



P/8095554

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: UP/I-351-03/23-08/9
URBROJ: 517-05-1-2-24-16
Zagreb, 7. listopada 2024.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (OIB 59951999361) na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 21. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb (OIB 51842375312), putem opunomoćenika Ekonerg d.o.o., Koranska 5, Zagreb, za procjenu utjecaja na okoliš državne ceste DC206, obilaznica Krapine – Tkalci II, nakon provedenog postupka, donosi

N A C R T R J E Š E N J A

- I. Namjeravani zahvat – državna cesta DC206, obilaznica Krapine – Tkalci II, nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, temeljem studije o utjecaju na okoliš iz srpnja 2024. godine koju su izradili ovlaštenici Zavod za prostorno planiranje d.d. iz Osijeka i Ekonerg d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME

Opće mjere zaštite

- A.1.1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazano na koji su način u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša i zaštite prirode u suradnji s projektantom.
- A.1.2. Prije početka radova izraditi projekt organizacije gradilišta i tehnologije građenja. Projektom organizacije gradilišta unaprijed odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje kotača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu, prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš te privremene i trajne lokacije skladišta materijala i otpada i pritom odrediti transportne rute.

- A.1.3. Glavnim geotehničkim projektom definirati mjere za osiguranje nasipa i usjeka od potencijalne erozije tla i pojave klizišta.

Mjere zaštite infrastrukture i prometnih tokova

- A.1.4. Prije početka izvođenja radova izraditi projekt privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje zahvata kojim treba osigurati protočnost postojećeg prometa tijekom izgradnje.
- A.1.5. Prekinute veze postojećih cesta, pješačkih komunikacija i poljskih putova riješiti zamjenskim paralelnim cestama i poljskim putovima.
- A.1.6. Prilikom daljnje razrade dokumentacije planirati postavljanje prometnih znakova za opasnost od prelaska divljači.
- A.1.7. U daljnjoj fazi izrade projektne dokumentacije analizirati mogućnost izgradnje biciklističkih staza.
- A.1.8. Prilikom daljnje razrade dokumentacije u Raskrižju 6 planirati spoj na postojeću nerazvrstanu cestu kako bi se zadržala povezanost naselja Tkalci II.

Mjere zaštite voda

- A.1.9. Gradilište organizirati na način da ne dođe do izvanrednih onečišćenja voda i okolnog terena opasnim tvarima za vode.
- A.1.10. Osigurati dovoljan broj propusta kroz trup ceste kako bi se osigurao nesmetan tok vode i spriječila pojava klizišta ili erozije, odnosno omogućila evakuacija oborinskih voda.
- A.1.11. Projektirati propust za nesmetan tok oborinske vode na dijelu trase od km 1+300 do km 1+500, radi lakše evakuacije oborinskih voda.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

- A.1.12. Površine potrebne za organizaciju građenja (privremeno odlaganje građevinskog i otpadnog materijala, mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije) planirati unutar građevinskih zona.
- A.1.13. Humusni sloj privremeno odložiti pa vratiti kao površinski sloj te ga iskoristiti za uređenje pokosa i zelenog pojasa ili za potrebe krajobraznog uređenja.
- A.1.14. Stabilizaciju i zaštitu pokosa nasipa i usjeka od erozije planirati sadnjom grmlja i drveća te sjetvom travnatih smjesa uz poštivanje morfologije okolnog terena i autentičnosti elemenata prirodnog krajobraza.

Mjere zaštite šuma i šumarstva

- A.1.15. Uspostaviti stalnu suradnju s nadležnom šumarskom službom radi definiranja prilaznih putova gradilišta koristeći izgrađenu šumsku infrastrukturu.
- A.1.16. Krčenje šuma uskladiti s dinamikom izvođenja radova u suradnji s nadležnom šumarskom službom.
- A.1.17. Provesti kategorizaciju padina koje se nalaze u šumi i šumskom zemljištu nagiba iznad 12° (stacionaže km 1+350 do km 1+450, km 1+780 do km 2+050, km 2+100 do 2+400 km) s obzirom na stabilnost te provesti odgovarajuće geotehničke istražne radove.
- A.1.18. Odvodnju oborinskih voda (kolničkih, pribrežnih) na šumskom području izvesti na način da ista ne dospijeva na padine koje su karakterizirane kao uvjetno stabilne, uvjetno nestabilne i nestabilne.
- A.1.19. U suradnji s nadležnom šumarskom službom odrediti potencijalna mjesta ispuštanja oborinske vode kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvala stabilnost šumske sastojine.

Mjere zaštite bioraznolikosti

- A.1.20. Na trasi između km 1+300 i km 1+500 i na području između km 2+300 i km 2+400 planirati propust za male životinje u skladu sa Stručnim smjernicama – prometna infrastruktura (HAOP, 2015) ili u skladu s najnovijim primjerima dobre prakse.
- A.1.21. Projektirati neprozirne barijere za zaštitu od buke, a u slučaju postavljanja prozirnih barijera, opremiti ih odgovarajućim naljepnicama u svrhu sprječavanja zalijetanja ptica primjenjujući suvremene metode za sprječavanje kolizije ptica s prozirnim preprekama (npr. vertikalne pruge minimalne širine 2-5 cm međusobno udaljene minimalno 5-10 cm i dr.).

Mjere zaštite divljači i lovstva

- A.1.22. U suradnji s lovoovlaštenicima premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta, kaljužišta i čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima.
- A.1.23. U suradnji s lovoovlaštenicima odrediti lokacije za postavljanje prometnih znakova opasnosti od mogućeg naleta divljači.
- A.1.24. Obavijestiti lovoovlaštenike o vremenu početka radova.
- A.1.25. Na lokaciji privremenog bujičnog toka (na dijelu trase od km 1+300 do km 1+500) u daljnjoj razradi projektne dokumentacije planirati propust koji će omogućiti divljači pristup vodi.

Mjere zaštite krajobraza

- A.1.26. Izraditi elaborat krajobraznog uređenja prostora uz cestu.
- A.1.27. Elaboratom krajobraznog uređenja biološku sanaciju pokosa nasipa i zasjeka osmisliti tako da se trasa što bolje vizualno uklopi u datosti okolnog krajobraza.
- Duž nožica nasipa nalaže se sadnja zelenog pojasa grmolikog bilja, a od kraja nožice nasipa do eksproprijacijske linije planirati sadnju stabala kako bi se u što većoj mjeri smanjila vidljivost trase, naročito na području visokih nasipa te gdje trasa prolazi u neposrednoj blizini postojećih stambenih objekata. Pri tome za sadnju primijeniti prirodne (neformalne) oblikovne uzorke.
 - Korištene materijale prilagoditi krajobraznim karakteristikama područja. Od grmolikih vrsta koristiti samo one koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica na širem području zahvata, a za drveće one vrste koje su usklađene sa šumskogospodarskim planom za predmetni šumski odsjek.
- A.1.28. Konstrukciju vijadukta oblikovno, bojom i materijalom maksimalno uklopiti u postojeći krajobraz. Sukladno tehničkim ograničenjima težiti što lakšoj konstrukciji, u vertikalnom pogledu postići što manju visinu objekta uz pravilan razmak stupova.
- A.1.29. Za završnu obradu nasipa i zasjeka ne koristiti mlazni beton, osim u slučaju kada nije moguće primjena niti jednog drugog tehničkog rješenja (tada taj dio završno oblagati kamenom i/ili žičanim mrežama uz sadnju odgovarajućih autohtonih biljnih vrsta). Ulazne i izlazne portale planiranog tunela također urediti kamenim opločenjem. U slučaju da se prilikom izrade daljnje projektne dokumentacije utvrdi da je uslijed sigurnosno tehničkih uvjeta potrebno pojedini zasjek zamijeniti potpornim zidom, isti mora biti obložen kamenim opločenjem (ili biti izveden kao gabionska struktura).
- A.1.30. Ispplanirati i organizirati zonu gradilišta s ciljem minimalnog zadiranja u prostor izvan direktnog zauzeća trupa ceste. Planirati smještaj na što manje vizualno izloženim lokacijama te tako da u najmanjoj mogućoj mjeri zahvaćaju područja pod postojećom visokom vegetacijom.
- A.1.31. Na dijelu trase od oko km 1+450 do km 1+800 planirati tunel minimalne duljine 300 m.

Mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja

- A.1.32. Na mjestima gdje će se postavljati rasvjetna tijela, uključujući sva križanja trase s ostalim cestama, projektirati rasvjetu koristeći okolišno prihvatljiva rješenja (LED tehnologija, zasjenjene svjetiljke s niskim rasponom svjetlosti). Rasvjetu postaviti na ekološki prihvatljiv način, tako da svjetiljke budu okrenute prema tlu, bez nepotrebnog svjetlosnog onečišćenja, posebno u smislu temperature boje svjetla i izbjegavanja direktnih emisija iznad horizontale.

Mjera za zaštite od povećanih razina buke

- A.1.33. Izraditi elaborat zaštite od buke kojim će se predvidjeti mjere za smanjenje utjecaja buke prometa na okoliš.

A.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM GRAĐENJA

Opća mjere zaštite

- A.2.1. Za pristup gradilištu planirati korištenje postojeće mreže putova, a kao glavni pristupni put koristiti trasu zahvata. Nove pristupne putove formirati kroz prirodnu vegetaciju samo kada je nužno te pritom osigurati nesmetanu komunikaciju između poljoprivrednih površina.
- A.2.2. Po završetku radova sanirati sva privremena parkirališta i prostore za kretanje mehanizacije, a u pojasu uz cestu razrahliti površinu tla, kako bi površine čim prije obrasla vegetacija.
- A.2.3. Radne strojeve opskrbljivati gorivom izvan predmetnog gradilišta na benzinskim postajama, a izmjenu i dolijevanje motornih i hidrauličkih ulja i radove na građevinskim strojevima i vozilima obavljati u servisnim radionicama izvan gradilišta.

Mjere zaštite zraka

- A.2.4. Manipulativne površine i transportne putove unutar područja obuhvata te pristupne putove u zoni naselja po potrebi polijevati vodom (pogotovo u sušnim razdobljima).
- A.2.5. Rasuti materijal transportirati u zatvorenim spremnicima (ceradno platno i sl.).
- A.2.6. U slučajevima jakog vjetrova, prilikom istovara prskati kameni agregat vodom ili pričekati s istovarom.

Mjere zaštite voda

- A.2.7. Manipulaciju naftom, naftnim derivatima, uljima i mazivima te zamjenu dijelova građevinskih strojeva i vozila, provoditi isključivo na unaprijed određenim lokacijama uz odgovarajuće mjere zaštite vode i tla.
- A.2.8. Rukovanje naftnim derivatima, mazivima i drugim potencijalno štetnim tvarima obavljati u zonama s osiguranom odvodnjom.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

- A.2.9. Na projektnoj razini razmotriti što manji obim zahvaćanja trajnog nasada zbog formiranja nasipa u završnom dijelu trase od oko km 2+300 do oko km 2+500.
- A.2.10. Osigurati nesmetan pristup do poljoprivrednih površina.

Mjere zaštite krajobraza

- A.2.11. Višak materijala nastao prilikom zemljanih radova ugraditi u nasipe i pokose, iskoristiti za uređenje površina uz cestu ili u neke druge svrhe, prema projektu organizacije i tehnologije građenja. Eventualni ostatak zemljanog materijala propisno odložiti na za tu svrhu unaprijed određeno mjesto.

- A.2.12. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati odnosno dovesti u stanje što bliže prvobitnom. Krajobrazno uređenje izvoditi odmah nakon završetka građevinskih radova.

Mjere zaštite kulturne baštine

- A.2.13. Tijekom izvođenja zemljanih radova osigurati arheološki nadzor s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta, a na temelju rezultata nadzora provesti probna i zaštitna arheološka istraživanja.
- A.2.14. U slučaju nailaska na predmete i/ili objekte arheološkog značaja, obustaviti radove i o tome obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjere zaštite bioraznolikosti

- A.2.15. U slučaju pojave ili širenja invazivnih biljnih vrsta, uklanjati ih primjerenim metodama ovisno o vrsti.
- A.2.16. Osvjetljenje gradilišta u noćnim uvjetima rada izvesti sa snopom svjetla usmjerenim prema tlu te koristeći svjetleća tijela koja koriste LED ili drugu tehnologiju koja ne emitira ultraljubičasto zračenje.
- A.2.17. Radove pripreme radnog pojasa (uklanjanja vegetacije) izvoditi izvan perioda najveće reproduktivne aktivnosti životinja, odnosno između 30. rujna i 1. ožujka.
- A.2.18. Stabla nakon sječe ostaviti 24 sata u sastojini kako bi jedinke šišmiša koje se eventualno skrivaju pod korom ili dupljama mogle izletjeti.

Mjere zaštite šuma i šumarstva

- A.2.19. Izbjegavati oštećivanje rubnih stabala i njihovog korijena pažljivim radom i poštivanjem propisanih mjera i postupaka pri gradnji. Odmah nakon presijecanja zaposjednute površine uspostaviti i kontinuirano provoditi šumski rad te zaštitu šuma od požara u suradnji s nadležnom šumarskom službom.
- A.2.20. Urediti rubne dijelove gradilišta kako bi se spriječilo izvaljivanje stabala na novonastalim šumskim rubovima i klizanje terena.
- A.2.21. Osobitu pažnju posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje, kako ne bi došlo do šumskih požara.
- A.2.22. Za pristupne putove za potrebe građenja koristiti postojeću i/ili planiranu šumsku infrastrukturu.
- A.2.23. U dijelovima svih prokrčenih šumskih odsjeka zaštititi novonastali šumski rub sadnjom autohtonih vrsta drveća i grmlja navedenih u šumskogospodarskom planu za predmetni odjel/odsjek.
- A.2.24. Zbog visokih nasipa i usjeka tehničkim elementima i biološkom sanacijom onemogućiti erozivne nanose u okolni teren.
- A.2.25. Zabranjeno je privremeno odlaganje građevinskog materijala i otpada na površinama šuma i šumskog zemljišta izvan radnog pojasa zahvata.
- A.2.26. U slučaju oštećenja šumske infrastrukture, vratiti ju u stanje približno prvotnom u suradnji s nadležnom šumarskom službom.

Mjere zaštite divljači i lovstva

- A.2.27. Uz rub portala tunela i uz rubove visokih nasipa i usjeka u šumi, posaditi bodljikave vrste grmlja (npr. glog *Crataegus monogyna*) koji će svojim bodljama otežati prolaz divljači, a time i spriječiti njihovo stradavanje.
- A.2.28. Radove u najvećoj mjeri obavljati u periodu dnevnog svjetla tj. izbjegavati rad noću.

Mjere zaštite od povećanih razina buke

- A.2.29. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtijeva tehnologija, tijekom noći.
- A.2.30. Za kretanje teretnih vozila odabrati putove uz koje ima najmanje potencijalno ugroženih objekata i koji su već opterećeni bukom prometa.
- A.2.31. Za parkiranje teških vozila odabrati mjesta udaljena od predmetnom bukom potencijalno ugroženih objekata te gasiti motore zaustavljenih vozila.

Mjere gospodarenja otpadom

- A.2.32. Otpad s gradilišta razvrstavati na mjestu nastanka prema vrstama, odvojeno sakupljati po vrstama u propisne i označene spremnike na prostorima uređenim za tu svrhu i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
- A.2.33. Za opasni otpad koristiti spremnike tako da se spriječi rasipanje, raznošenje i/ili razlijevanje otpada i ulazak oborina. Spremnici moraju biti otporni na svojstva otpada koji se u njima privremeno skladišti.

Mjere postupanja s viškom materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu

- A.2.34. U slučaju da tijekom izvođenja radova nastane višak materija iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave radi propisnog odlaganja iste.
- A.2.35. Višak materijala koji ne predstavlja mineralnu sirovinu odložiti na lokacijama koje će odrediti jedinice lokalne samouprave.

Mjera zaštite u slučaju iznenadnih događaja

- A.2.36. U slučaju iznenadnih događaja postupiti prema Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

A.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA

Mjere zaštite voda

- A.3.1. Prilikom održavanja ceste u zimskom razdoblju koristiti ekološki prihvatljiva sredstva radi zaštite voda.
- A.3.2. Redovito održavati sustav oborinske odvodnje ceste, što uključuje održavanje i praćenje funkcionalnog stanja sustava odvodnje.

Mjere zaštite bioraznolikosti

- A.3.3. Površine unutar cestovnog pojasa, kao i rubne dijelove na mjestima kontakta sa zelenim površinama redovito održavati što uključuje i uklanjanje invazivnih vrsta i pregaženih životinja s kolnika i zelenog pojasa ceste.
- A.3.4. Prilikom održavanja vegetacije uz izgrađenu cestu zabranjeno je koristiti kemijska sredstva (npr. herbicidi, defolijati i sl.).
- A.3.5. Pratiti stradavanje životinja na cesti (od stac. 1+000 do kraja ceste) te ako se na pojedinim dijelovima utvrdi velika smrtnost pojedinih vrsta poduzeti mjere u skladu sa Stručnim smjernicama – prometna infrastruktura (HAOP, 2015) ili u skladu s najnovijim primjerima dobre prakse.
- A.3.6. Redovito održavati propusnost propusta za životinje i vegetaciju uz njih te na taj način omogućiti migraciju životinja i osigurati povezanost staništa.

Mjera zaštite šuma i šumarstva

- A.3.7. Održavati rubni pojas uz trasu ceste u svrhu smanjenja nastanka i širenja šumskih požara.

Mjere zaštite divljači i lovstva

- A.3.8. Kod učestalog stradavanja divljači od prometa poduzeti dodatne mjere za sprječavanje stradavanja divljači (postavljanjem prizmatičnih ogledalaca i sl.).
- A.3.9. Svako stradanje divljači u prometu prijaviti nadležnom lovoovlašteniku.

Mjere zaštite od povećanih razina buke

- A.3.10. Građevinska područja naselja izložena previsokim razinama buke zaštititi izgradnjom zidova za zaštitu od buke. Postavljanje zidova predvidjeti duž vanjskog ruba bankine ceste prema predmetnom bukom ugroženim objektima.
- A.3.11. Položaj i tehničke karakteristike zidova za zaštitu od buke su dani u tabličnom prikazu u nastavku. Točne dimenzije i pozicija zidova definirat će se u višim fazama razrade projektne dokumentacije ceste.

Oznaka zida (grafički prikaz 2)	Stacionaža		duljina (m)	visina (m)
	od km oko	do km oko		
B1	0+359,0	0+386,5	32,0	3,0
B2	0+706,6	0+751,8	48,0	3,0
B3	0+763,9	0+798,0	36,0	3,0
B4	0+979,9	1+013,8	36,0	3,0
B5	1+024,3	1+117,6	96,0	3,5
B6	1+021,8	1+047,8	32,0	3,0

- A.3.12. U pogledu zvučne izolacije, zidovi za zaštitu od buke moraju ispunjavati zahtjev DLR ≥ 25 dB prema HRN EN 1793, ostala svojstva u skladu s HRN EN 1794. Dio zidova (B5 i B6) treba biti jednostrano apsorbirajući.
- A.3.13. Postojeći stambeni objekti, točka TD03 (Grafički prikaz 2), smješten na 2,7 m od ruba novoformiranog usjeka te točka TL07 (Grafički prikaz 2) smješten u središnjem dijelu novoformiranog usjeka se ne mogu odgovarajuće zaštititi zidovima za zaštitu od buke u pojasu bankine ceste te se nalaže primjena pasivnih mjera zaštite od buke.
- A.3.14. Na kraju dionice ceste (točke TL08, TL09, TD06 i TD07 – Grafički prikaz 2) gdje se nova cesta uklapa na postojeću cestu koja se samo rekonstruira, nalaze se četiri stambena objekta koja neće biti moguće zaštititi zidovima za zaštitu od buke s obzirom na to da imaju direktan kolni pristup na cestu. Po potrebi te objekte zaštititi pasivnim mjerama zaštite od buke.

Mjera zaštite krajobraza

- A.3.15. Redovito održavati sve zelene dijelove trase ceste.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Buka

- B.1. Tijekom građenja, ako se ukaže potreba za izvođenje radova tijekom noćnog razdoblja, mjeriti buku u vanjskom prostoru ispred bukom gradilišta najugroženijih stambenih objekata. Prvo mjerenje provesti tijekom početka radova na izgradnji, nakon toga kontrolno mjerenje svakih 30 dana, sve do prestanka noćnih radova na izgradnji. Mjesta mjerenja treba odrediti djelatnik ovlaštene tvrtke koja će mjerenja provesti, ovisno o situaciji na terenu.

- B.2. Nakon puštanja ceste u promet provesti mjerenje buke na kritičnim točkama imisije (TL01, TL02, TL03, TD01, TL05, TL06 – Grafički prikaz 2) i u skladu s elaboratom zaštite od buke.
- B.3. Mjerenje buke treba provesti akreditirani mjerni laboratorij normiranim mjernim postupkom, uz istovremeno brojanje prometa. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može uz pripadno obrazloženje, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.
- II. **Nositelj zahvata, Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša te programa praćenja stanja okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.**
- III. **Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata, Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, obavezan je dostavljati Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. **Nositelj zahvata, Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, podmiruje sve troškove u ovom postupku procjene utjecaja na okoliš. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u pisu predmeta.**
- V. **Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata, Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.**
- VI. **Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.**
- VII. **Dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:**
- Grafički prikaz 1: Situacijski prikaz zahvata
 - Grafički prikaz 2: Prilog mjerama zaštite okoliša i programu praćenja stanja okoliša za zaštitu od buke

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja koje sukladno odredbama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“, broj 85/20, 21/23 i 57/24) od 17. svibnja 2024. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), putem opunomoćenika Ekonerg d.o.o., Koranska 5, Zagreb, 21. travnja 2023. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš državne ceste DC206, obilaznica Krapine – Tkalci II. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (dalje u tekstu: Zakon) i članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), kao što su:

- Potvrda Uprave za dozvole državnog značaja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/23-02/27; URBROJ: 531-06-2-1-2/3-23-2 od 16. svibnja 2023. godine)

- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I 352-03/22-06/77; URBROJ: 517-10-2-2-23-2 od 11. siječnja 2023. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu
- Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem tekstu Studija) koju su izradili ovlaštenik Zavod za prostorno planiranje d.d. iz Osijeka, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/13-08/113; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 16. prosinca 2013. godine) i ovlaštenik Ekonerg d.o.o. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/23-08/4; URBROJ: 517-05-1-1-23-3 od 25. rujna 2023. godine). Studija je izrađena u travnju 2023. godine i dopunjena u svibnju 2023. i siječnju i srpnju 2024. godine. Voditelj izrade Studije je Vlado Sudar, dipl. ing. građ.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 19. srpnja 2023. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš državne ceste DC206, obilaznica Krapine – Tkalci II (KLASA: UP/I-351-03/23-08/9; URBROJ: 517-05-1-2-23-4 od 17. srpnja 2023. godine).

Stalno Savjetodavno stručno povjerenstvo za ocjenu utjecaja na okoliš za zahvate autocesta i državnih cesta (u daljnjem tekstu: Stalno povjerenstvo) imenovano je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona o zaštiti okoliša Odlukom (KLASA: 351-03/16-04/1651; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 15. lipnja 2018. godine), Odlukom o izmjeni Odluke (KLASA: 351-03/16-04/1651; URBROJ: 517-03-1-2-19-6 od 12. veljače 2019. godine), Odlukom o izmjeni Odluke (KLASA: 351-03/16-04/1651; URBROJ: 517-03-1-2-20-7 od 7. siječnja 2020. godine), Odlukom o izmjeni Odluke (KLASA: 351-03/16-04/1651; URBROJ: 517-03-1-2-20-7 od 7. siječnja 2020. godine) i Odlukom o izmjeni Odluke (KLASA: 351-03/16-04/1651, URBROJ: 517-05-1-2-22-10 od 20. rujna 2022. godine).

Stalno povjerenstvo održalo je dvije sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 26. listopada 2023. godine u Krapini (Tkalci), Stalno povjerenstvo je obišlo lokaciju te nakon rasprave ocijenilo da je Studija cjelovita i u svojim bitnim elementima stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima te predložilo da se Studija dopuni u skladu s primjedbama članova Stalnog povjerenstva i nakon dorade i suglasnosti članova uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je nakon pozitivnog očitovanja članova Stalnog povjerenstva na dopunjenu Studiju u skladu s člankom 13. Uredbe 7. veljače 2024. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/23-08/9; URBROJ: 517-05-1-2-24-8). Zamolbom za pravnu pomoć, koordinacija (osiguranje i provedba) javne rasprave (KLASA: UP/I-351-03/23-08/9; URBROJ: 517-05-1-2-24-9 od 7. veljače 2024. godine) povjerena je Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu s člankom 162. stavka 2. Zakona od 5. ožujka do 3. travnja 2024. godine u službenim prostorijama Grada Krapine, na adresi Magistratska 30, Krapina, radnim danom od 8:00 do 14:00 sati. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Jutarnji list“ i na oglasnim pločama i internetskim stranicama Krapinsko-zagorske županije i Grada Krapine i na internetskim stranicama Ministarstva. U okviru javne rasprave održano je javno izlaganje 26. ožujka 2024. godine s početkom u 13:00 sati u službenim prostorijama Grada Krapine, na adresi Magistratska 30, Krapina. Prema Izvješću Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije (KLASA: 351-01/24-01/20; URBROJ: 2140-08/7-24-26 od 18. travnja 2024. godine), u knjigu primjedbi izloženu uz Studiju u prostorijama Grada Krapine nisu upisane primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti dok je na adresu Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije, putem pisarnice i elektroničkom poštom, dostavljeno 18

pisanih primjedbi javnosti i zainteresirane javnosti. Primjedbe zaprimljene tijekom javne rasprave su se, u bitnom, odnosile na položaj trase zahvata, utjecaj buke na lokalno stanovništvo, vizure, bioraznolikost, spajanje na nerazvrstanu cestu, utjecaj zahvata na potok između dva brijega preko kojih prolazi trasa, utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izvođenja radova i tijekom korištenja zahvata, utjecaj zahvata na eroziju i aktivaciju klizišta, utjecaj zahvata na onečišćenje tla, svjetlosno onečišćenje te presijecanje poljskih i šumskih putova.

Stalno povjerenstvo je na **drugoj sjednici** održanoj 9. srpnja 2024. godine u Zagrebu razmotrilo odgovore na primjedbe zaprimljene tijekom javne rasprave, koje je pripremio nositelj zahvata. Odgovori na primjedbe s javne rasprave u bitnom su sljedeći:

- Primjedba da planirana trasa nije najbolje rješenje te prijedlog da se izmjesti s južne strane brijega kako bi se izbjegao zahtjevni dio terena nije prihvaćena jer su u Studiji utjecaja na okoliš razmatrana i analizirana varijantna rješenja trase s obzirom na sve sastavnice okoliša, uključujući i utjecaj na stanovništvo, i odabrana je ona varijanta koja je najprihvatljivija te su propisane mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša. Također, odabrana varijanta trase usklađena je sa svim važećim prostornim planovima. Trasa zahvata planirana je u Prostornom planu uređenja grada Krapine („Službeni glasnik Grada Krapine“, br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 3/11, 5/15, 9/17, 7/18-pročišćeni tekst), a u skladu je s Prostornim planom Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“, br. 4/02, 6/10, 8/15). Postojeća državna cesta DC206 Krapina – Pregrada jednim dijelom prolazi i vodi sav promet (tranzitni i gradski) kroz sam grad Krapinu. Na smanjenu sigurnost prometa dodatno nepovoljno utječe i nepostojanje nogostupa. Na početku DC206 je i križanje sa željezničkom prugom. Navedeni prijelaz je u razini i nije osiguran te predstavlja veliku opasnost i za motorni promet na državnoj cesti DC1 i za pješački promet. Upravo zato se radi obilaznica koja će rasteretiti promet kroz centar Krapine.
- Primjedba da tijekom izrade procjene nije u obzir uzet potok koji se nalazi između dva brijega i njegova bioraznolikost je djelomično prihvaćena. Naime, ovlaštenik je u postupku izrade Studije utjecaja na okoliš obišao trasu planiranog zahvata, zatražio pristup podacima o vodnim tijelima na širem području lokacije planiranog zahvata od Hrvatskih voda te je ustanovljeno da na tom području ne postoji vodno tijelo u obliku potoka. Također, ovlaštenik je u postupku izrade Studije utjecaja na okoliš zatražio pristup podacima o prisutnim vrstama flore i faune na širem području lokacije planiranog zahvata od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva. Na temelju zaprimljenih podataka i na temelju obilaska lokacije planiranog zahvata utvrđeno je stanje lokacije planiranog zahvata te su opisane sastavnice okoliša u trenutnom stanju. Provedena je dodatna analiza prostornih podataka putem programskog paketa za analizu prostornih podataka (QGIS) kako bi se utvrdila vodna tijela na području trase planiranog zahvata. U konačnici, na temelju navedenih podataka i analiza procijenjen je utjecaj na sastavnice okoliša, uključujući i utjecaj na stanje vodnih tijela i bioraznolikost, te su propisane mjere zaštite tijekom pripreme, izgradnje i tijekom korištenja zahvata. Propisana je i dodatna mjera zaštite koja se odnosi na projektiranje propusta za nesmetan tok oborinske vode na dijelu trase od km 1+300 do km 1+500 radi lakše evakuacija oborinskih voda.
- Primjedbe vezane za kvalitetu zraka tijekom izgradnje i korištenja planirane ceste nisu prihvaćene jer je problematika kvalitete zraka te klime i klimatskih promjena u okviru izrade Studije utjecaja na okoliš prepoznata u poglavlju 3.2. Klimatološke i meteorološke značajke i 3.3. Kvaliteta zraka te su analizirani utjecaji na zrak i utjecaj zahvata na klimatske promjene i klimatskih promjena na zahvat. Prema procijenjenim utjecajima propisane su i mjere zaštite tijekom pripreme, izgradnje i tijekom korištenja planirane ceste. Tijekom izgradnje planirane prometnice u zrak će se emitirati produkti

izgaranja goriva u motorima građevinskih strojeva i kamiona. Povećane koncentracije onečišćujućih tvari očekuju se lokalno u blizini radnih strojeva te transportnih putova za kretanje strojeva. Uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje se njihov negativan utjecaj na okolna naseljena područja. Radi se o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova. Nadalje, zemljane radove prati nastanak prašine, pri čemu količina nastale prašine ovisi o vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Raznošenje prašine s aktivnih dijelova gradilišta ovisit će o meteorološkim uvjetima, prije svega vjetru i kiši. S ciljem smanjenja prašenja na najmanju moguću mjeru i negativnog utjecaja tijekom izgradnje zahvata na kvalitetu zraka u okolici zahvata, propisane su mjere zaštite koje se provode na gradilištima.

- Primjedbe vezane za tlo i poljoprivredno zemljište, a koje su se odnosile na rizik od erozije, pojavu klizišta te onečišćenje tla, nisu prihvaćene jer su navedeni utjecaji prepoznati te detaljno opisani i analizirani u Studiji utjecaja na okoliš i propisane su mjere zaštite kako bi se utjecaji sveli na prihvatljivu razinu. Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo vezani su uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata, kada će doći do trajne prenamjene, odnosno do trajnog narušavanja zemljišnog pokrova i gubitka proizvodnje na tom zemljištu. Također, moguć je gubitak poljoprivrednih resursa pri čemu dolazi do trajnog narušavanja zemljišnog pokrova i gubitka proizvodnje na tom području. Doći će do usitnjavanja privatnih parcela i tajnog nasada na kraju trase planiranog zahvata što će otežati poljoprivrednu proizvodnju na tom području. Navedeno je osobito prepoznato u završnom dijelu trase gdje se prije raskrižja 6 i nasipa presijeca površina pod trajnim nasadom. S obzirom na to da će predmetna dionica državne ceste DC206, obilaznica Krapine – Tkalci imati nasipe i usjeka, moguća je pojava erozije tla. Stoga su propisane mjere zaštite za stabilizaciju padina, kako bi se spriječio utjecaj erozije na predmetnu cestu te tlo i poljoprivredno zemljište. Glavnim geotehničkim projektom će se definirati mjere za osiguranje nasipa i usjeka od potencijalne erozije tla. Utjecaj na tlo tijekom korištenja predmetnog zahvata značajno je manji nego prilikom izgradnje zahvata. Uslijed odvijanja prometa najveći utjecaj odnosi se na emisiju teških metala koji dopijevaju u tlo, a vezani su s procesima izgaranja, trošenja guma i kočnica te korozije. Zbog toga će vjerojatno doći do smanjenja korištenja proizvodnog potencijala tla u koridoru. Sukladno navedenom, utjecaj korištenja predmetnog zahvata na tlo i poljoprivredno zemljište neće biti značajno negativan.
- Primjedba vezana za eroziju i klizišta tla koja mogu nastati kao posljedica uklanjanja šumskih površina, uključujući i potencijalno ugroženo područje na dijelu naselja Šabac, u smislu utjecaja na stanovništvo je prihvaćena i dodana je mjera zaštite okoliša tijekom pripreme da se, s obzirom na opasnost od napredovanja aktivnih klizišta ili pojave novih, glavnim geotehničkim projektom definiraju mjere za osiguranje nasipa i usjeka od potencijalne erozije tla duž cijele trase zahvata.
- Primjedbe vezane za buku i vibracije tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata nisu prihvaćene jer su navedeni utjecaji prepoznati i detaljno razmatrani te su predložene mjere zaštite kako bi se utjecaji sveli na prihvatljivu razinu. Navedeni utjecaji najviše će biti izraženi tijekom izvođenja radova dok će se smanjiti tijekom korištenja zahvata. Za lokaciju predmetnog zahvata je proveden proračun širenja buke u okoliš na temelju čega su analizirani izvori buke i dopuštene razine buke tijekom pripreme i izgradnje te primijenjeni kriteriji zaštite od buke i proračun tijekom korištenja planirane ceste. Također, izrađeni su grafički prikazi širenja buke u okoliš za razdoblje noć, i to situacija bez zaštite od buke te situacija nakon postavljanja zidova za zaštitu od buke. Sukladno analiziranim utjecajima propisane su mjere zaštite od povećanih razina buke tijekom pripreme izgradnje, tijekom izgradnje zahvata i tijekom korištenja zahvata. Nadalje, propisan je i program praćenja stanja vezano za praćenje razine buke tijekom građenja i tijekom korištenja.

- Primjedbe vezane za priključke planirane ceste na postojeće ceste i poljoprivredne i šumske putove su djelomično prihvaćene. Naime, propisanim mjerama zaštite naglašeno je da je u daljnjoj fazi izrade projektne dokumentacije potrebno sve spojne i nerazvrstane ceste koje presijeca nova trasa povezati spojnim cestama, a posebno je potrebno paziti na prekinute poljske i šumske putove koje je sustavom zamjenskih cesta potrebno povezati i osigurati pristup svim parcelama koje iste gube izgradnjom planiranog zahvata. Vezano za Raskrižje 6, propisana je dodatna mjera zaštite da se prilikom daljnje razrade dokumentacije u Raskrižju 6 planira spoj na postojeću nerazvrstanu cestu kako bi se zadržala povezanost naselja Tkalci II.
- Primjedbe vezane za utjecaj na krajobraz nisu prihvaćene. Ukupni utjecaj planiranog zahvata na strukturne značajke krajobraza procijenjen je kao umjeren do jak, lokalnog karaktera. Utjecaj na vizualne značajke prilikom izgradnje sastoji se od privremene slike gradilišta. Utjecaj na vizualne značajke krajobraza tijekom korištenja bit će najizraženiji na drugom dijelu trase planirane ceste od približne stacionaže km 1+000. Taj dio trase se nalazi unutar područja koje je prepoznato kao brežuljkasto-brdski krajobraz izrazito ruralnih obilježja vizualnih i ugodajnih vrijednosti zatvorenog doživljaja i mikrolokalnih ambijentalnih kvaliteta. Segmenti trase koridora prometnice sa značajnim/izraženim zasjecima i nasipima su na sljedećim stacionažama: km 0+800 - km 1+000 (nasip visine 2,2 m), km 1+050 - km 1+300 (zasjek visine 3,5 m), km 1+300 - km 1+500 (nasip visine 11,7 m), km 1+800 - km 2+000 (zasjek visine 11,1 m i nasip visine 3 m), km 2+120 - km 2+470 (zasjek visine 6,1 m, nasip visine 7,3 m). Međutim, planiran je tunel duljine 305 m, što znači da će se na oko 12 % trase očuvati postojeći krajobraz. Nadalje, početnih oko 400 m trase planiranog zahvata nalazi se na dijelu postojeće ceste koja će se rekonstruirati. Utjecaje na vizualne značajke moguće je djelomično ublažiti primjenom mjera koje se odnose na planiranje zaštitnog zelenog pojasa, sanaciju pokosa i uređenje pojasa uz cestu u skladu s krajobraznim značajkama na lokaciji zahvata.

Stalno povjerenstvo je u skladu s člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: Lokacija zahvata je u Krapinsko-zagorskoj županiji, u Gradu Krapini. Zbog velikog broja priključaka znatno je smanjena sigurnost odvijanja prometa na cesti velikim dijelom zbog tranzitnog teretnog prometa koji se odvija kroz naseljena mjesta, posebno stambeno naselje Šabac, a dijelom prolazi i centrom grada Krapine, što ima izravan utjecaj na ugrožavanje života i materijalne imovine te onečišćenje okoliša u gradu Krapini i užoj okolini kojom danas prolazi državna cesta DC206. Da bi se izbjegle kritična dionica prolaza kroz centar grada Krapine i stambeno naselje i navedene posljedice planira se izmještanje dijela DC206.

Početak zahvata nalazi se u poduzetničkoj zoni Krapina nova, na raskrižju s državnom cestom DC434. Početnih 400 m trasa se pruža po postojećoj cesti koja će se rekonstruirati i izgradit će se kružni tok. Nakon toga trasa prolazi ravničarskim terenom do km 1+000. Poslije km 1+000 do kraja zahvata teren postaje vrlo zahtjevan (brdski sa znatnim ograničenjima). Početnih 800 m trasa je relativno ravna, s pravicima i radijusima velikih polumjera ($R_1=900$ m, $R_2=800$ m), poslije toga su horizontalni elementi puno manji ($R_3=200$ m, $R_4=135$ m, $R_5=120$ m, $R_6=180$ m, $R_7=150$ m, $R_8=200$ m). Na tom je dijelu trase zbog konfiguracije terena potrebno izvesti tunel duljine oko 305 m (od km 1+477 do km 1+782) te vijadukt preko doline duljine oko 110 m (od km 2+010 do km 2+120). Usvojena projektna brzina prometa na predmetnoj cesti iznosi 60 km/h.

Na trasi je planirano 6 raskrižja u razini: Raskrižje 1 – kružni tok promjera 30 m u km 0+100, Raskrižje 2 – trokrako raskrižje s ulicom Bobovje u km 0+210, Raskrižje 3 – četverokrako raskrižje s ulicom Bobovje u km 0+400, Raskrižje 4 – četverokrako raskrižje s ulicom Bobovje u km 0+760, Raskrižje 5 – četverokrako raskrižje s ulicom Rudolfa Lovreca u km 1+020 i Raskrižje 6 – trokrako raskrižje na kraju zahvata. Sva raskrižja će biti osvijetljena cestovnom rasvjetom. Od km 1+000 (raskrižje 5) do kraja trase, veličina uzdužnog nagiba (od 5,3 % do 5,9 % na trasi odnosno max. 5 % dozvoljeno u tunelu) i duljina od 1,6 km zahtijeva dodatni trak za spora vozila. Dakle, traka za spora vozila predviđena je kontinuirano u duljini oko 1,6 km, uključivo i objekte (kroz tunel i na vijaduktu).

Na trasi će se nalaziti sljedeći veći objekti: tunel duljine $L=305$ m, od km 1+477 do km 1+782 i vijadukt duljine $L=110$ m, od km 2+010 do km 2+120. Kroz tunel se promet odvija dvosmjerno kroz jednu cijev. Od manjih objekata na trasi nalaze se dva propusta: propust u km oko 1+375 i propust u km 2+365. Segmenti trase ceste sa značajnim/izraženim zasjecima i nasipima su na sljedećim stacionažama: km 0+800 - km 1+000 (nasip visine 2,2 m), km 1+050 - km 1+300 (zasjek visine 3,5 m), km 1+300 - km 1+500 (nasip visine 11,7 m), km 1+800 - km 2+000 (zasjek visine 11,1 m, nasip visine 3 m) i km 2+120 - km 2+470 (zasjek visine 6,1 m, nasip visine 7,3 m).

Zahvat je usklađen s Prostornim planom Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“, br. 4/02, 6/10, 8/15), Prostornim planom uređenja grada Krapine („Službeni glasnik Grada Krapine“, br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 3/11, 5/15, 9/17, 7/18-pročišćeni tekst), Generalnim urbanističkim planom Grada Krapine („Službeni glasnik Grada Krapine“, br. 2/02, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10-pročišćeni tekst, 2/12, 2/16, 3/17-pročišćeni tekst, 5/19, 7/19-pročišćeni tekst, 4/22, 8/22-pročišćeni tekst) te Urbanističkim planom uređenja „Krapina Nova – Zapad“ („Službeni glasnik Grada Krapine“, br. 2/05, 4/22).

S obzirom na privremene emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje te činjenicu da se uslijed korištenja zahvata ne očekuje neto povećanje emisija stakleničkih plinova iz prometa, a Strategijom niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu očekuje se i postupna dekarbonizacija prometa, ocjenjuje se da provedba zahvata neće značajno utjecati na **klimatske promjene**. Analizom utjecaja klimatskih promjena na zahvat utvrđena je umjerena ranjivost zahvata na sljedeće učinke odnosno opasnosti: promjene prosječnih (god/sez/mj) količina oborina, promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina i pojave oluja uključujući i olujne uspore. S obzirom na to da i u sadašnjem stanju postoji određena izloženost cesta pojavi oluja i intenzitetu povremenih ekstremnih količina oborina, zaključuje se da klimatske promjene mogu te učestalosti i intenzitet povećati, odnosno postoji umjerena izloženost zahvata klimatskim promjenama. Slijedom navedenog, zaključeno je da zahvat neće značajno utjecati na klimatske promjene i da je otporan na klimatske promjene.

Tijekom izgradnje planirane ceste u **zrak** će se emitirati produkti izgaranja goriva u motorima građevinskih strojeva i kamiona. Zemljane radove neminovno prati nastanak prašine, pri čemu količina nastale prašine ovisi o vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Raznošenje prašine s aktivnih dijelova gradilišta ovisit će o meteorološkim uvjetima, prije svega vjetru i kiši. Iako se ne očekuje utjecaj izgradnje zahvata na kvalitetu zraka u okolici zahvata, sukladno dobroj radnoj praksi propisane su standardne mjere zaštite koje se provode na gradilištima s ciljem smanjenja prašenja na najmanju moguću mjeru. Nastanak i širenje prašine s gradilišta moguće je značajno smanjiti ograničenjem brzine vozila na području gradilišta te vlaženjem privremenih skladišta zemlje i otvorenih privremenih skladišta sipkog materijala za suha i vjetrovita vremena dok se pranjem kotača kamiona prije izlaska na asfaltiranu cestu sprječava raznošenje zemlje izvan gradilišta. Korištenjem planirane ceste neće se narušiti postojeća

kvaliteta zraka koja je na lokaciji zahvata i njegovoj užoj okolini, ocijenjena I kategorijom. Zbog toga se za projektom definirano prometno opterećenje, predmetna cesta i njezina izgradnja smatraju prihvatljivima.

S obzirom na moguće utjecaje na stanje **vodnih tijela** tijekom izgradnje zahvata, na dijelu trase od km 0+000 do km 1+000 radovi će se izvoditi na udaljenosti oko 170 do 300 m od vodotoka Krapinica i područja velike vjerojatnosti poplavlivanja. Stoga, tijekom izgradnje planiranog zahvata može doći do pojave nanosa i suspendiranog materijala u vremenu nepovoljnih hidroloških uvjeta s obzirom na nagibe na području trase planiranog zahvata i vodotok Krapinica u nizini (vodno tijelo CSR00053_013047 Krapinica). Nadalje, izvođenjem radova može doći do utjecaja na površinske vode uslijed akcidentnih situacija i neispravnog skladištenja naftnih derivata, punjenja naftom i podmazivanja radnih strojeva na području gradilišta. Tijekom korištenja zahvata mogući utjecaji na stanje vodnih tijela uslijed trošenja gornjeg sloja ceste, kotača i drugih dijelova vozila, gubitka goriva i maziva vozila i upotrebe sredstava za posipanje kolnika ceste u zimskim razdobljima su zanemarivi budući da se najbliži vodotok Krapinica nalazi na udaljenosti većoj od 200 m. Također, moguć je utjecaj tijekom akcidentnih situacija te procjeđivanjem mineralnih ulja u smislu da određena količina dospijeva u tlo i vodotoke, no zbog relativno kratke duljine obilaznice ne očekuje se pogoršanje sadašnjeg stanja kakvoće voda. Primjenom propisanih mjera zaštite mogući negativni utjecaj na površinske vode svest će se na minimum.

Glavni negativni utjecaji na **tlo i poljoprivredno zemljište** vezani su uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata, kada će doći do trajne prenamjene odnosno do trajnog narušavanja zemljišnog pokrova i gubitka proizvodnje na poljoprivrednom zemljištu (km 2+300 do km 2+500). Također, moguć je gubitak poljoprivrednih resursa pri čemu dolazi do trajnog narušavanja zemljišnog pokrova i gubitka proizvodnje na tom području. Doći će do usitnjavanja privatnih parcela i tajnog nasada na kraju trase planiranog zahvata što će otežati poljoprivrednu proizvodnju na tom području. Navedeno je osobito prepoznato u završnom dijelu trase gdje se prije raskrižja 6 i nasipa presijeca površina pod trajnim nasadom. S obzirom na to da će predmetna dionica državne ceste DC206, obilaznica Krapine – Tkalci imati nasipe i usjeka, moguća je pojava erozije tla. Prema pedološkoj karti RH, s obzirom na bonitet, trasa ceste se planira na poljoprivrednom tlu kategorije N-1 privremeno nepogodna tla, dok se prema Prostornom planu Krapinsko-zagorske županije planira dijelom na P3 (ostala obradiva zemljišta), a u završnom dijelu na PŠ (ostala poljoprivredna zemljišta). Izgradnjom zahvata doći će do gubitka oko 3,37 ha poljoprivrednog zemljišta, točnije 2,15 ha pretežno poljoprivrednog zemljišta, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova i 1,22 ha mozaika poljoprivrednih površina. Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište tijekom korištenja predmetnog zahvata značajno je manji nego prilikom izgradnje. Površine na kojima nije došlo do trajne prenamjene će se nakon završetka radova saniranjem vratiti u prvobitno stanje. Usljed odvijanja prometa najveći utjecaj odnosi se na emisiju teških metala koji dospijevaju u tlo, a vezani su s procesima izgaranja, trošenja guma i kočnica te korozije. U zoni utjecaja predmetnog zahvata na okolno tlo moguća je i opasnost od tekućih tvari, osobito uz samu trasu ceste. Sukladno navedenom, utjecaj korištenja zahvata na tlo i poljoprivredno zemljište neće biti značajno negativan.

Trasa planiranog zahvata djelomično prolazi kroz šumski kompleks na lokalitetu Šabac. Šume na tom području su privatne i pripadaju gospodarskoj jedinici Krapinske šume. Te šume su visokog uzgojnog oblika i potpunog sklopa, a nalaze se u uređajnom razredu sjemenjača bukve, gdje je osim bukve od glavnih vrsta drveća prisutan i hrast kitnjak. Trasa zahvata djelomično prolazi i kroz šumske površine na nagnutom terenu s pojačanim ispiranjem i kretanjem masa, osobito izraženo na dionicama od km 1+350 do km 1+450, km 1+780 do km 2+050 i km 2+100 do km 2+400. Izravan utjecaj izgradnje zahvata na **šume i šumarstvo** očituje se u gubitku

šumskih površina zbog potrebe uspostavljanja gradilišta, prilaznih putova i površina za privremeno odlaganje materijala, što direktno dovodi i do gubitka drvene zalihe. Trajni gubitak šumsko-proizvodnih površina u gospodarskoj jedinici Krapinske šume iznositi će 1,28 ha, a gubitak drvene zalihe 454,08 m³ te je zaključeno da je utjecaj prihvatljiv budući da trasa zahvata (ukupna duljina oko 2,3 km) samo djelomično prolazi kroz šumske površine, a utjecaj je dodatno umanjen zbog izgradnje tunela (duljine oko 305 m) i vijadukta (duljine oko 110 m) kojima neće doći do krčenja šuma. Neizravni utjecaji tijekom izgradnje uključuju mogućnost izbijanja šumskog požara, s obzirom na srednju ugroženost (III. stupanj opasnosti), za što su propisane mjere zaštite okoliša. Ostali neizravni utjecaji uključuju gubitak općekorisnih funkcija šuma, povećanu mogućnost erozije i klizišta, oštećenje rubova šumskih područja teškom mehanizacijom, stvaranje novih rubova šuma, smanjenje vitalnosti šuma zbog poremećaja vodnog režima, unošenje invazivnih biljnih vrsta, pojavu štetnika i bolesti drveća zbog ostavljenih posječenih stabala, otežano gospodarenje zbog presijecanja šumske infrastrukture, oštećenje šumskih cesta te zaposjedanje šumskih površina zbog klizišta i erozije. Za prepoznate utjecaje propisane su mjere zaštite, a naglasak mjera je na uspostavi suradnje s nadležnim šumarskim službama, kategorizaciju i stabilizaciju padina, odgovarajuće upravljanje oborinskim vodama, izbjegavanje oštećenja rubnih stabala, sprječavanje šumskih požara, korištenje postojeće šumske infrastrukture te zaštitu novonastalih šumskih rubova. Tijekom korištenja, utjecaji uključuju mogućnost šumskog požara zbog učestalog kretanja vozila i prometnih nesreća, no dodatne mjere zaštite nisu propisane jer nova trasa ceste može doprinijeti učinkovitijoj zaštiti od požara. Također, u slučaju ispuštanja oborinske vode na šumsko tlo u brdskom dijelu trase, može doći do ispiranja šumskog tla, smanjene vitalnosti šumskog drveća te do nastanka klizišta i erozije. Kako bi se to spriječilo, propisan je niz mjera, uključujući zabranu ispuštanja oborinske vode na šumsko tlo i redovito održavanje sustava odvodnje, čime se negativni utjecaj ispuštanja oborinske vode svodi na prihvatljivu razinu.

Tijekom izgradnje zahvata doći će do trajnog gubitka površine **lovišta II/111 – KRAPINA** i do gubitka lovnoproduktivne površine za sljedeće vrste **divljači**: srnu običnu, fazane i zeca običnog. Međutim, utjecaj se ucjenjuje kao prihvatljiv budući da uzrokuje gubitak površine manje od 1 % na razini lovišta i na razini određenih vrsta divljači. Također, trasa planiranog zahvata djelomično prolazi kroz urbanizirano područje što ne predstavlja povoljno stanište za divljač, a od ukupne duljine trase (oko 2,3 km) planirana je izgradnja tunela (duljine oko 305 m) i vijadukta (duljine oko 110 m) koji dodatno umanjuju gubitak površine lovišta. Tijekom izgradnje zahvata kao negativni utjecaji prepoznati su i uznemiravanje divljači zbog kretanja radnika i strojeva, osobito u slučaju noćnog rada, kao i potencijalno stradavanje divljači zbog čega je propisana mjera obavještanja nadležnih lovoovlaštenika o vremenu početka radova. Osim navedenog, propisana je i mjera izbjegavanja noćnog rada. Prilikom korištenja zahvata, kolizija divljači s vozilima predstavlja potencijalno negativan utjecaj koji je potrebno umanjiti primjenom mjera zaštite. Jedna od njih je postavljanje odgovarajuće prometne signalizacije i znakova upozorenja kako bi se vozači upozorili na divljač u prolazu radi smanjenja šteta naletom vozila, a navedeno je potrebno provesti u suradnji s lovoovlaštenicima. Dodatna mjera je sadnja bodljikavih vrsta grmlja uz rub portala tunela i visokih nasipa kako bi se otežao prolaz divljači. Također, potrebno je pratiti učestalost stradavanja divljači te poduzeti dodatne mjere po potrebi. Budući da se na predmetnom području ne nalaze lovnogospodarski i lovnotehnički objekti zaključuje se da provedba zahvata neće imati utjecaj na njih, no prije provođenja zahvata potrebno je dodatno potvrditi njihovu prisutnost u suradnji s lovoovlaštenicima. Planirana cesta će imati trajan utjecaj na stanište divljači, kako bukom od pojačanog prometa tako i djelomičnom izmjenom vegetacije, onečišćenjem i fragmentacijom staništa koja može dovesti do ometanja migracijskih koridora divljači. Planirana cesta neće biti ograđena pa će ju divljač slobodno moći prijeći, a za prolaz će moći koristiti i prostor iznad tunela (od km 1+477 do km 1+782) i ispod vijadukta (od km 2+010 do km 2+120). Zbog navedenog, divljač će i dalje moći koristiti stanište, a postupno će se priviknuti i na buku prometa.

S obzirom na **bioraznolikost**, zbog neposredne blizine naseljenog područja, trasa većim dijelom prolazi kroz urbana staništa na području grada Krapine. Navedena staništa odnose se na stanišni tip Izgrađena i industrijska staništa (NKS J.) S obzirom na to da se radi o brdovitom predjelu na kojem su pretežito prisutni ostaci hrastovih i grabovih šuma te manje travnjačke površine, trajni gubitak staništa vezan je uglavnom za šumski stanišni tip mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (NKS E.3.1.) u iznosu od 2,2 ha i mezofilne livade košanice Srednje Europe (NKS C.2.3.2.) u iznosu od 1,43 ha. Uz navedene stanišne tipove, trajno će se izgubiti 0,43 ha mozaika kultiviranih površina (NKS I.2.1.) i 0,24 ha zapuštenih poljoprivrednih površina (NKS I.1.8.). S obzirom na ograničeno rasprostiranje predmetnih utjecaja na bližu okolicu zahvata i dobru zastupljenost navedenih stanišnih tipova na široj okolini zahvata, potencijalni negativni utjecaji nisu značajno negativni. Tijekom uklanjanja vegetacije na trasi zahvata (osobito od km 1+400 do km 2+400) moguće je oštećivanje i uklanjanje nastambi i skloništa životinja koje su nastanjene na području obuhvata zahvata. Ovo se primarno odnosi na ornitofaunu i faunu sisavaca. Nadalje, s obzirom na to da se planira uklanjanje šumske vegetacije moguć je negativan utjecaj na ptice kojima šumska staništa predstavljaju pogodna staništa. Radovi uklanjanja vegetacije utječu na lovne strategije životinja i dostupnost plijena, a negativni utjecaji najizraženiji su u vrijeme reproduktivne aktivnosti životinja. Građevinski radovi pripreme i izgradnje privremeno će poremetiti aktivnosti životinja na području lokacije zahvata u vidu buke koja može uznemiriti faunu užeg područja zahvata. Nadalje, vrste koje se hrane u blizini zahvata uslijed povećanog stresa (buka, vibracije, svjetlost) mogu napustiti svoje stanište, a dodatno noćno osvjetljenje također može negativno utjecati na faunu užeg područja. Po završetku radova očekuje se da će se životinje postupno vratiti na područje na kojem su prije obitavale. Navedeni su utjecaji lokalizirani, privremenog karaktera i odnose se na razdoblje izgradnje te se ne smatraju značajno negativnim, a dodatno su umanjeni i primjenom odgovarajućih mjera. Za vrijeme korištenja ceste može doći do širenja invazivnih stranih vrsta što može negativno utjecati na sastav biljnih zajednica u užem obuhvatu zahvata. Navedeni utjecaj moguće je umanjiti uklanjanjem invazivnih vrsta na odgovarajući način. Zbog odvijanja prometa može doći do taloženja prašine na vegetaciji uz prometnicu i eventualnog taloženja štetnih tvari iz ispušnih plinova, međutim utjecaj je lokaliziran i s obzirom na očekivani promet ne smatra se značajnim. Emisije svjetlosti, buke i vibracija mogu imati negativan utjecaj na faunu užeg područja planirane ceste. Za vrijeme korištenja ceste može doći do stradavanja životinja zbog kolizije s vozilima što predstavlja potencijalno negativan utjecaj na faunu. Navedene utjecaje moguće je umanjiti redovitim održavanjem vegetacije uz rub ceste, postavljanjem prometnih znakova i redovitim uklanjanjem pregaženih životinja s ceste i postavljanjem odgovarajuće rasvjete. Također, moguće je i stradavanje ptica uslijed sudara sa prozirnim preprekama (barijerama za zaštitu od buke), što se također može umanjiti primjenom odgovarajućih mjera. Utjecaj fragmentacije staništa i rubnog efekta najčešće je glavni negativan utjecaj na faunu tijekom korištenja cesta posebice zbog visina nasipa i usjeka. Na cesti je planirana izgradnja dva objekta (tunel i vijadukt) koji će omogućiti prolaz životinja, što će umanjiti negativan utjecaj fragmentacije staništa. Kako bi se dodatno umanjila fragmentacija staništa, planirani propusti između km 1+300 i km 1+500 i km 2+300 i km 2+400 će se prilagoditi na način da ujedno predstavljaju propuste/prijelaze za male životinje. Na taj će način i dalje biti omogućena komunikacija životinja u smjeru sjever-jug-istok te se utjecaj fragmentacije značajno umanjuje i ocjenjuje kao prihvatljiv.

Lokacija zahvata nalazi se izvan **zaštićenih područja prirode**. Na analiziranom području u zoni širine 5 km od trase predmetnog zahvata nalazi se zaštićeno područje spomenik prirode - paleontološki Hušnjakovo. S obzirom na obilježja zahvata, doseg utjecaja zahvata te udaljenost zahvata od zaštićenih područja, ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićena područja prirode tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata.

Tijekom izvođenja građevinskih radova, utjecaj na **stanovništvo** ovisi o udaljenosti gradilišta od naselja, a manifestira se pojavom buke i vibracija od rada građevinskih strojeva na gradilištu te pojavom prašine ili blata na cestama uslijed dopreme i manipulacije građevinskim materijalima. Tim utjecajima će biti podložna naselja najbliža trasi ceste. Radi se o privremenim utjecajima lokalnog karaktera koji će se dodatno smanjiti provođenjem propisanih mjera zaštite i dobrom organizacijom gradilišta, odnosno tehničkom pripremom koja obuhvaća osposobljavanje, uređenje i organiziranje gradilišta. Također, tijekom izgradnje moguć je problem pristupa do obradivih površina, koji će tijekom izgradnje trase biti donekle otežan. Međutim, to su privremeni utjecaji koji će trajati do završetka radova nakon čega će se u skladu s propisanim mjerama urediti lokalni pristupni putovi i omogućiti uredno korištenje zemljišta uz trasu. Negativni utjecaji tijekom građenja vezani za sigurnost prometa su neizbježni, međutim oni će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta i Projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Tijekom korištenja negativni utjecaji u smislu povećanog onečišćenja zraka, povećanja razine buke, promjene krajobraza i pojave klizišta, izravni su utjecaji na stanovništvo koje živi u zoni zahvata. Utjecaj na kvalitetu zraka i razinu buke će ovisiti o količini prometa, a s obzirom na očekivani promet ne očekuje se ni narušavanje kvalitete zraka na predmetnom području ni razine buke više od dopuštenih za predmetno područje dok će se glavnim geotehničkim projektom definirati mjere za osiguranje nasipa i usjeka od potencijalne erozije tla i pojave klizišta. Međutim, očekuje se i pozitivan utjecaj na stanovništvo, prvenstveno radi povećanja sigurnosti jer se promet izmiješta dalje od središta grada i pješačkih zona. Također, u daljnjoj fazi projektne dokumentacije razmotrit će se mogućnost projektiranja biciklističkih staza.

Zahvat će utjecati na **promet** na postojećoj cestovnoj mreži te će se u skladu s propisanim mjerama osigurati optimalni uvjeti odvijanja cestovnog prometa na njoj u svim etapama izgradnje i u svim prijelaznim stanjima. Negativni utjecaji tijekom izgradnje vezani za sigurnost prometa su neizbježni, međutim oni će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta i Projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Izmještanjem dijela DC206 omogućit će se brži protok prometa jer se završetak izmještenog dijela DC206 direktno priključuje na DC1 odnosno autocestu A2 u neposrednoj blizini zahvata. Također, izmještena državna cesta DC206 povoljno će utjecati na razvoj poduzetničke zone „Nova Krapina“ koja će omogućiti razvitak industrije i razvoj gospodarstva.

U dijelu gdje planirana cesta prolazi kroz naselje potrebno je prilikom izrade projekta voditi računa o **komunalnoj infrastrukturi** (vodovod, struja - niski napon, telekomunikacije), a sve u skladu s posebnim uvjetima nadležnih službi te vlasnika pojedinih instalacija. Tijekom korištenja, odnosno tijekom normalnog odvijanja prometa ne očekuju se negativni utjecaji na infrastrukturu. Negativni utjecaji tijekom korištenja su mogući jedino u slučaju nekontroliranih događaja i prilikom/nakon eventualnih rekonstrukcija na trasi ceste ili na elementima infrastrukture uslijed nepoštivanja pravila i standarda izgradnje ceste odnosno elemenata vodno-gospodarskih sustava.

Ukupni utjecaj planiranog zahvata na strukturne značajke **krajobraza** procijenjen kao umjeren do jak (ocjena 3,56), lokalnog karaktera. Prilikom izgradnje će se znatno izmijeniti izgled krajobrazne slike uslijed radova, prisustva građevinske opreme i materijala, no taj će utjecaj biti privremen i može se smatrati zanemarivim uz obaveznu primjenu propisanih mjera. Utjecaj na vizualne značajke krajobraza bit će najizraženiji na drugom dijelu trase planirane ceste od približne stacionaže km 1+000. Taj dio trase se nalazi unutar područja koje je prepoznato kao brežuljkasto - brdski krajobraz izrazito ruralnih obilježja vizualnih i ugodajnih vrijednosti zatvorenog doživljaja i mikrolokalnih ambijentalnih kvaliteta. Segmenti trase sa značajnim/izraženim zasjecima i nasipima su na stacionažama km 0+800 - km 1+000 (nasip visine 2,2 m), km 1+050 - km 1+300 (zasjek visine 3,5 m), km 1+300 - km 1+500 (nasip visine

11,7 m), km 1+800 - km 2+000 (zasjek visine 11,1 m i nasip visine 3 m), km 2+120 - km 2+470 (zasjek visine 6,1 m i nasip visine 7,3 m). Na tom dijelu trase planiran je i tunel duljine 305 m, od km oko 1+477 do km oko 1+782, što znači da će se na oko 12 % trase očuvati postojeći krajobraz. Najjači utjecaj bit će unutar naselja Tkalci (neposredno zapadno od vijadukta) i najbližeg dijela Krapine istočno od vijadukta (Ulica kralja Tomislava, Ulica kralja Zvonimira, Ulica kralja Ljudevita I, Ulica kralja Petra Svačića). Stvarna vidljivost vijadukta iz stambenih područja će pri tome biti uvjetovana zaklanjanjem pogleda postojećim objektima i zasađenom vegetacijom uz njih. Utjecaje na vizualne značajke moguće je tek djelomično ublažiti primjenom mjera koje se odnose na planiranje zaštitnog zelenog pojasa, sanaciju pokosa te uređenje pojasa uz cestu u skladu s krajobraznim značajkama na lokaciji zahvata.

Područje izgradnje obilaznice Krapina – Tkalci II nalazi se na prostoru bogatom **kulturno-povijesnom baštinom**. Na trasi obilaznice, unutar pojasa s izravnim utjecajem, terenskim pregledom nisu evidentirane kulturno-povijesne vrijednosti, dok su u zoni neizravnog utjecaja ustanovljena tri lokaliteta kulturne baštine čija ugroženost nije značajna jer na tom području neće biti građevinskih radova.

Izvođenje radova se ne planira van dnevnog termina od 7 do 19 sati i stoga neće biti opterećenja **svjetlosnim onečišćenjem** tijekom građenja zahvata. Tijekom korištenja planirano je osvijetljivanje na pojedinim dionicama ceste koje će se odrediti u daljnjim fazama projektiranja. Također, predviđeno je da sva raskrižja budu osvijetljena cestovnom rasvjetom. Rasvjeta će se projektirati sa sjenilima koja ne uzrokuju svjetlosno onečišćenje okolnog prostora. Stalno osvijetljeni dijelovi trase predstavljat će osvijetljeno područje koje će biti vidljivo u noćnoj slici područja.

Tijekom izgradnje u okolišu će se javljati **buka** kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta. Tijekom izgradnje ceste zaštita od buke će se ostvariti kroz organizaciju gradilišta i korištenjem malobučnih građevinskih strojeva i uređaja. Na temelju raspoloživih podataka o cesti i procijenjenom količinom prometa računalnim programom metodom prema RLS-90 smjernici — Laermschutz an Strassen, proveden je proračun širenja buke u okoliš. Proračun je proveden za područje širine 250 m od osi ceste. Dodatno su proračunate očekivane razine buke na 16 kontrolnih računskih točaka imisije uz predmetnoj buci najizloženije stambene objekte. Buci prometa predmetnom cestom najizloženija će biti građevinska područja naselja užeg područja grada Krapine te naselja Bobovje i Tkalci. Duž dijela predmetne ceste gdje se očekuju razine buke više od dopuštenih potrebno je planirati zidove za zaštitu od buke. Građevinska područja naselja unutar kojih se očekuju razine buke više od dopuštenih zaštitit će se izgradnjom zidova za zaštitu od buke duž ceste.

Tijekom pripremnih radova (čišćenje terena, površinsko krčenje i sl.) i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije očekuje se nastanak raznih vrsta neopasnog i opasnog **otpada**. Otpad s gradilišta treba razvrstavati na mjestu nastanka prema vrstama, odvojeno sakupljati po vrstama u propisne i označene spremnike na prostorima uređenim za tu svrhu i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Opasan otpad potrebno je sakupljati i skladištiti u natkrivenom spremniku tako da se spriječi rasipanje, raznošenje i/ili razlijevanje otpada i ulazak oborina. Spremnici moraju biti otporni na svojstva otpada koji se u njima privremeno skladišti. Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, vezani za neodgovarajuće postupanje s građevinskim, neopasnim i opasnim otpadom, svest će se na najmanje moguću mjeru. Tijekom korištenja zahvata očekuju se manje količine otpada tijekom održavanja. Radi se o manjim količinama komunalnog otpada koje će se moći zbrinuti putem ovlaštene osobe za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom.

Tijekom izvođenja zemljanih radova, u svrhu pripreme terena za gradnju kod izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine **materijala iz iskopa** koji predstavlja mineralnu sirovinu i koji je moguće iskoristiti za izgradnje nasipa, a preostali materijal će se iskoristiti ili odložiti na lokaciji u skladu s propisom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova.

Za vrijeme pripreme i izgradnje zahvata u slučaju nepravilne organizacije gradilišta može doći do **nekontroliranih događaja**, primjerice onečišćenje tla i voda naftnim derivatima i otpadnim vodama s gradilišta, požar na otvorenom, sudar prilikom ulaza i izlaza vozila i strojeva na područje zahvata, nesreće uzrokovane višom silom (nepovoljni vremenski uvjeti, udar groma i sl.) tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom. U slučaju izlivanja većih količina opasnih tvari u tlo i podzemne i/ili površinske vode te pojave požara većih razmjera, može doći do negativnog utjecaja na staništa u vidu gubitka velikih površina, prisutnu floru i faunu šireg područja izgradnje ceste. Za vrijeme korištenja ceste mogući su sudari te izljetanja i prevrtanja vozila što za posljedicu može imati izlivanje većih količina nafte i naftnih derivata te drugih štetnih tvari u okoliš ili nastanak požara. Takav nekontrolirani događaj imao bi negativan utjecaj te je potrebno provoditi mjere predostrožnosti i zaštite kako bi se vjerojatnost takvog pretpostavljenog događaja svela na minimum. Primjenom tehničkih mjera zaštite utjecaj se smanjuje na prihvatljivu razinu.

Vezano za **kumulativni utjecaj**, utvrđeno je da planirani zahvat na tri mjesta presijeca koridor/trasu planirane brze željezničke pruge, da na dva mjesta presijeca trasu lokalnog plinovoda, na jednom mjestu presijeca trasu ostalog vodoopskrbnog cjevovoda te prolazi u blizini vodosprema i crpne stanice, a također Zahvat prolazi u blizini planirane trafostanice (TS 110/35 (20) kV). U onom dijelu gdje cesta prolazi kroz i/ili u blizini postojećih zahvata, prilikom izrade glavnog projekta vodit će se računa o istoj, a sve u skladu s posebnim uvjetima danim od nadležnih općinskih i županijskih službi te vlasnika pojedinih instalacija. Trajni gubitak prirodnih staništa na dijelu od km 1+400 do km 2+400 umanjen je predviđenim tunelom kojim se izbjegava utjecaj na šumska staništa. Stanišni tipovi, kao i karakteristične vrste životinja, koji se nalaze na području planirane trase široko su rasprostranjeni i karakteristični na širem području zahvata te se njihov lokalizirani gubitak, odnosno uznemiravanje faune tijekom radova i tijekom korištenja ceste, na području trase planiranog zahvata ne smatra kumulativno značajno negativan. Utjecaj na vizualne značajke bit će najizraženiji na drugom dijelu trase ceste od približne stacionaže km 1+000. Taj dio prolaska trase se nalazi unutar područja koje je prepoznato kao brežuljkasto - brdski krajobraz izrazito ruralnih obilježja, vizualnih i ugođajnih vrijednosti zatvorenog doživljaja i mikrolokalnih ambijentalnih kvaliteta, međutim, na predmetnom dijelu je planiran tunel duljine oko 300 m. Nadalje, emisije stakleničkih plinova na predmetnoj dionici su izračunate na temelju procjene podatka o prosječnom dnevnom prometu različitih kategorija vozila koja će prometovati novom obilaznicom, duljine oko 2,6 km. Koncentracije imisija i emisija štetnih tvari iz ispušnih plinova motornih vozila, kao i emisije tekućih tvari (maziva i ulja), odnose se na usko područje predmetne trase te se njihova koncentracija značajno smanjuje na većim udaljenostima od ceste, a mogućnost onečišćenja tla i poljoprivrednog zemljišta imisijama iz tekućih tvari (benzin i diesel, motorna ulja, tekućine za pranje stakla i sredstva protiv smrzavanja tekućine u hladnjaku motora) odnosi se na područje uz samu trasu ceste, na zaustavnim mjestima i sl.

Kod **određivanja mjera (A)**, što ih nositelj zahvata mora poduzimati, Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 10. Zakona, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

- **Opće mjere zaštite** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o gradnji („Narodne

novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19).

- **Mjere zaštite infrastrukture i prometnih tokova** su u skladu sa Zakonom o gradnji.
- **Mjere zaštite zraka** u skladu su sa Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22).
- **Mjere zaštite voda** su u skladu sa Zakonom o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23), Uredbom o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19, 20/23, 50/23) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20).
- **Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta** su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18, 98/19, 57/22), Pravilnikom o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 23/19), Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19) i Pravilnikom o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 47/19).
- **Mjere zaštite bioraznolikosti** su skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23).
- **Mjere zaštite krajobraza** temelje se na člancima 6., 7., 10. i 20. Zakona o zaštiti okoliša, Zakonu o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) i Zakonu o gradnji.
- **Mjere zaštite kulturne baštine** su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 102/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).
- **Mjere zaštite šuma** su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 145/23, 36/24), Pravilnikom o uređivanju šuma („Narodne novine“, broj 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24), Pravilnikom o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište („Narodne novine“, broj 12/20, 121/20, 43/24) i Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, broj 33/14).
- **Mjere zaštite divljači i lovstva** su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19, 32/20), Pravilnikom o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova („Narodne novine“, broj 108/19), Pravilnikom o lovostaju („Narodne novine“, broj 94/19) i Pravilnikom o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači („Narodne novine“, broj 40/06, 92/08, 39/11, 41/13, 99/18).
- **Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja** su u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20).
- **Mjere zaštite od povećanih razina buke** su u skladu s člankom 69. Zakona o gradnji, Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21).
- **Mjere gospodarenja otpadom** su u skladu s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša, Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22).
- **Mjere postupanja s viškom materijala iz iskopa** koji predstavlja mineralnu sirovinu u skladu su sa Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, broj 79/14, 52/18).

- **Mjere zaštite u slučaju iznenadnog događaja** u skladu su sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o vodama i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 5/11, 66/19) i Zakonom o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23).

Nositelja zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona obvezuje na **praćenje stanja okoliša (B)** posredstvom stručnih i za to ovlaštenih osoba, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obavezan je sukladno članku 142. stavku 6. istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša.

- **Program praćenja buke** temelji se na Zakonu o zaštiti od buke i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.

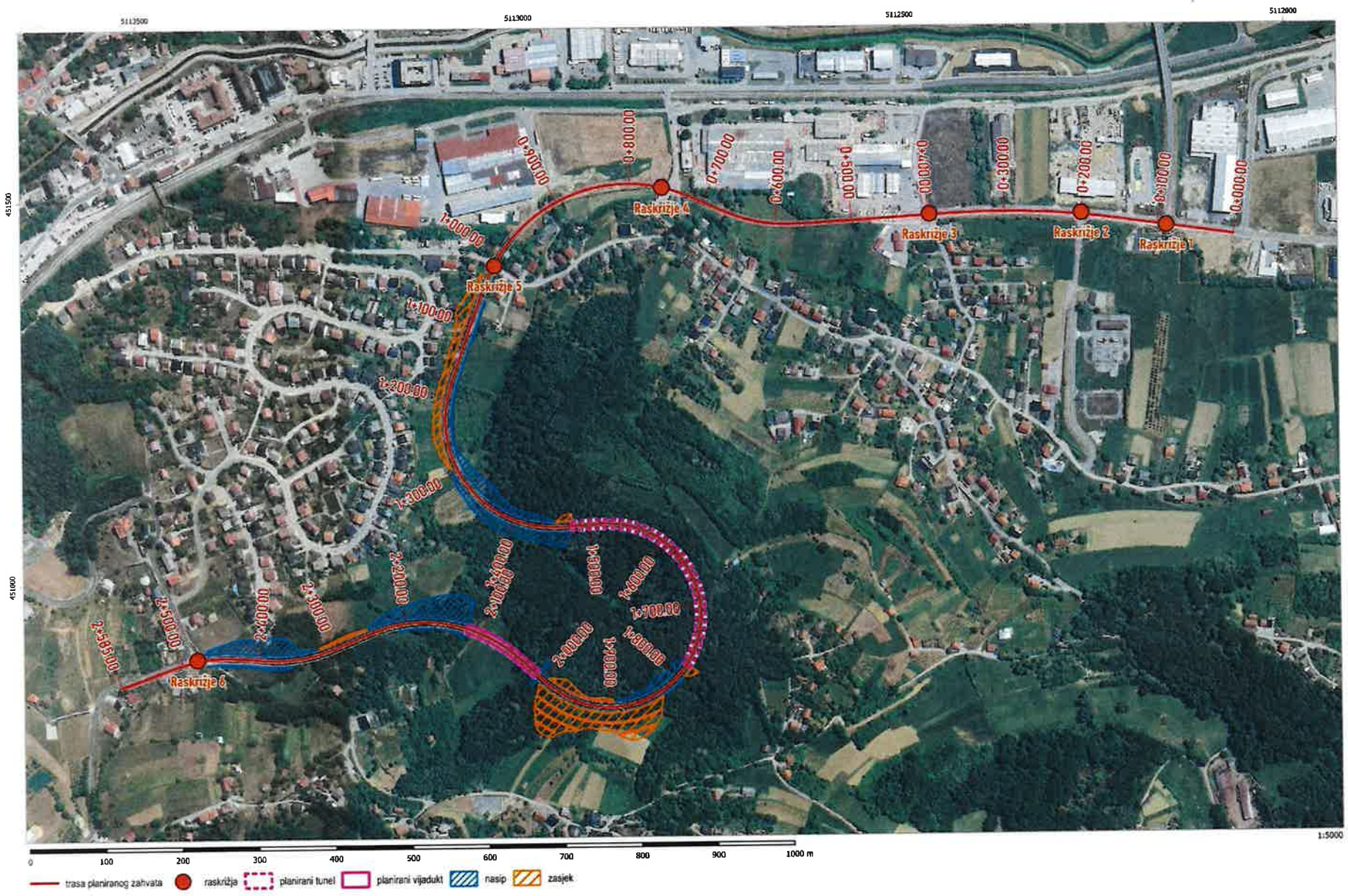
Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša.

Točka III. izreke ovog rješenja utemeljena je na odredbama članka 142. stavka 2. Zakona.

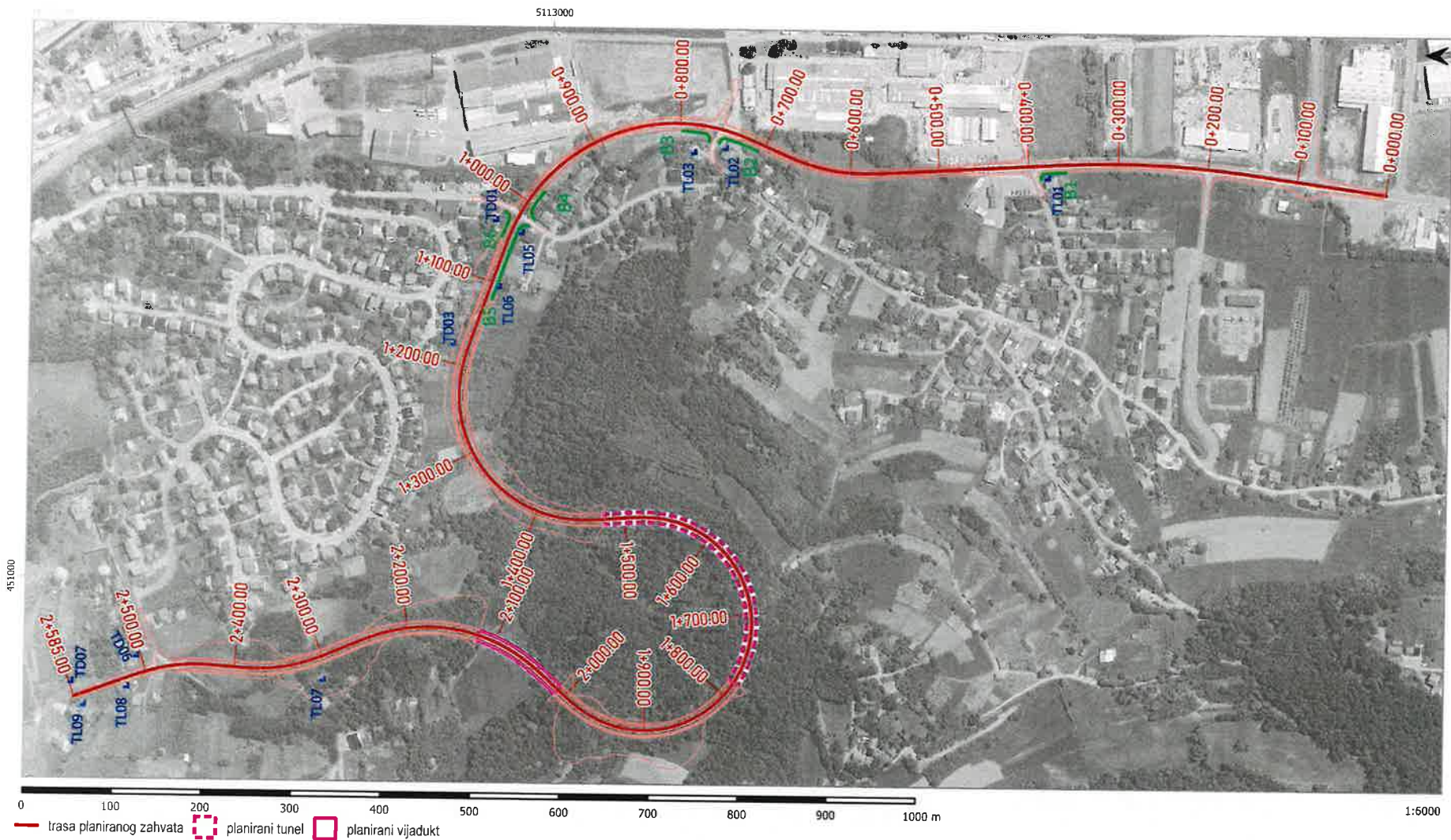
Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (točka IV. ovog rješenja).

Rok važenja ovog rješenja propisan je u skladu s člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona (točka V. ovog rješenja).

Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka VI. ovog rješenja).



Grafički prikaz 1. Situacijski prikaz zahvata



Grafički prikaz 2. Prilog mjerama zaštite okoliša i programu praćenja stanja okoliša za zaštitu od buke