem privremene signalizacije
- sav višak materijala koji se ne iskoristi za građenje, mora se odvesti s gradilišta i deponirati na za to određena mjesta u općini ili županiji
- sve površine uličnog profila koje se tijekom građenja oštete moraju se dovesti u prvobitno stanje, ili stanje predviđeno projektom
- komunalni otpad i otpadni materijal s gradilišta mora se zbrinuti na propisani način

1.2. Korištenje

1.2.1. Organizacija prostora

Tijekom pripreme i građenja zahvata potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

- kod planirane rekonstrukcije maksimalno koristiti postojeću trasu državne ceste D53
- rekonstruirati (izgraditi) sve kolno-pješačke prilaze parcelama zbog podizanja ili spuštanja nivelete rekonstruirane ceste
- zbog očekivanog malog intenziteta lijevog skretanja na križanjima s lokalnim i nekategoriziranim cestama (putevima), ne moraju se izvoditi lijevi skretači
- na trasama nemoderniziranih lokalnih cesta i nekategoriziranih puteva, koji se priključuju na trasu rekonstruirane državne ceste D53, obavezno je izvesti otnesnice u dužini min. 75m
- na križanju planirane rekonstruirane državne ceste D53 i županijske ceste ž4202, postojeće križanje rekonstruirati u križanje tipa «kružni tok»
- sva postojeća autobusna stajališta na promatranoj dionici potrebno je rekonstruirati u skladu s odredbama posebnog propisa. Osim rekonstrukcije postojećih potrebno je izvesti još jedan par autobusnih stajališta u naselju Podvinje
- u uličnom profilu planirane rekonstrukcije postojeće ceste, mora se izvesti pješačka staza minimalno s jedne strane uličnog profila. Minimalna širina pješačke staze mora biti 1.60m

1.2.2. Vode

Tijekom pripreme i građenja potrebno je poduzeti sljedeće mjere :

- za zaštitu vodotoka, kao i kanala odvodnog sustava od mogućeg zagađenja, potrebno je na mjestima križanja ceste s vodotocima ili kanalima, predvidjeti postavljanje zaštitne ograde
- sve postojeće propuste i mostove potrebno je rekonstruirati u skladu s očekivanim količinama vode u sustavu odvodnje oborinskih voda
- u zonama upuštanja oborinskih kanala uz planiranu rekonstrukciju ceste u vodotoke, predvidjeti prostor za intervenciju u slučaju iznenadnih zagađenja, i potrebe da se postave barijere za sprečavanje širenja onečišćenja, kao i za potrebe prikupljanja i uklanjanja ti onečišćenja
- odvodnju oborinskih voda u uličnom profilu riješiti sustavom otvorenih kanala, ili u slučaju prostornih ograničenja sustavom zatvorenih kanala

- tehničkim mjerama osigurati nepropusnost tla ispod planirane rekonstrukcije kolnika, kao i površina bankina do ulaza u cestovne jarke, te dno i kosine cestovnih jaraka na cijeloj dužini uz planiranu rekonstrukciju ceste, a u slučaju zatvorenih kanala osigurati nepropusnost tih kanala

1.2.3. Zrak

Ne planiraju se posebne mjere zaštite.

1.2.4. Buka i vibracije

Tijekom pripreme zahvata potrebno je poduzeti sjedeće mjere zaštite:

- izvršiti mjerenje postojećeg stanja razine buke (nulto stanje), za razdoblje dana noći, na najmanje dvije lokacije promatrane dionice

Tijekom građenja zahvata potrebno je poduzeti sjedeće mjere zaštite:

- za završni sloj asfalta potrebno je koristiti posebne vrste asfalta za smanjenje buke uzrokovane kotrljanjem kotača
- brzina prometnog toka u naselju mora se ograničiti na 50 km/h

1.2.5. Tlo i poljoprivredne površine

Ne planiraju se posebne mjere zaštite.

1.2.6. Šume i divljač (lovstvo)

Tijekom pripreme i građenja zahvata potrebno je poduzeti sljedeće mjere zaštite:

- rekonstrukcije planiranih propusta, a posebno planiranog mosta planirati tako da se omogući i olakša prolaz malih životinja i vodozemaca

1.2.7. Prirodna baština

Ne planiraju se posebne mjere zaštite.

1.2.8. Kulturna dobra

Ne planiraju se posebne mjere zaštite.

1.2.9. Infrastruktura

Tijekom priprema i građenja zahvata potrebno je poduzeti sljedeće mjere zaštite:

- na svim prijelazima planirane rekonstrukcije ceste preko postojećih vodova predvidjeti izvođenje zaštite
- sve vodove koji idu ispod trupa rekonstruirane ceste izmjestiti u zeleni pojas, ili ispod pješačke staze
- na svim križanjima s planiranim vodovima izvesti zaštitne cijevi ili zaštitne građevine

1.3. Ekološke nesreće

U slučaju mogućih iznenadnih zagađenja uzrokovanih slijetanjem vozila koja prevoze opasne tvari s planiranog rekonstruiranog kolnika, potrebno je poduzeti sljedeće mjere zaštite:

- stručna organizacija ovlaštena za postupanje s opasnim otpadom treba izvršiti dekontaminaciju područja uz cestu
- kontaminirani materijal mora se deponirati na za to definirana mjesta na području županije, te zamjeniti sa novim slojem materijala, za što je potrebno utvrditi mjesto pozajmišta i tehnologiju zamjene
- tijekom saniranja zagađenja organizirati praćenje kvalitete vodu u okolnim bunarima koji zahvaćaju prvi vodonosni sloj

2. Program praćenja stanja okoliša

Tijekom priprema za izvođenje zahvata:

- potrebno je uzmjeriti nivo buke u uličnom koridoru postojeće ceste D53 za razdoblje dana i noći. Navedena mjerenja potrebno je provesti najmanje na dva mjesta na dužini promatrane dionice. Prilikom mjerenja utvrditi intenzitet prometa.

Tijekom korištenja:

- potrebno je ponoviti mjerenja nivoa buke u uličnom koridoru, na mjestima gdje je to izvršeno prije rekonstrukcije. Prilikom mjerenja utvrditi intenzitet prometa.

2. Procjena troškova mjera zaštite okoliša u ukupnoj realizaciji planirane rekonstrukcije

Na trasi planirane rekonstrukcije predviđeno je nekoliko zahvata mjera zaštite, u cilju sprečavanja mogućih negativnih utjecaja na okoliš. U narednom tekstu navedene su orijentacijske cijene pojedinih mjera zaštite :

- zaštitna ograda u zonama prijelaza preko vodotoka _____ 210.000,00 kn
- lokacije za prikupljanje mogućeg onečišćenja u kanalima odvodnog sustava _____ 850.000,00 kn
- izgradnja pješačke staze širine 1.6 m, i dužine 6,0 km _____ 1.700.000,00 kn
- izgradnja otnesnica na sporednim putovima _____ 60.000,00 kn
- razlika u cijeni završnog asfaltnog sloja s poboljšanim karakteristikama za umanjeње buke usljed kotrljanja kotača _____ 200.000,00 kn
- program praćenja stanja okoliša _____ 10.000,00 kn
- izvedba nepropusnosti na bankinama i kanalima odvodnog sustava _____ 900.000,00 kn

Planirani troškovi predviđenih mjera zaštite iznose oko 3.920.000 kuna, što u ukupnoj investiciji planiranog zahvata iznosi oko **22** %.

D) Zaključak

1. Obrazloženje najprikladnije varijante planirane rekonstrukcije

U Prostornom planu Brodsko-posavske županije trasa državne ceste D53 planirana je kao sekundarna brza cesta. Osnovni kriteriji za rekonstrukciju navedene kategorije ceste, je maksimalno iskorištenje postojećih trasa, uz primjenu blažih prometno-tehničkih elemenata. Za dionicu trase državne ceste D53 od Podcrkavlja do Bukovlja navedeno je da se treba ispitati mogućnost izgradnje ceste uz novom koridoru.

Očekivani prometni tok je srednjeg intenziteta, što je uz procjenu da bi izgradnja nove ceste uz potok Glogovicu bila višestruko skuplja, jer prolazi izuzetno osjetljivim okolišem uz vodotok, prevagnulo u odluci da se ide u rekonstrukciju postojeće trase. Postojeće stanje državne ceste D53 je jako loše, te i da se gradi nova cesta morala bi se rekonstruirati stara trasa. U prilog tome da planirani zahvat bude rekonstrukcija postojeće trase ide i planirana izgradnja brze ceste od Našica do Pleternice, i dalje dolinom Orljave do Lužana. Navedeni pravac će zbog višeg nivoa prometne usluge (denivelirana križanja), i povoljnijeg položaja ceste u prostoru (dolinska trasa), privući određeni dio tranzitnog prometnog toka s trase državne ceste D53.

Planirana rekonstrukcija postojeće trase državne ceste D53, uz planirane zahvate mjera zaštite, u narednom planskom razdoblju (15-20 god.), zadovoljit će potrebe očekivanog prometnog toka na ovom prometnom pravcu.

2. Pregled mogućih utjecaja

Utjecaj tijekom izgradnje

Prilikom izvođenja radova doći će do konflikta s prometnim tokom na trasi postojeće ceste, moguća su oštećenja zelenih i drugih površina, a na gradilištu će se pojaviti i određena količina otpadnog materijala.

Utjecaj na organizaciju prostora

U uličnom profilu treba kvalitetno riješiti vođenje pješačkog prometa, kao i sustav autobusnih stajališta. Od križanja potrebno je urediti križanje s postojećom trasom županijske ceste Ž4202, jer se u toj točki križaju dva značajna prometna toka.

Utjecaj na vode

Točke presjecanja postojećih vodotoka su ujedno i najkritičnija mjesta mogućeg utjecaja planiranog zahvata na vode, jer su potencijalno opasna mjesta za izlijetanje vozila s kolnika. Problem postaje složeniji ako se radi o vozilima koja prevoze štetne i opasne tvari.

Utjecaj na zrak

U odnosu na očekivani intenzitet prometnog toka ne očekuje se opterećenje okolnog prostora koncentracijom štetnih tvari većom od dopuštene.

Utjecaj na buku i vibracije

Iako se zbog planiranog uređenja kolnika ne očekuje povećanje razine buke u odnosu na postojeće (nulto stanje), zbog uskih uličnih profila očekuje se da će razina buke biti veća od dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90).

Potrebno je mjerama zaštite utjecati na što veće moguće smanjenje buke. Uređenje kolnika (prvenstveno proširenje) utjecat će na smanjenje potencijalnih izvora vibracija.

Utjecaj na tlo i poljoprivredne površine

Kako se za planirani zahvat koristi postojeće cestovno zemljište, u pogledu prenamjene planirani zahvat nema nikakvog utjecaja na poljoprivredne površine.

Utjecaj na šume i divljač

Planirani zahvat ne prolazi šumskim zemljištem, a s 95% trase nalazi se u urbanom prostoru, čime je isključen i utjecaj na lovno-gospodarske površine.

Utjecaj na prirodnu baštinu

Na trasi postojeće ceste, a time i planiranog zahvata, nema lokacija zaštićene prirodne baštine.

Utjecaj na kulturna dobra

Postojeća cesta koja se planira rekonstruirati, zadržava postojeći odnos prema lokacijama kulturnih dobara. Ne očekuje se dodatni negativan utjecaj.

Utjecaj na infrastrukturu

Planirani zahvat na više mjesta presjeca postojeće i planirane trase nekoliko vodova infrastrukture. Potrebno je predvidjeti mjere zaštite postojećih i planiranih vodova, te po potrebi izmještanja pojedinih dionica.

3. Prijedlog mjera zaštite

Građenje

Tijekom građenja potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

1. prilikom izvođenja radova organizirati prometni tok na trasi državne ceste D53 postavljanjem privremene signalizacije
2. sav višak materijala koji se ne iskoristi za građenje, mora se odvesti s gradilišta i deponirati na za to određena mjesta u općini ili županiji
3. sve površine uličnog profila koje se tijekom građenja oštete moraju se dovesti u prvobitno stanje, ili stanje predviđeno projektom
4. komunalni otpad i otpadni materijal s gradilišta mora se zbrinuti na propisani način

Organizacija prostora

Tijekom pripreme i građenja zahvata potrebno je poduzeti slijedeće mjere:

1. kod planirane rekonstrukcije maksimalno koristiti postojeću trasu državne ceste D53
2. rekonstruirati (izgraditi) sve kolno-pješačke prilaze parcelama zbog podizanja ili spuštanja nivelete rekonstruirane ceste
3. zbog očekivanog malog intenziteta lijevog skretanja na križanjima s lokalnim i nekategoriziranim cestama (putevima), ne moraju se izvoditi lijevi skretači
4. na trasama nemoderniziranih lokalnih cesta i nekategoriziranih puteva, koji se priključuju na trasu rekonstruirane državne ceste D53, obavezno je izvesti otnesnice u dužini min. 75m
5. na križanju planirane rekonstruirane državne ceste D53 i županijske ceste ž4202, postojeće križanje rekonstruirati u križanje tipa «kružni tok»
6. sva postojeća autobusna stajališta na promatranj dionici potrebno je rekonstruirati u skladu s odredbama posebnog propisa. Osim rekonstrukcije postojećih potrebno je izvesti još jedan par autobusnih stajališta u naselju Podvinje
7. u uličnom profilu planirane rekonstrukcije postojeće ceste, mora se izvesti pješačka staza minimalno s jedne strane uličnog profila. Minimalna širina pješačke staze mora biti 1.60m

Vode

Tijekom pripreme i građenja potrebno je poduzeti slijedeće mjere :

1. za zaštitu vodotoka, kao i kanala odvodnog sustava od mogućeg zagađenja, potrebno je na mjestima križanja ceste s vodotocima ili kanalima, predvidjeti postavljanje zaštitne ograde
2. sve postojeće propuste i mostove potrebno je rekonstruirati u skladu s očekivanim količinama vode u sustavu odvodnje oborinskih voda
3. u zonama upuštanja oborinskih kanala uz planiranu rekonstrukciju ceste u vodotoke, predvidjeti prostor za intervenciju u slučaju iznenadnih zagađenja, i potrebe da se postave barijere za sprečavanje širenja onečišćenja, kao i za potrebe prikupljanja i uklanjanja ti onečišćenja
4. odvodnju oborinskih voda u uličnom profilu riješiti sustavom otvorenih kanala, ili u slučaju prostornih ograničenja sustavom zatvorenih kanala
5. tehničkim mjerama osigurati nepropusnost tla ispod planirane rekonstrukcije kolnika, kao i površina bankina do ulaza u cestovne jarke, te dno i kosine cestovnih jaraka na cijeloj dužini uz planiranu rekonstrukciju ceste, a u slučaju zatvorenih kanala osigurati nepropusnost tih kanala

Zrak

Ne planiraju se posebne mjere zaštite.

Buka i vibracije

Tijekom pripreme zahvata potrebno je poduzeti slijedeće mjere zaštite:

1. izvršiti mjerenje postojećeg stanja razine buke (nulto stanje), za razdoblje dana noći, na najmanje dvije lokacije promatrane dionice

Tijekom građenja zahvata potrebno je poduzeti slijedeće mjere zaštite:

2. za završni sloj asfalta potrebno je koristiti posebne vrste asfalta za smanjenje buke uzrokovane kotrljanjem kotača
2. brzina prometnog toka u naselju mora se ograničiti na 50 km/h

Tlo i poljoprivredne površine

Ne planiraju se posebne mjere zaštite.

Šume i divljač (lovstvo)

Tijekom pripreme i građenja zahvata potrebno je poduzeti sljedeće mjere zaštite:

1. rekonstrukcije planiranih propusta, a posebno planiranog mosta planirati tako da se omogući i olakša prolaz malih životinja i vodozemaca

Prirodna baština

Ne planiraju se posebne mjere zaštite.

Kulturna dobra

Ne planiraju se posebne mjere zaštite.

Infrastruktura

Tijekom priprema i građenja zahvata potrebno je poduzeti sljedeće mjere zaštite:

1. na svim prijelazima planirane rekonstrukcije ceste preko postojećih vodova predvidjeti izvođenje zaštite
2. sve vodove koji idu ispod trupa rekonstruirane ceste izmjestiti u zeleni pojas, ili ispod pješačke staze
3. na svim križanjima s planiranim vodovima izvesti zaštitne cijevi ili zaštitne građevine

Ekološke nesreće

U slučaju mogućih iznenadnih zagađenja uzrokovanih slijetanjem vozila koja prevoze opasne tvari s planiranog rekonstruiranog kolnika, potrebno je poduzeti sljedeće mjere zaštite:

1. stručna organizacija ovlaštena za postupanje s opasnim otpadom treba izvršiti dekontaminaciju područja uz cestu
2. kontaminirani materijal mora se deponirati na za to definirana mjesta na području županije, te zamjeniti sa novim slojem materijala, za što je potrebno utvrditi mjesto pozajmišta i tehnologiju zamjene
3. tijekom saniranja zagađenja organizirati praćenje kvalitete vodu u okolnim bunarima koji zahvaćaju prvi vodonosni sloj

4. Program praćenja stanja okoliša

Tijekom priprema za izvođenje zahvata:


1. potrebno je uzmjeriti nivo buke u uličnom koridoru postojeće ceste D53 za razdoblje dana i noći. Navedena mjerenja potrebno je provesti najmanje na dva mjesta na dužini promatrane dionice. Prilikom mjerenja utvrditi intenzitet prometa.


Tijekom korištenja:

2. potrebno je ponoviti mjerenja nivoa buke u uličnom koridoru, na mjestima gdje je to izvršeno prije rekonstrukcije. Prilikom mjerenja utvrditi intenzitet prometa.

E) Izvor podataka

1. Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Zavod za prostorno uređenje Brodsko-posavske županije, 2001 god.)
2. Prostorni plan uređenja općine Podcrkavlje (UZGZ, 2001 god.)
3. Strategija razvitka cestovne mreže Slavonije i Baranje (IGHd.d. Zagreb-PC Osijek, 1998 god.)
4. Idejno rješenje rekonstrukcije državne ceste D53 (dionica Podcrkavlje-Podvinje) RenCon d.o.o. Osijek, 2003 god.

<p>Rencon d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR U GRAĐEVINARSTVU Ulica Hrvatske Republike 19c 31 000 Osijek tel./fax. 031/212-919 e-mail: rencon@os.tel.hr M.B. 3539008 Broj računa: 2393000-1102020380, Slavenska Banka d.d. Osijek</p>	
--	---

<i>Investitor:</i>	HRVATSKE CESTE d.o.o. Za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta Vončinina 3, 10000 Zagreb	
<i>Građevina:</i>	REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE D53 Dionica 003: Podcrkavlje-Podvinje; L=5900 m od km 11+314 – km 17+214	
<i>Projekt:</i>	ELABORAT O UTJECAJU NA OKOLIŠ	
<i>Broj projekta:</i>	07-E/2003.	