



P/8149561

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: UP/I-351-03/23-08/31

URBROJ: 517-04-1-2-25-12

Zagreb, 26. lipnja 2025.

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 DVOKUT-ECRO d.o.o., Trnjanska cesta 37, Zagreb, OIB 29880496238, za procjenu utjecaja na okoliš državne ceste zapadna obilaznica Karlovca i spojna cesta do državne ceste DC36 (ulica Banija), nakon provedenog postupka, donosi

N A C R T R J E Š E N J A

- I. Namjeravani zahvat – zapadna obilaznica Karlovca i spojna cesta do državne ceste DC36 (ulica Banija), nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, na temelju studije o utjecaju na okoliš iz kolovoza 2024. godine koju je izradio ovlaštenik DVOKUT-ECRO 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 PROJEKTIRANJA I 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. Izraditi projekt organizacije gradilišta.
- A.1.3. Površine potrebne za organizaciju građenja (privremeno skladištenje građevinskog i otpadnog materijala, mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije, pretakališta goriva, betonare) planirati unutar koridora cesta.
- A.1.4. Odrediti lokacije za privremeno skladištenje biljnog materijala, zemljanog materijala i dopremljenog građevinskog materijala, sukladno geotehničkim svojstvima tla na kojem se oblikuje privremena lokacija za odlaganje materijala.

Mjere zaštite stanovništva

A.1.5. Pravovremeno informirati zainteresiranu javnost o početku izgradnje.

Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove

A.1.6. Izraditi Prometni elaborat privremene regulacije prometa tijekom izgradnje kojim će se, osim privremene regulacije prometa, točno definirati i točke privoza na postojeći prometni sustav te osigurati sve kolizijske točke.

Mjere zaštite infrastrukture

A.1.7. U fazi pripreme provesti mjere zaštite infrastrukturnih građevina na mjestima gdje se cesta križa, vodi paralelno ili se samo mjestimično približava, u skladu s posebnim propisima i uvjetima.

Mjere zaštite krajobraza

A.1.8. Za sve dijelove zahvata izraditi elaborat krajobraznog uređenja. Elaborat krajobraznog uređenja treba izraditi ovlašteni krajobrazni arhitekt. Krajobraznim uređenjem uvažiti ekološke, estetske, funkcionalne i kulturno-povijesne odrednice prostora te ih podržati oblikovanjem, sadržajima i odabirom autohtonog biljnog i građevinskog materijala.

Mjere zaštite flore i faune

A.1.9. Propusti za vodu i prijelazi kanala moraju biti takvi da ujedno služe i kao prijelazi za životinje, odnosno projektirati ih na način da tijekom cijele godine omogućavaju prolaz životinjama u skladu sa Stručnim smjernicama - prometna infrastruktura, HAOP 2015. ili u skladu s najnovijim primjerima dobre prakse.

A.1.10. Za bukobrane koristiti neprozirne materijale ili prozirne materijale označene naljepnicama odgovarajućeg dizajna odnosno primjenom suvremenih metoda za sprječavanje stradanja ptica na prozirnim preprekama (npr. vertikalne pruge širine 1-2 cm udaljene najmanje 5-10 cm).

Mjere zaštite šuma i šumarstva

A.1.11. Na području poplavnih šuma hrasta lužnjaka oko km 1+500 zadržati postojeći režim plavljenja i njihove povezanosti uz primjenu odgovarajućih tehničkih rješenja (odvodnju oborinskih voda s ceste projektirati na način da ista ne dopiyeva u šumsku sastojinu i/ili koristiti postojeće jarke za odvodnju viška vode u sastojini i/ili predvidjeti izgradnju mrežnih kanala za odvodnju viška vode u sastojini) u suradnji s nadležnom šumarskom službom.

A.1.12. Na šumama i šumskom zemljištu ne planirati uspostavljanje asfaltnih baza i lokacije za privremeno skladištenje humusnog sloja tla, stijenske mase, ostalog zemljanog materijala i dopremljenog materijala.

Mjere zaštite lovstva i divljači

A.1.13. Uspostaviti suradnju s nadležnim lovoovlaštenicima radi određivanja potencijalnih mjesta stradanja divljači i planiranja postavljanja prometnih znakova opasnosti od divljači na cesti u okviru izrade prometnog elaborata.

A.1.14. U suradnji s lovoovlaštenicima izmjestiti sve lovnogospodarske i lovnotehničke objekte s trase zahvata.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

A.1.15. Ako će se planirati dodatna mjesta za odlaganje materijala, voditi računa da taj prostor bude stabilan te da se odlaganjem ne uništi postojeća poljoprivredna proizvodnja. Nakon uklanjanja tog materijala, ta mjesta sanirati na način kao što su bila i prije početka radova.

A.1.16. Planirati rekonstrukciju postojeće mreže poljskih pristupnih puteva da se omogući pristup poljoprivrednim parcelama koje će izgradnjom prometnice biti fragmentirane.

Mjere zaštite površinskih i podzemnih voda

A.1.17. Sustav oborinske odvodnje ceste u dužini oko 300 m (kontrolirani sustav odvodnje) na

dijelu koji se nalazi u naselju projektirati na način da se oborinska voda pročišćava preko separatora ulja i masti te ispušta u oborinski dio razdjelne odvodnje naselja.

A.1.18. Projektirati separator ulja i masti min. kapaciteta 30 m³ (kišni dotok + sadržaj cisterne/vozila za transport opasnih tekućih tvari).

A.1.19. Separatore ulja i masti smjestiti izvan poplavnog područja.

A.1.20. Oštećene ili prekinute sustave melioracijske odvodnje sanirati i vratiti u funkcionalno stanje u cilju što manjeg negativnog utjecaja na režim površinskog tečenja u području ceste.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

A.1.21. Provesti probna arheološka istraživanja metodom probnih rovova na sljedećim stacionažama obilaznice:

oko km 0+000 do oko km 0+600

oko km 1+050 do oko km 1+200

oko km 1+400 do oko km 1+500

oko km 2+050 do oko km 2+400

oko km 2+700 do oko km 3+300.

A.1.22. U skladu s rezultatima probnih istraživanja metodom probnih rovova, provesti arheološka zaštitna istraživanja u dužini i opsegu trase na kojoj se ustanovi arheološki lokalitet prije bilo kakvih građevinskih radova. Građevinski radovi mogu započeti tek po završetku zaštitnih arheoloških istraživanja i po odobrenju nadležnog konzervatorskog odjela.

A.1.23. Na dijelovima trase koji su određeni za istraživanje metodom probnih rovova za koje probni rovovi utvrde nepostojanje lokaliteta obavezan je arheološki nadzor prilikom zemljanih radova.

A.1.24. O svim radovima obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjera zaštite od buke

A.1.25. Izraditi elaborat zaštite od buke kojim će se utvrditi mjere za smanjenje utjecaja buke na okoliš.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

A.1.26. Definirati mogućnost reguliranja intenziteta i broja rasvjetnih tijela sukladno prognoziranom i stvarnom prosječnom godišnjem dnevnom prometu (PGDP).

A.1.27. Projektirati rasvjetu uz korištenje okolišno prihvatljivih solucija (LED tehnologija, zasjenjene svjetiljke s niskim rasapom svjetlosti) na način da svjetiljke budu okrenute prema tlu.

Mjera zaštite od nekontroliranih događaja

A.1.28. Izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.

A.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM GRADNJE

Opće mjere zaštite

A.2.1. Pregledati stanje svih cesta na koje je gradilište priključeno te redovito uklanjati sva oštećenja kojima bi se na bilo koji način ugrozili ljudi ili vozila.

A.2.2. Tijekom izvođenja radova i organizacije gradilišta provoditi mjere opreza da ne dođe do nekontroliranih događaja odnosno onečišćenja voda i okolnog terena. Mjere opreza uključuju formiranje mjesta za pretakanje goriva, za čuvanje opasnih tvari, za sakupljanje otpada i sanitarni prostor.

- A.2.3. Ograničiti kretanje teške mehanizacije prilikom izgradnje, odnosno u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeću mrežu putova, koju nakon završetka građevinskih radova treba sanirati.
- A.2.4. Materijal od iskopa koji neće biti upotrijebljen u graditeljskim aktivnostima odložiti na za to predviđenim lokacijama, sukladno propisima i u dogovoru s jedinicom lokalne samouprave. Ako materijal predstavlja mineralnu sirovinu, obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju i odložiti ga na lokaciju koju odredi jedinica lokalne samouprave.

Mjere zaštite krajobraza

- A.2.5. Kod krajobraznog uređenja i sanacije područja koristiti autohtone biljne vrste.
- A.2.6. Sačuvati što je više moguće prirodne vegetacije na pristupnim i rubnim zonama, a oštećene površine sanirati.
- A.2.7. Materijal nastao prilikom zemljanih radova optimalno iskoristiti za uređenje površina uz cestu. Eventualni višak materijala propisno odlagati na za tu svrhu unaprijed određenu lokaciju.
- A.2.8. Sanaciju koridora izvoditi tijekom izgradnje i neposredno nakon izgradnje.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

- A.2.9. Na dijelovima trase zapadne obilaznice Karlovca osigurati stručni arheološki nadzor prilikom manipuliranja i radova s humusnim slojem i kontaktnim slojem ispod njega. U slučaju pronalaska arheoloških nalaza ili nekog drugog kulturnog dobra, obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.
- A.2.10. Osigurati arheološki nadzor za ograđeni prostor voćnjaka od km oko 1+700 do km oko 1+900 i za sve ograđene prostore na trasi cesta koji nisu obuhvaćeni mjerom provedbe probnih arheoloških rovova.
- A.2.11. Prilikom organizacije gradilišta i izgradnje obilaznice izbjeći registrirana kulturna dobra RH koja se nalaze u široj zoni planirane obilaznice Karlovca na način da radovi ne utječu na njih.
- A.2.12. Za sve zemljane radove na prostoru izgradnje cesta obvezno je ako se pri izvođenju zemljanih radova i iskopa, koji se obavljaju na površini ili ispod površine zemlje, nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove i o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjere zaštite staništa, flore i faune

- A.2.13. Koristiti minimalni mogući radni pojas kako bi se umanjio opseg oštećenja vegetacije. Pristupne putove, radne površine oko trase, planirati tako da se ne oštećuju rubna staništa.
- A.2.14. Sve površine gradilišta i pristupnih cesta nakon završetka radova sanirati da se dovedu u stanje blisko zatečenom.
- A.2.15. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta, uklanjati ih.
- A.2.16. Vegetaciju uklanjati izvan perioda gniježđenja većine vrsta ptica, odnosno uklanjati u razdoblju od 15. kolovoza do 15. ožujka.

Mjere zaštite divljači i lovstva

- A.2.17. Uspostaviti kontinuiranu suradnju s nadležnim lovoovlaštenicima.
- A.2.18. Obavijestiti nadležne lovoovlaštenike o početku radova radi osiguranja sigurnosnih mjera kod provedbe lovnogospodarskih aktivnosti.

- A.2.19. Postaviti prometne znakove opasnosti od divljači na cesti.
- A.2.20. Svako stradavanje divljači prijaviti nadležnim lovoovlaštenicima.
- A.2.21. Izbjegavati rad u noćnom razdoblju.

Mjere zaštite tla i poljoprivrede

- A.2.22. Humusni sloj odložiti na za to predviđeno mjesto i koristiti ga sukladno mogućnostima.
- A.2.23. Ograničiti kretanje teške mehanizacije u cilju izbjegavanja degradiranja tla i poljoprivrednog zemljišta.

Mjere zaštite površinskih i podzemnih voda

- A.2.24. Provoditi preventivne mjere obrane od poplava područja gradilišta koje će se aktivirati u slučaju pojave velikih voda, na način da se najprije definiraju odgovarajućim planom uključujući i odgovorne osobe za njihovu provedbu.
- A.2.25. Prije moguće pojave velikih voda, svu opremu, građevinske strojeve i materijale ukloniti s pozicija ugroženih visokom vodom.
- A.2.26. Radove s mehanizacijom uz i na kanalu izvoditi uz krajnji oprez, a u slučaju akcidenata postupati prema Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.
- A.2.27. Za višak iskopa odrediti mjesto, način odlaganja i konačno uređenje lokacije. U tijeku radova iskopani materijal se ne smije ni privremeno odlagati u korita kanala i na njegove obale.
- A.2.28. Na gradilištu nije dozvoljeno obavljati mehanički servis strojeva niti skladištiti opasne tvari i materijale, ulja, goriva, maziva i sl.
- A.2.29. Opskrbu gorivom i mazivima obavljati isključivo iz cisterni pod stručnim vodstvom i na zaštićenim, vodonepropusnim i za tu svrhu posebno određenim prostorima, koji moraju biti opremljeni sredstvima za neutralizaciju eventualno prolivenih goriva i maziva.

Mjere zaštite zraka

- A.2.30. Tijekom sušnih dana polijevati vodom transportne površine koje nisu asfaltirane.
- A.2.31. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima te ga vlažiti ili prekrivati pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana.

Mjere zaštite od buke

- A.2.32. Zaštitu od buke ostvariti kroz organizaciju gradilišta te korištenjem malobučnih građevinskih strojeva i uređaja.
- A.2.33. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.
- A.2.34. Za kretanje teretnih vozila odabrati putove uz koje ima najmanje potencijalno ugroženih objekata i koji su već opterećeni bukom prometa.
- A.2.35. Za parkiranje teških vozila odabrati mjesta udaljena od potencijalno ugroženih objekata te gasiti motore zaustavljenih vozila.

Mjera gospodarenja otpadom

- A.2.36. Otpad koji nastaje na gradilištu odvojeno sakupljati prema vrstama u odgovarajućim spremnicima i predati ovlaštenoj osobi.

A.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA

Mjere zaštite staništa, flore i faune

A.3.1. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta, uklanjati ih.

A.3.2. Održavati propusnost propusta i prijelaza preko kanala na način da budu u funkciji prijelaza za male životinje.

A.3.3. Tijekom odvijanja prometa pratiti učestalost i distribuciju stradanja životinja od prometa (kolizije s cestovnim vozilima i/ili bukobranima). U slučaju povećanog stradanja pojedinih vrsta na dijelovima ceste, poduzeti dodatne mjere u skladu sa Stručnim smjernicama - prometna infrastruktura, HAOP 2015. ili u skladu s najnovijim primjerima dobre prakse.

Mjera zaštite krajobraza

A.3.4. Redovito održavati pokose i nasipe.

Mjere zaštite divljači i lovstva

A.3.5. Ako se utvrdi povećano stradanje divljači od naleta vozila, u suradnji s lovoovlaštenikom primijeniti dodatne mjere zaštite (prizmatična stakalca, zvučno-svjetlosni repelenti i slično) radi sprječavanja stradanja divljači.

A.3.6. Svako stradanje divljači na cesti prijaviti lovoovlašteniku.

Mjera gospodarenja otpadom

A.3.7. Sadržaj separatora ulja i masti redovito prazniti putem ovlaštene osobe.

Mjera zaštite od buke

A.3.8. Zidove za zaštitu od buke postaviti duž vanjskog ruba bankine ceste prema predmetnom bukom ugroženim objektima.

Položaj i tehničke karakteristike zidova za zaštitu od buke su dani u tabličnom prikazu, a točne dimenzije i pozicije zidova definirat će se u višim fazama razrade projektne dokumentacije ceste:

Zid		Stacionaža		duljina (m)	visina (m)
Oznaka	Segment	od km oko	do km oko		
BD1	-	0+107,8	0+195,8	88,0	2,0
BD2	-	0+293,3	0+335,7	44,0	2,5
BD3	-	0+345,0	0+426,9	86,0	3,0
BD4	1	3+006,2	3+091,1	84,0	3,0
	2	3+091,1	3+140,6	48,0	4,5
	3	3+140,6	3+150,7	16,0	3,0
BD5	1	3+159,7	3+199,3	44,0	3,0
	2	3+199,3	3+335,5	140,0	2,5
BL1	1	2+988,4	3+024,4	36,0	3,0
	2	3+024,4	3+106,8	84,0	3,5
	3	3+106,8	3+151,1	50,0	3,0
BL2	1	3+160,0	3+211,4	56,0	3,0
	2	3+211,4	3+243,5	32,0	3,5
	3	3+243,5	3+279,6	36,0	4,0
	4	3+279,6	3+332,0	52,0	4,5
	5	3+332,0	3+338,9	8,0	3,5

U pogledu zvučne izolacije, zidovi za zaštitu od buke moraju ispunjavati zahtjev $D_{LR} \geq 25$ dB prema HRN EN 1793, ostala svojstva u skladu prema HRN EN 1794. Dio zidova (BL1, BL2, BD3 i BD4) treba biti jednostrano apsorbirajući.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Buka

- B.1. Ako se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova na izgradnji ceste tijekom noćnog razdoblja, provoditi mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom gradilišta najugroženijih stambenih objekata. Prvo mjerenje tijekom početka radova na izgradnji, nakon toga kontrolno mjerenje svakih 30 dana, sve do prestanka noćnih radova. 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 točkama imisije u skladu s elaboratom zaštite od buke. 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 i 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 spisu 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 Hrvatskih cesta 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 je sljedeći prilog:
- Prilog 1: Prikaz zahvata na topografskoj karti

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 DVOKUT-ECRO d.o.o., Trnjanska cesta 37, Zagreb, 29. studenoga 2023. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš zapadne obilaznice Karlovca i spojne ceste do državne ceste DC36 (ulica Banija). 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 prostorno uređenje i dozvole državnog značaja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/23-02/15; URBROJ: 531-06-2-2/3-23-2 od 12. travnja 2023. godine) i Dopuna Potvrde (KLASA: 350-02/23-02/15; URBROJ: 531-06-2-2/3-23-3 od 19. travnja 2023. godine)
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 352-03/23-06/15; URBROJ: 517-10-2-2-23-2 od 6. travnja 2023. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu
- Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem tekstu Studija) koju je izradio ovlaštenik DVOKUT-ECRO d.o.o. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine). Studija je izrađena u studenom 2023. godine i dopunjena u kolovozu 2024. godine. Voditelj izrade Studije je Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.

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 30. travnja 2024. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš zapadne obilaznice Karlovca i spojne ceste do državne ceste DC36 (KLASA: UP/I-351-03/23-08/31, URBROJ: 517-05-1-2-24-2 od 25. travnja 2024. 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), Odlukom o izmjeni Odluke (KLASA: 351-03/16-04/1651, URBROJ: 517-05-1-2-22-10 od 20. rujna 2022. godine) i Odlukom o izmjeni Odluke (KLASA: 351-03/16-04/1651, URBROJ: 517-05-1-2-24-12 od 16. siječnja 2024. godine).

Stalno povjerenstvo održalo je dvije sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 16. svibnja 2024. godine u Karlovcu, Stalno povjerenstvo je obišlo lokaciju i nakon rasprave utvrdilo 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 5. rujna 2024. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/23-08/31; URBROJ: 517-05-1-2-24-7). Zamolbom za pravnu pomoć, koordinacija (osiguranje i provedba) javne rasprave (KLASA: UP/I-351-03/23-08/31; URBROJ: 517-05-1-2-24-8 od 5. rujna 2024. godine) povjerena je Upravnom odjelu za graditeljstvo i okoliš Karlovačke županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu s člankom 162. stavka 2. Zakona od 9. listopada 2024. godine do 7. studenoga 2024. godine u prostorijama Karlovačke županije, Upravnog odjela za graditeljstvo i okoliš, Križanićeva 11, Karlovac, svakog radnog dana od 8:00 do 14:00 sati. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Večernji list“ i na oglasnim pločama i internetskim stranicama Karlovačke županije i na internetskim stranicama Ministarstva. U okviru javne rasprave održano je javno izlaganje 16. listopada 2024. godine s početkom u 16:00 sati, u Konferencijskoj dvorani (podrum) zgrade Karlovačke županije, A. Vraniczanyja 2, Karlovac. Javnom izlaganju prisustvovali su

predstavnicima ovlaštenika, projektanta i nositelja zahvata, koji su odgovorili na pitanja zainteresirane javnosti. Prema izvješću Upravnog odjela za graditeljstvo i okoliš Karlovačke županije (KLASA: 351-03/24-04/19, URBROJ: 2133-07-01/09-24-10 od 15. studenoga 2024.) na adresu Upravnog odjela za graditeljstvo i okoliš Karlovačke županije nije dostavljena ni jedna primjedba ni u knjigu primjedbi izloženu uz Studiju u prostorijama Karlovačke županije nije bila upisana ni jedna primjedba.

Stalno povjerenstvo je na drugoj sjednici održanoj 10. prosinca 2024. godine u Zagrebu 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: Zahvat se nalazi u Gradu Karlovcu i položen je u smjeru sjever – jug (zapadna obilaznica Karlovca) te istok – zapad (spojna cesta do DC36 – ulica Banija). Ukupna duljina trase obilaznice i spojne ceste Banija (DC36) iznosi oko 4 km. Zahvat je planiran i usklađen sa sljedećim prostornim planovima: Prostorni plan Karlovačke županije („Glasnik Karlovačke županije“, broj 26/01, 33/01-ispravak, 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 07/14-ispravak, 50b/14, 06c/17, 29c/17-pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18-pročišćeni tekst, 57c/2022, 10/23 – pročišćeni tekst), Prostorni plan uređenja Grada Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“, broj 1/02, 5/10, 6/11 – pročišćeni tekst, 17/20, 21/23 i 24/23 – pročišćeni tekst) i Generalni urbanistički plan Grada Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“, broj 14/07, 6/11, 8/14, 13/19, 15/19 – pročišćeni tekst, 17/24 i 21/24 – ispravak odluke i pročišćeni tekst).

Početak zahvata zapadne obilaznice Karlovca je uklapanje u postojeću DC228, oko 250 m (po Ul. Novi Novaki) sjeverno od raskrižja ulica Kaštel i Ilovac. Kraj zahvata je postojeće raskrižje (T-oblika) Splitske ul. i Ul. Alfreda Krupe, gdje je planirano četverokrako raskrižje. Ukupna duljina trase zapadne obilaznice Karlovca je 3350 m. Južno od postojećeg raskrižja Splitske ul. i Ul. Alfreda Krupe, po Ul. Alfreda Krupe je izgrađen dio (duljine oko 550 m) državne ceste DC545 s izgrađenim mostom preko rijeke Kupe kojim zahvat ostvaruje vezu na državnu cestu DC6. Do realizacije cjelovite cestovne mreže, planirano je trokrako raskrižje na DC228 Ul. Ilovac (oko km 0+340) s ciljem kontinuiranog odvijanja prometa po postojećim ulicama i predmetnoj obilaznici. Na trasi se nalaze dva T-raskrižja (u km oko 0+340 i na kraju trase) i četiri četverokraka raskrižja, koja će se realizirati u skladu s realizacijom cesta i/ili ulica u poprečnim osima.

Trokrako raskrižje u km oko 0+340, početak Zapadne obilaznice Karlovca, realizira se u 1.fazi: sjeverozapadni privoz je Ul. Kaštel (postojeća DC228), jugozapadni privoz je nova cesta, tj. dio Prvog segmenta Zapadne obilaznice Karlovca, jugoistočni privoz je Ul. Ilovac (postojeća DC228). Svi privozi imaju jedan kolnik s dvije vozne trake, svaka vozna traka je za jedan smjer kretanja vozila. Raskrižje u km oko 0+340 omogućava najbrži i najjednostavniji način povezivanja DC228 sa Zapadnom obilaznicom Karlovca s ciljem kontinuiteta prometnih tokova na navedenim cestama.

Četverokrako raskrižje 1 predmetne trase s planiranim ulicama po GUP-u. Predmetna cesta je glavni prometni pravac dok su poprečne ulice sporedni prometni pravci. Prvi segment ima dvije vozne trake, po jednu za svaki smjer kretanja vozila dok drugi segment ima dva kolnika s po dva vozna traka za svaki smjer. Raskrižje će se izgraditi u skladu s realizacijom cesta i/ili ulica u poprečnim osima.

Četverokrako raskrižje 2 predmetne trase s planiranim ulicama po GUP-u. Predmetna trasa je glavni prometni pravac dok su ulice sporedni prometni pravci. Predmetna cesta ima po dva vozna traka za svaki smjer na oba privoza raskrižju. Lijevi privoz raskrižju je Spojna cesta od DC36 (Ul. Banija) do Zapadne obilaznice Karlovca. Raskrižje 2 će se realizirati u 3. fazi zajedno s izgradnjom Spojne ceste do Ul. Banija.

Četverokrako raskrižje 3 predmetne trase (njegov drugog i trećeg segmenta) s planiranim ulicama po GUP-u. Predmetna trasa je glavni prometni pravac dok su ulice sporedni prometni pravci. Drugi segment ima dva kolnika s po dva vozna traka, a treći segment ima jedan kolnik s dva vozna traka. Raskrižje 3 će se izgraditi u skladu s realizacijom cesta i/ili ulica u poprečnim osima.

Četverokrako raskrižje 4 predmetne trase s planiranim ulicama po GUP-u. Predmetna trasa (treći segment) je glavni prometni pravac dok su ulice sporedni prometni pravci. Treći segment ima dvije vozne trake, po jednu za svaki smjer kretanja vozila. Raskrižje 4. će se realizirati u 1. fazi.

Za područje kojim zahvat prolazi, planiran je razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda i stoga je planirano da se oborinske vode s prometnih površina zahvata u naselju prikupljaju rigolima i slivnicima, kanaliziraju do separatora i nakon odvajanja ulja i masti na separatorima ispuštaju u oborinski dio razdjelne odvodnje naselja.

Pri polaganju trasa vodilo se računa o instalacijama komunalne infrastrukture (elektroenergetska mreža, javna rasvjeta, telekomunikacijske, vodovodne i ostale instalacije), a način polaganja, zaštite i izmještanja ovih instalacija će biti detaljno razrađeni u sljedećim fazama projekta.

Na početku i na kraju zahvata, kao i u svim postojećim cestama/ulicama pri kraju zahvata postoje stupovi s javnom rasvjetom. Planira se izgradnja nove javne rasvjete duž cijele dionice ceste s planiranim raskrižjima. Stambeni objekti, uz koje se očekuju razine buke iznad dopuštenih, će se zaštititi izgradnjom zidova za zaštitu od buke.

Spojna cesta je planirana kao nadvožnjak duljine 700 m, poštujući rubne uvjete u prostoru (postojeću prometnu infrastrukturu cestovnu i željezničku). Na istočnoj strani trasa počinje na raskrižju s Ulicom Banija koje se formira kao četverokrako raskrižje s lijevim skretačima ili kao kružno raskrižje. Visinski tok trase s istočne strane prati postojeći teren te se diže s nagibom od 4,5 % na nadvožnjak te nakon konveksnog zaobljenja od 2000 m spušta s nagibom od 4,5 %. U visinskom smislu u km oko 0+000 kota nivelete iznosi 111,83 m n.m. Najviša točka nadvožnjaka (km oko 0+400) nalazi se na koti nivelete od 124,09 m n.m. Završna točka spojne ceste (km oko 0+700) nalazi se na 114,09 m n.m. Kod izgradnje nadvožnjaka objekt Konteks se ne rekonstruira i nije potrebno preusmjeravanje prometa s DC1.

Planirana je fazna realizacija Zapadne obilaznice Karlovca:

PRVA FAZA (1. faza) obuhvaća realizaciju Zapadne obilaznice Karlovca u duljini od 3150 m jugozapadno od raskrižja s DC228 (km oko 0+340):

- dionica duljine oko 166 m, jedan kolnik s dvije vozne trake, za svaki smjer po jedan kolnik
- dionica (od km oko 0+516 do km oko 2+726) – jedan kolnik s dvije vozne trake, za svaki smjer po jedna, (odnosno, pola po širini na cijeloj duljini)
- jedan kolnik s dvije vozne trake za svaki smjer po jedna.

DRUGA FAZA (2. faza) obuhvaća:

- dionica od km 0+000 do km oko 0+350;
- drugi kolnik.

TREĆA FAZA (3. faza) obuhvaća:

- dionica Spojna cesta Banija

Planirana raskrižja će se izgraditi u skladu s realizacijom cesta i/ili ulica u poprečnim osima, izuzetak su: Raskrižje 4 koje će se izgraditi u 1. fazi i Raskrižje 2 koje će se izgraditi u 3. fazi realizacije Zapadne obilaznice Karlovca.

Mogući su kratkotrajni negativni utjecaji na **stanovništvo**, uzrokovani građevinskim radovima. Tijekom izgradnje svakodnevni život stanovništva poremetit će strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja cesta tijekom transporta materijala i opreme. Građevinska mehanizacija koja će povremeno prometovati kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati dodatnu buku i gužvu, kao i povećanu prisutnost prašine u zraku. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi zemlju i građevinski materijal. Utjecaj na organizaciju prostora bit će privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen, osim u uklanjanju objekata na trasi zahvata. Utjecaj na građevinska područja naselja, a time i na stanovnike koji tu žive ili borave najviše će se osjećati u dijelovima gdje se stambeni objekti nalaze uz sam zahvat ili na trasi zahvata, i to posebno na početku i kraju trase Zapadne obilaznice Karlovca te na početku trase spojne ceste s DC36 gdje će biti uklonjeni objekti na trasi zahvata. Tijekom korištenja, preusmjeravanje prometa na obilaznicu utječe na povećanje sigurnosti stanovništva smanjivanjem intenziteta prometa u gradu.

Šire područje gdje će se obavljati radovi izgradnje promreženo je razvrstanim (državnim i županijskim) cestama. Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do ometanja u odvijanju **prometa**. Moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na cestama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna akcidentna oštećenja prometnica (prvenstveno razvrstanih cesta) i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Tijekom korištenja zapadna obilaznica Karlovca sa spojnom cestom na DC36 bolje će prometno povezati sjeverni i južni dio grada te ostvariti bolju povezanost s naseljima Grada Ozalj te općina Krašić i Kamanje. Izgradnjom ceste će osim bolje prometne povezanosti, rasteretiti postojeće ceste unutar grada Karlovca. Izgradnja zapadne obilaznice i spojne ceste znači uvođenje novog prometnog pravca i bolje prometne povezanosti grada s okolicom, ali i unutar grada.

Trasa planirane ceste presijeca sustav elektroničkih komunikacija, elektroenergetski sustav, proizvodnje i cijevnog transporta plina, sustav vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. U toku izrade daljnjih faza tehničke dokumentacije, a prije izgradnje utvrdit će se točne lokacije križanja postojećih instalacija s trasom planirane ceste i na tim mjestima odgovarajućim tehničkim rješenjima omogućiti križanje planirane ceste i instalacija. Tijekom korištenja, odnosno tijekom normalnog odvijanja prometa ne očekuju se negativni utjecaji na elemente **infrastrukture**. Negativni utjecaji tijekom korištenja su mogući jedino u slučaju nekontroliranih događaja i prilikom ili nakon eventualnih rekonstrukcija na planiranoj trasi ceste ili na elementima infrastrukturnih sustava uslijed nepoštivanja pravila i standarda izgradnje ceste odnosno elemenata infrastrukturnih sustava.

Planirani zahvat nalazi se u dolini rijeke Kupe sjeverno uz grad Karlovac. Od najjužnije točke zahvata udaljena je oko 300 m prema jugu. Rijeka Kupa je najznačajniji krajobrazni uzorak na širem području koja svojim meandrirajućim tokom spada u iznimni krajobraz posebnih vizualnih kvaliteta. Kao linijski element, Kupa se ističe u krajobrazu fizički odvajajući brežuljkasti kraj Korduna od prostranog zaravnjenog terena Pokupske ravnice. Usmeravajućim vizurama čini područje prepoznatljivim i privlačnim. U meandru uz planirani zahvat i kroz grad Karlovac, Kupa je regulirana obaloutvrdama, mjestimično obrasla visokim potezima vegetacije, a mjestimično travnjacima. Tijekom izgradnje doći će do uklanjanja površinskog pokrova za potrebe izgradnje ceste – ukupna dužina oko 4,1 km i površina od 11,32 ha. Značajniji elementi površinskog pokrova su fragmenti drvoreda (živice) između km oko 1+500 i km oko 2+500. U ukupnoj količini

uklonjenog prirodnog površinskog pokrova u većoj mjeri su zastupljeni antropogeni krajobrazni elementi, odnosno oranice. Vizualni utjecaji zbog prisustva mehanizacije i građevinskih materijala prilikom izvođenja radova najviše se očituju na lokaciji planiranih raskrižja i nadvožnjaka spojne ceste. Doći će do nastajanja nove antropogene linijske strukture u području agrarnog **krajobraza**. Najviša točka nadvožnjaka nalazi se u km oko 0+400 na visini od oko 12,3 m, dok prosječna visina nasipa iznosi oko 1,2 m. Fragmentacija područja nije značajno izražena zbog postojeće prometne mreže u prostoru. Fragmentacija sjevernog dijela trase je malo izraženija zbog veće prisutnosti poljoprivrednih površina. Doći će do djelomične promjene karaktera krajobraza na mjestima vrijednih krajobraznih uzoraka (živice). U manjoj mjeri će se narušiti ključne značajke krajobraznog tipa i karaktera krajobraza. Izražena je umjerena preglednost područja odnosno vizualna zaklonjenost uzrokovana vegetacijom i otežana preglednost uslijed izrazite zaravnjenosti reljefa. Tijekom korištenja doći će do trajnog gubitka živica i poljoprivrednih površina. Vizure, vizualne i strukturne značajke krajobraza na mjestima trase ceste bit će trajno promijenjene. Dodatni linijski elementi ceste će postati sastavni dio krajobrazne strukture. Najizraženiji element zahvata su raskrižja i nadvožnjak spojne ceste. Planirano je osvjetljivanje na mjestima raskrižja, a specifikacije će se definirati u daljnjoj razradi projektne dokumentacije. Tijekom korištenja zahvata trajno će se djelomično promijeniti karakter krajobraza. U maloj do umjerenoj mjeri će se narušiti ključne značajke krajobraznog tipa i karaktera krajobraza.

U široj zoni zahvata postoje više pojedinačnih registriranih kulturnih dobara Republike Hrvatske koji će biti pod utjecajem gradnje: zgrada transformatorske stanice Ilovac, dvorac Kaštel, kurija starog župnog dvora, crkva sv. Martina, kompleks željezničkoga kolodvora. Položaji otkriveni arheološkim pregledom nalaze se oko km 0+100 do oko km 0+250, oko km 0+500 do oko km 0+600, oko km 1+100 do oko km 1+200, oko km 1+400 do oko km 1+500, oko km 2+050 do oko km 2+350, oko km 2+900 do oko km 3+000. Povoljna okolnost izgradnje zapadne obilaznice Karlovca je što planirana trasa zaobilazi naselja i mogući utjecaj na kulturnu baštinu je tim smanjen. Posebna pažnja arheološkog rekognosciranja posvećena je dionicama nove ceste koji odstupaju od postojećih trasa cesta. Utjecaji na **kulturno-povijesnu baštinu** mogu se očekivati tijekom pripreme i građenja obilaznice i spojne ceste u slučaju pronalaska lokaliteta prilikom zemljanih radova. Izgradnja cestovne infrastrukture izravno će utjecati samo na lokalitete otkrivene terenskim pregledom i na lokalitete koji se otkriju prilikom zemljanih radova. Tijekom korištenja postojat će trajni utjecaj ceste na kulturno-povijesnu baštinu. Međutim, mjerama zaštite moguće je smanjiti izravne i neizravne utjecaje na kulturno-povijesnu baštinu na prihvatljivu razinu.

Planirana cesta ne nalazi se unutar **zaštićenog područja prirode**. Najbliža zaštićena područja su spomenici parkovne arhitekture Marmontova aleja na udaljenosti oko 480 m i Vrbanićev perivoj na udaljenosti oko 1,7 km od planirane trase. S obzirom na udaljenost zaštićenih područja od planirane trase, ograničen opseg i intenzitet radova te da se doseg djelovanja utjecaja ne preklapa sa zaštićenim područjima, ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja tijekom izgradnje planirane obilaznice Karlovca i spojne ceste. Tijekom korištenja, odvijanje prometa radi udaljenosti od najbližih zaštićenih područja neće imati negativan utjecaj na zaštićena područja prirode.

Kako je na širem području prisutna fragmentacija staništa, izgradnjom planirane ceste doći će do dodatne fragmentacije prirodnih i poluprirodnih staništa. Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do trajnog gubitka kopnenih stanišnih tipova koji se nalaze na trasi. Najveći gubitak, degradacija i fragmentacija staništa je utvrđena za staništa pod antropogenim utjecajem, mozaike obradivih površina i izgrađena staništa (I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, J. Izgrađena i industrijska staništa), na površini oko 3,84 ha te u mozaičnoj izmjeni s travnjačkom vegetacijom na površini oko 4,9 ha. Također će doći do gubitka oko 1,5 ha površina zapuštenih

*oronica stanišnog tipa I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, uglavnom u mozaičnoj izmjeni s travnjačkim zajednicama i vegetacijom šikara. Tijekom izvođenja radova će doći do dodatne degradacije, osim na trasi same ceste i zelenih pojaseva između oranica koji predstavljaju zone veće bioraznolikosti na relativno homogenom i značajno antropogeno izmijenjenom području. S obzirom na vrlo dobru zastupljenost navedenih stanišnih tipova i zajednica na širem području, utjecaj izgradnje planirane ceste je lokaliziran i slab do umjeren. Izgradnjom planirane ceste doći će do gubitka i fragmentacije površine na kojoj je zastupljen manji fragment travnjačkog stanišnog tipa C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, najviše oko 0,45 ha. Izgradnjom planirane ceste uklonit će se oko 0,26 ha vegetacije šikara stanišnog tipa D.1.2.1. Mezofilne šikare i živice kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva te u izmjeni s drugim elementima uglavnom šumske vegetacije. Kako se radi o stanišnom tipu koji je dobro zastupljen na širem području uglavnom na zapuštenim oranicama, negativan utjecaj gubitkom, degradacijom i fragmentacijom staništa je ocijenjen kao lokaliziran i slab. Na lokacijama postojećih kanala koji će biti presijecani (stacionaže obilaznice oko km 0+760, oko km 1+460, oko km 1+880 i oko km 2+720, stacionaža spojne ceste oko km 0+480), predviđeni su propusti. Izgradnjom cestovnih propusta doći će do trajnog gubitka vegetacije unutar samog propusta, no kako se radi o povremenim tokovima u kojima će doći do spontane obnove prethodno prisutnih stanišnih karakteristika, utjecaj će biti lokaliziran, reverzibilan i slab. Na cijeloj trasi planirane ceste tijekom izgradnje očekuje se širenje prašine i oštećenje vegetacije koja se nalazi u radnom pojasu vozila i strojeva gradilišta. Nakon završetka radova prethodno prisutna prirodna i poluprirodna vegetacija unutar radnog pojasa spontano će se djelomično ili potpuno obnoviti, stoga je ovaj negativni utjecaj privremen, reverzibilan, lokaliziran i slab. Spontana obnova vegetacijskog pokrova može biti smanjena ili usporena zbog introdukcije i širenja invazivnih biljnih vrsta. Radi se o potencijalno privremenom do trajnom lokaliziranom i umjerenom negativnom utjecaju. Kako bi se umanjila vjerojatnost ovog utjecaja, predložene su mjere zaštite. Mogući su negativni utjecaji u slučaju nepropisnog odlaganja građevinskog i drugog otpada te u slučaju izlivanja opasnih tvari iz mehanizacije i vozila. Ovi negativni utjecaji će biti spriječeni pravilnom organizacijom gradilišta. Tijekom radova, na području cijele trase obuhvata građevinskih radova očekuje se privremeni utjecaj na potencijalno prisutnu faunu, posebno herpetofaunu, ornitofaunu i male sisavce zbog povećane buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi. S obzirom na to da su pogodna staništa za navedene vrste dobro rasprostranjena u širem području zahvata i da će jedinke faune zbog buke i vibracija izbjegavati područje izvođenja radova, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab. Izgradnja ceste imat će negativan utjecaj na populacije čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa kao što su kos, poljski vrabac, vijoglav, žuta strnadica, velika sjenica, siva vrana, poljska ševa, svraka i dr. Izvođenjem građevinskih radova doći će do gubitka oko 9,5 ha staništa pogodnih za navedene vrste ptica te u slučaju sezone gniježđenja potencijalnog gubitka gnijezda i mladih ptica. S obzirom na dobru zastupljenost i dostupnost navedenih staništa na širem području obuhvata zahvata, ovaj će utjecaj, premda se radi o trajnom gubitku staništa, biti lokaliziran te slabog do umjerenog intenziteta. Ptice koje koriste otvorena mozaična staništa i poljoprivredne površine za prelet i privremeno obitavanje, za vrijeme izgradnje zahvata će zbog buke i prisustva ljudi izbjegavati područje izgradnje. Stoga je ovaj utjecaj lokalni i privremen te slabog intenziteta. Na području planiranog zahvata moguća je prisutnost ptica grabljivica koje otvorena i mozaična staništa, zapuštene poljoprivredne površine te sporadično šikare i živice rasprostranjene duž trase planirane ceste koriste za lov, a radi se o vrstama kao što su kobac ptičar (*Accipiter nisus*), vjetruša klikta (*Falco tinnunculus*) i obični škanjac (*Buteo buteo*). Izgradnjom ceste doći će do gubitka oko 9,5 ha navedenih staništa. Budući da se radi o staništima koja su dobro zastupljena u širem području zahvata, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab do umjeren. Tijekom izvođenja radova doći će do uznemiravanja potencijalno prisutnih ptica grabljivica uslijed povećane buke i vibracija, zbog čega će izbjegavati područje radova. Slijedom navedenog, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab. Izgradnjom ceste neće doći do značajnog gubitka i*

fragmentacije pogodnog staništa za gniježđenje/hranjenje za bijelu rodu (*Ciconia ciconia*) jer su pogodna staništa dobro zastupljena na širem području, a najbliže poznato gnijezdo nalazi se izvan dosega djelovanja utjecaja i neće doći do uznemiravanja. Uslijed izvođenja građevinskih radova doći će do gubitka potencijalno pogodnog staništa duž trase (mozaik zaraslih poljoprivrednih površina, travnjaci, vegetacija šikara) te mogućeg stradavanja jedinki lokalno prisutne herpetofaune i drugih vrsta faune (sisavci, beskralješnjaci). Kako je ovo stanište pogodno za pojedine vrste, doći će do gubitka/degradacije te posljedično fragmentacije oko 7,3 ha pogodnog staništa za lokalno prisutnu herpetofaunu (močvarna smeđa žaba, sljepić, livadna gušterica i dr.) i sisavaca (rovka, voluharica, miš, srna i dr.) Za vrste šišmiša kojima otvoreno mozaično stanište predstavlja potencijalno lovno područje doći će do gubitka oko 7,3 ha potencijalnog lovnog staništa. Utjecaj je trajan, ali lokaliziran radi dobre zastupljenosti i dostupnosti potencijalnih staništa na širem području. Sisavci, kao što su vidra (*Lutra lutra*) i dabar (*Castor fiber*), su primarno vezani uz vodena i vlažna staništa oko rijeke Kupe koja je udaljena > 300 m od planirane trase. Tijekom izvođenja radova neće doći do značajnog potencijalnog uznemiravanja ovih vrsta zbog ograničenog dosega utjecaja. Tijekom korištenja ceste očekuje se slab negativan utjecaj uslijed širenja čestica prašine na okolnu floru i staništa. Također, moguć je negativan utjecaj u slučaju prometne nesreće i posljedičnog širenja požara ili izlivanja onečišćujućih tvari koje dospiju na cestu te se potom mogu infiltrirati u okolna staništa. Uz primjenu propisanih tehničkih mjera zaštite i poštivanje prometnih propisa, navedeni utjecaj je male vjerojatnosti nastanka. Staništa šireg područja planiranog zahvata već su izložena fragmentaciji zbog postojeće prometne i druge infrastrukture, naselja i drugih objekata. Dodatnim zauzimanjem staništa doći će do intenziviranja postojećeg utjecaja fragmentacije. Tijekom redovitog korištenja uz trasu planirane ceste bit će trajno moguć negativan utjecaj na lokalno prisutne jedinke faune zbog povećane buke, vibracija i ispušnih plinova koje stvaraju motorna vozila. U slučaju postavljanja prozirnih barijera za zaštitu od buke može doći do stradavanja ptica uslijed zalijetanja u njih te je propisana mjera u svrhu sprječavanja kolizije ptica s neprozirnim barijerama. Također uslijed novonastale prometne situacije, može doći do stradavanja životinja u pokušaju prelaska i/ili preleta ceste, a radi se uglavnom o pripadnicima herpetofaune, ornitofaune i manjih sisavaca, te pojave rizika ugrožavanja sudionika u prometu (u slučaju sudara s velikom životinjom). Povećana prisutnost herpetofaune očekuje se u blizini postojećih kanala. Budući da su otvorena i mozaična staništa te staništa zapuštenih poljoprivrednih površina dobro zastupljena u širem području zahvata te uz primjenu mjere zaštite kojom se propisuje projektiranje propusta na način da omogućuju prelazak faune, spomenuti utjecaji na faunu mogu se opisati kao lokalizirani i slabog intenziteta. Tijekom odvijanja prometa dolazit će do negativnog trajnog i dugoročnog utjecaja bukom i vibracijama te svjetlošću na faunu okolnog područja. Postavljanje nove rasvjete može pridonijeti negativnom utjecaju pojavom svjetlosnog onečišćenja. Osim potencijalne dezorijentacije ptica, svjetlost rasvjete privlači i razne kukce te može dovesti do ometanja ili čak stradavanja jedinki šišmiša zbog kolizije s vozilima.

S obzirom na to da se zahvat u potpunosti izvodi izvan šumskogospodarskog područja Republike Hrvatske, da se nalazi na oko 75 m udaljenosti od prvih šumskih odjela/odsjeka te s obzirom na to da se izvodi na antropogeno visoko utjecanom području s dovoljnim brojem pristupnih cesta, izvedba zahvata neće utjecati na **šume i šumarstvo** ni u fazi izgradnje ni u fazi korištenja. Do eventualnih indirektnih utjecaja (onečišćenja obližnjeg blizina odjela/odsjeka 23a uređajnog razreda hrast lužnjak sjemenjača, privatna gospodarska šuma (oko km 1+500) može doći tijekom korištenja ako se oborinske vode s ceste ispuštaju u područje poplavnih šuma hrasta lužnjaka čime se narušava postojeći režima plavljenja što posljedično dovodi do smanjenja vitalnosti šumske sastojine u rubnom dijelu. Međutim, do onečišćenja odsjeka oborinskim vodama s ceste neće doći jer će se iste prije ispuštanja u okoliš pročititi odgovarajućim postupkom. Tijekom pripreme i izgradnje postoji mogućnost privremenog zauzeća šumskih površina (obližnji odjel

23a) u svrhu organizacije gradilišta i s obzirom na to su propisane mjere zaštite koje će smanjiti mogućnost nastanka negativnih utjecaja.

Utjecaj na **divljač i lovstvo** prepoznat je u trajnom gubitku lovnoproduktivne površine od približno 7,3 ha. S obzirom na to da se od ukupne lovnoproduktivne površine gubi manje od 1 % površine, ovaj utjecaj ocijenjen je manje značajan. Nadalje, zahvat neće utjecati na **lovstvo** u dijelu gdje trasa ulazi u urbani dio područja (na početnom dijelu trase (glavna os) od km oko 0+000 do km oko 0+500 te od km oko 2+940 do km oko 3+350 (kraj zahvata) i na spojnoj cesti od ulice Banija)) i u blizini infrastrukturnih objekata (dvije pruge, državna cesta DC1 i lokalna cesta LC34042) jer na tim površinama nije ustanovljeno lovište. Glavna vrsta divljači u lovištu su srna obična, zec obični i fazan-gnjetlovi, a od krupnih vrsta divljači prisutna je još i divlja svinja. Zahvat se izvodi na području dvaju županijskih lovišta (IV/109 Pokuplje i IV/111 Orlovac), između dva urbana koridora (industrijske zone grada Karlovca i naselja Hrnetić i Drežnik). Između ova dva urbana koridora nalazi se prostrano poljoprivredno područje s površinama zemljišta u zarastanju šumskom vegetacijom koja pruža dobre uvjete za obitavanje sitne vrste dlakave i pernate divljači (obični zec i fazan-gnjetlovi), ali i krupne vrste divljači (srna obična, divlja svinja). U fazi izgradnje doći će do izvođenja opsežnih građevinskih radova niskogradnje na širem području što će prouzročiti povećanu prisutnost ljudi, građevinskih strojeva i vozila te posljedično povećanu buku, emisije prašine i vibracija. Ove će okolnosti u fazi izgradnje narušiti mir u lovištu, uzrokovati rastjerivanje divljači u okolna područja, izazvati smanjenje bonitetne vrijednosti lovišta za pojedine vrste divljači i povećati mogućnost stradavanja divljači zbog kolizije s radnim strojevima i vozilima, no ovi će utjecaji biti privremeni i nestat će nakon završetka izgradnje. Uz propisivanje mjera zaštite te činjenicu da se svi radovi neće izvoditi istovremeno, ovi će utjecaji biti umanjeni. Dodatni negativan utjecaj na mir u lovištu predstavljat će svjetlosno onečišćenje u slučaju izvođenja radova u noćnom razdoblju, no ni ovaj utjecaj nije značajan jer se radovi izvode na području pod antropogenim utjecajem na kojemu je već prisutno svjetlosno onečišćenje. Cesta će u fazi korištenja doprinijeti kumulativnom efektu svjetlosnog onečišćenja, jer će biti osvijetljena čitavom duljinom. Osim narušenog mira u lovištu, doći će i do presijecanja ustaljenih migracijskih putova divljači, promjene stanišnih uvjeta i gubitka lovnoproduktivne površine u iznosu radnog pojasa potrebnog za izgradnju zahvata. Može se zaključiti da će cesta imati značajan negativan utjecaj na divljač i lovnu djelatnost u ovome dijelu predmetnoga lovišta, jer će se značajno povećati već prisutan antropogeni utjecaj čime će se odvijanje lova i obitavanje pojedinih vrsta divljači na promatranome području znatno otežati. U fazi korištenja zahvata, odnosno prometovanja obilaznicom, prvi i osnovni negativan utjecaj očitovat će se u fragmentaciji staništa, odnosno presijecanju ustaljenih migracijskih putova divljači. Duž trase obilaznice zbog konfiguracije terena nije predviđena izgradnja objekata (mostova, vijadukata, nadvožnjaka, podvožnjaka i sl.) koji bi ublažili utjecaje fragmentacije. Međutim, uz primjenu mjera zaštite moguće je smanjiti utjecaj stradavanja divljačina na prihvatljivu razinu.

Tijekom izgradnje očekuju se negativni utjecaj na **tlo i poljoprivredno zemljište** u vidu iskopa zemljanog materijala, narušavanja strukture i zbijanja tla nastalog uslijed kretanja teške mehanizacije te odstranjivanja humusnog sloja i postojeće biljne proizvodnje. Do navedenih negativnih utjecaja doći će na području zauzimanja novih površina tla i poljoprivrednog zemljišta na području izgradnje zapadne obilaznice i spojne ceste u ukupnoj duljini od oko 4,1 km na površini od oko 11,32 ha. Poljoprivredne površine koje se nalaze na području zahvata u funkciji su ratarske proizvodnje. Tijekom izvođenja radova moguć je privremeni utjecaj na okolno poljoprivredno zemljište u vidu privremenog zauzimanja i usitnjavanja što ovisi o uspostavljenom radnom koridoru ceste. Do navedenog usitnjavanja parcela doći će na dužini oko 2,7 km. Utjecaj će biti trajnog i lokalnog karaktera. Kako bi se navedeni utjecaji umanjili, tijekom izvođenja radova planirano je pažljivo uklanjanje i deponiranje humusnog sloja koji će se kasnije po potrebi upotrijebiti za oblaganje pokosa nasipa. Moguće su negativne posljedice na tlo i poljoprivredno zemljište nastale uslijed nekontroliranog izlijevanja štetnih tekućina i opasnih tekućina (goriva,

ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i sl.) iz građevinskih strojeva u tlo i poljoprivredno zemljište. Primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, mogućnost od onečišćenja tla i poljoprivrednog zemljišta uzrokovano izlivanjem štetnih tekućina je minimalna. Navedeni negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su linijskog i lokaliziranog karaktera, a odnose se na uže područje izgradnje ceste. Tijekom korištenja doći će do trajnog gubitka novo zahvaćenih površina tla te do zauzimanja postojećeg poljoprivrednog zemljišta. Trajni gubitak tla površinom iznosi 11,32 ha od čega se 7,36 ha odnosi na trajno zauzimanje poljoprivrednog zemljišta (65 % površine zahvata). Utjecaj prenamjene zemljišta je od niskog do srednjeg značaja. Utjecaj prenamjene poljoprivrednog zemljišta na lokalnu proizvodnju bilja je također od niskog do srednjeg značaja.

Tijekom izgradnje zahvata može doći do negativnog utjecaja na **vode** uslijed nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda s manipulativnih površina, nepostojanja rješenja za zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda koje nastaju na gradilištu, neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima, punjenja transportnih sredstava i radnih strojeva gorivom, nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom i povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu eventualno onečistiti podzemne i površinske vode. Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda. Tijekom izgradnje može doći do negativnih utjecaja na kakvoću voda uslijed nekontroliranih događaja prilikom rukovanja strojevima (izlivanje ili curenje štetnih tekućina u okoliš - gorivo, ulja i dr.). Ovaj utjecaj se može izbjeći primjenom odgovarajućih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima. Trasa planiranog zahvata nalazi se u poplavnom području srednje vjerojatnosti poplavlivanja (100 godišnje povratno razdoblje) od km oko 0+500 do km oko 3+024 (zapadna obilaznica Karlovca) i od km oko 0 do km oko 0+300 (spojna cesta) i male vjerojatnosti pojavljivanja (1000 godišnje povratno razdoblje) od km oko 0 do km oko 3+350 (zapadna obilaznica Karlovca) i od km oko 0 do km oko 0+300 (spojna cesta) te postoji mogućnost plavljenja gradilišta prilikom izvođenja radova, pogotovo prilikom izmještanja trase postojećeg kanala. Negativni utjecaji uzrokovani pojavom poplava mogu se izbjeći praćenjem vremenske prognoze i pravovremenim reagiranjem. Mogući negativni utjecaji na površinske i podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja. Trasa planiranog zahvata locirana je izvan zona sanitarne zaštite izvorišta, odnosno crpilišta vode za ljudsku potrošnju. Najbliža je III. zona sanitarne zaštite izvorišta Gaza I, II, III, Švarča, Mekušje na otprilike 200 m od trase zahvata. Planirani zahvat, trasa obilaznice prelazi preko površinskog vodnog tijela CSR00821_000000, Koretinac u km oko 0+740, oko 1+460 i oko 2+690. Vodno tijelo površinskih voda CSR00002_133407, Kupa je na udaljenosti oko 310 m južno od zahvata. Planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode CSGI-31, Kupa. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da je u dobrom kemijskom i količinskom stanju. Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u i slučaju nekontroliranih događaja. Negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja. U tom slučaju radovi na izgradnji zahvata neće uzrokovati promjenu kemijskog i količinskog stanja navedenog vodnog tijela podzemne vode. Spojna cesta prelazi površinsko vodno tijelo CSR00821_000000, Koretinac u km oko 0+467. Budući da su stupašta pomaknuta u odnosu na vodno tijelo površinske vode, planirani zahvat neće utjecati na morfološko stanje toga vodnog tijela. GUP-om Grada Karlovca je planirana izgradnja sustava oborinske odvodnje otpadnih voda, u koji će se ispuštati oborinske onečišćene vode s ove ceste sakupljene pomoću kontroliranog sustava odvodnje ceste u dužini od 300 m i to na zadnjem dijelu ceste koja gravitira naseljenom području Grada Karlovca. Planirano je da se oborinske vode s prometnih površina prikupljaju te nakon odvajanja masti i ulja na separatorima ispuštaju u sustav javne odvodnje komunalnih otpadnih voda uz

dozvolu nadležnog javnog isporučitelja vodnih usluga. Nakon prikupljanja rigolima i slivnicima, površinske vode se kanaliziraju do separatora i nakon odvajanja ulja i masti pročišćene se ispuštaju u okolno tlo. Točne lokacije ispusta nisu još definirane, međutim, razvidno je da će se oborinske vode s ceste ispuštati na odgovarajući način u okolni teren do izgradnje sustava javne odvodnje oborinskih voda šireg područja. Do najvećeg potencijalnog onečišćenja površinskih i podzemnih voda neposredno ili posredno preko cestovnih kanala, može doći u slučaju prometnih nesreća (prevrnuća vozila koja prevoze opasne tvari) u slučaju izlivanja štetnih tvari (kiselina, nafta i sl.) u području zahvata. Budući da se planira kontrolirani sustav odvodnje u naselju u dužini od 300 m kojim će se oborinske onečišćene vode s prometnih površina tih zadnjih 300 m prikupljati te nakon obrade na separatoru ispuštati u oborinski dio razdjelne odvodnje naselja kada bude izgrađen, procjenjuje se da predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na stanje vodnih tijela površinske vode u blizini zahvata, odnosno neće uzrokovati promjenu ekološkog i kemijskog stanja istih. Isto tako neće imati negativni utjecaj na kemijsko i količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-31, Kupa, odnosno neće uzrokovati promjenu njegovog stanja.

Utjecaj zahvata na **klimatske promjene** procijenjen je za vrijeme izvođenja radova i za vrijeme korištenja zahvata. Utjecaj je procijenjen pomoću emisija stakleničkih plinova te uspoređen s pragom od 20.000 t CO₂eq godišnje propisanim u Tehničkim smjernicama. Za vrijeme radova očekuju se ukupne emisije stakleničkih plinova od 4.239,67 t CO₂eq godišnje, dok se za vrijeme korištenja očekuju emisije između 1.256,79 i 2.914,74 t CO₂eq godišnje, ovisno o promatranoj godini i niskougličnom scenariju. Izračunate emisije nisu zanemarive, ali su ispod propisanog praga od 20.000 t godišnje. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama. Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu ili umjerenu ranjivost zahvata. Umjerena ranjivost zahvata s obzirom na samu cestu prepoznata je na ekstremne temperature, eroziju tla i nestabilnost tla, klizišta i odrone. Umjerena ranjivost zahvata s obzirom na odvijanje prometa prepoznata je s obzirom na ekstremne količine oborina, maksimalnu brzinu vjetrova, oluje, poplave, šumske požare i nestabilnost tla, klizišta i odrone. S obzirom na lokaciju zahvata, vjerojatnosti pojedinih događaja i potencijalnih posljedica, rizik od svih klimatskih utjecaja procijenjen je kao prihvatljiv te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe.

Tijekom izgradnje doći će do uobičajenih emisija vezanih za građevinske radove i manipulaciju rastresitim materijalima. Ove emisije se ne mogu u potpunosti izbjeći, već samo smanjiti. S obzirom na opseg radova i relativno kratkotrajno izvođenje radova utjecaji na kvalitetu zraka za vrijeme izgradnje procjenjuju se kao zanemarivi. Izgaranje fosilnih goriva u motorima vozila uzrokuju emisije onečišćujućih tvari u zrak koje mogu imati negativne utjecaje na kvalitetu zraka. Izgradnjom predmetne ceste doći će do povećanja prometa na promatranom području što može negativno utjecati na kvalitetu zraka na užem području oko zahvata. Izgradnjom predmetne ceste promet će se odvijati na novijoj podlozi što doprinosi smanjenju emisija s ceste. Vožnjom po novim cestama su smanjene emisije iz motora zbog povećane dozvoljene brzine vožnje i boljeg izgaranja u motorima, ali isto tako dolazi i do smanjenih emisija zbog manjeg trošenja guma, kočnica i ceste. Ukupno se može procijeniti da će utjecaj zahvata na kvalitetu zraka tijekom korištenja biti umjeren.

Prema internetskoj stranici Light pollution map, najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem području planiranog zahvata je unutar Grada Karlovca, gdje svjetlosno onečišćenje (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) iznosi oko 19 mag./arc sec² i unutar prigradskih područja odnosno građevinskih područja naselja gdje svjetlosno onečišćenje (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) iznosi oko 20 mag./arc sec². Zahvat je planiran unutar oba područja navedenih intenziteta svjetlosnog onečišćenja. Izgradnja zahvata ima specifične uvjete i zbog sigurnosnih razloga ima svoja pravila i takav oblik utjecaja nije

moгуće izbjeći. Може се појавити негативан утјецај од **svjetlosnog onečišćenja** u slučaju увођења рада u ноћним satima. Овај негативан утјецај потребно је умањити мјерама заштите. Tijekom ноћи na gradilištu se мора osigurati minimum svjetlosne rasvjete koji је nužan kako bi se osigurala dovoljna vidljivost u svrhu zaštite gradilišta, strojeva, alata i materijala te spriječili nekontrolirani ulasci u zonu gradilišta. S obzirom na postojeće stanje, izgradnjom zahvata se ne očekuje povećanje svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata. Planira se izgraditi nova javna rasvjeta duž cijele ceste s projektiranim raskrižjima. Pridržavanjem odredbi propisa o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja i o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima prilikom projektiranja i izgradnje, ne očekuje se značajno povećanje svjetlosnog onečišćenja u fazi korištenja.

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se javljati **buka** kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta. Prema rezultatima proračuna razine buke u okolišu tijekom korištenja duž pojedinih dionica ceste (stacionaže: oko 0+156, oko 0+364,2, oko 0+905,6, oko 1+955,8, oko 3+027,7, oko 3+048,6, oko 3+043,3, oko 3+105,8, oko 3+117,4, oko 3+137,3, oko 3+166,6, oko 3+167,6, oko 2+254,2, oko 3+327,6, oko 3+318, oko 3+326,5 (zapadna obilaznica) i oko 0+024,3 (spojna cesta)) prelaze dopuštene vrijednosti. U pogledu zaštite od buke kritično је razdoblje noć tijekom kojega proračunate očekivane razine buke prelaze dopuštene vrijednosti na većini referentnih računskih točki. Tijekom razdoblja dan, proračunate razine buke su više od dopuštene na tri referentne točke smještene na maloј udaljenosti od predmetne ceste, a na ostalim točkama su niže od dopuštene. Tijekom razdoblja večer, proračunate razine buke su duž cijele trase niže od dopuštene. Iz rezultata proračuna је vidljivo da se izgradnjom zidova za zaštitu od buke postiže potrebno smanjenje buke uz sve štice objekte (stacionaže: oko 0+107,8 do oko 0+195,8, oko 0+293,3 do oko 0+335,7, oko 0+345,0 do oko 0+426,9, oko 3+006,2 do oko 3+091,1, oko 3+091,1 do oko 3+140,6, oko 3+140,6 do oko 3+150,7, oko 3+159,7 do oko 3+199,3, oko 3+199,3 do oko 3+335,5, oko 2+988,4 do oko 3+024,4, oko 3+024,4 do oko 3+106,8, oko 3+106,8 do oko 3+151,1, oko 3+160 do oko 3+211,4, oko 3+211,4 do oko 3+243,5, oko 3+243,5 do oko 3+279,6, oko 3+279,6 do oko 3+332, oko 3+332 do oko 3+338,9).

Tijekom izgradnje nastajat će opasni i neopasni **otpad**. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji najzastupljeniji је građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad od boravka zaposlenika na gradilištu. Tijekom redovnog korištenja zahvata nastajat će otpadne tvari iz sustava odvodnje (iz separatora ulja i masti).

Iskopani humusni sloj će se pažljivo ukloniti i deponirati te ponovno upotrijebiti za oblaganje pokosa usjeka i nasipa. Lokacija na kojoj će se privremeno i/ili trajno odložiti humusni materijal će se одreditи s jedinicom lokalne samouprave u narednoj fazi tehničke dokumentacije. Sav eventualni višak materijala, neiskoristiv u gradnji ceste, a nastao tijekom izgradnje zbrinut će se na način da se ponovno upotrijebi ili maksimalno oporabi ili zbrine u dogovoru s jedinicama lokalne samouprave. Ako **višak materijala od iskopa** bude sadržavao mineralnu sirovinu što se utvrđuje na temelju uzoraka dobivenih prigodom geomehaničkog ispitivanja tla potrebno је postupati u skladu s propisom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova. Za gradnju ceste koristi se prirodno usitnjeni agregat (iz riječnih korita ili naplavina) ili umjetno usitnjeni kamen (koji se dobiva drobljenjem). Eksploatacijska polja drobljenog kamena će se još dodatno definirati u daljnjoj razradi projektne dokumentacije (glavni i izvedbeni projekti).

Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju prometne nesreće kao najčešći **nekontrolirani događaji** (sudari, izlijetanje i prevrtanje vozila) pri čemu vrlo često dolazi do izlivanja raznih štetnih tvari (razne opasne tvari), goriva (nafte i naftnih derivata) i sredstava za podmazivanje (tehničkih ulja, masti) u okoliš, a može doći i do ekoloških nesreća velikih razmjera. Kako tijekom **izgradnje**, tako

i tijekom korištenja najveći negativni utjecaji mogu se očekivati na tlo i vode prilikom izlivanja raznih opasnih tvari u okoliš. Najveću opasnost svakako predstavljaju opasne tvari koje se prevoze auto-cisternama i čijim se dospijecem u okoliš mogu kontaminirati vode, tlo, zrak, te biljni i životinjski svijet.

*Za ocjenu **kumulativnog utjecaja**, u obzir su uzeti karakter planiranog zahvata te postojeći i planirani zahvati u prostoru. Šire promatrano područje je već izloženo fragmentaciji zbog postojeće prometne infrastrukture (autocesta A1, državne ceste DC1, DC3, DC6, DC228, željeznička pruga za međunarodni promet M202, željeznička pruga za lokalni promet L103). Na širem području zahvata odobreno je više planiranih zahvata izgradnje i rekonstrukcije vodoopskrbe i odvodnje naselja Grada Karlovca (npr. dogradnja sustava vodoopskrbe i odvodnje te pročišćavanje otpadnih voda na području naselja Grada Karlovca i rekonstrukcija sustava vodoopskrbe i odvodnje na dionici državne ceste DC6 od km 27+150 do km oko 30+648) koji su predviđeni u koridorima postojećih cesta te njihovom realizacijom neće doći do značajnog gubitka i fragmentacije staništa. Izgradnjom planirane ceste očekuje se pojava negativnog kumulativnog utjecaja na bioraznolikost (staništa i faunu), uslijed trajnog gubitka i/ili degradacije poluprirodnih staništa rasprostranjenih na području planiranog zahvata (otvorena i mozaična staništa, zapuštene poljoprivredne površine, sporadično živice i šikare te izgrađena i industrijska staništa) u iznosu od oko 11,54 ha, pri čemu će doći do intenziviranja postojećeg utjecaja fragmentacije s postojećom prometnom infrastrukturom, odnosno negativnog kumulativnog utjecaja fragmentacije staništa. S obzirom na dobru zastupljenost navedenih stanišnih tipova na širem području planiranog zahvata te da se radi o zahvatu unutar gospodarske zone u kojoj je predviđen urbani i industrijski razvoj, kumulativan utjecaj fragmentacije staništa će biti trajan, lokaliziran i umjerenog intenziteta. S obzirom na položaj obuhvata zahvata i šire područje, izvedba zahvata će u fazi korištenja izazvati značajan negativan kumulativni utjecaj na divljač i lovstvo promatranoga područja. Zahvat je, kao što je već napomenuto, smješten u prostoru između dvije velike urbane zone (industrijska i stambena zona grada Karlovca s istočne te urbana zona naselja Hrnetić i Drežnik sa zapadne strane obuhvata). Predmetno područje omeđeno je nekolicinom linijskih prometnih infrastrukturnih objekata - regionalnom prugom i lokalnom prugom L103: Karlovac – Kamanje – DG sa zapadne strane, autocestom A1 koja presijeca po sredini promatrano područje i predstavlja nepremostivu prepreku za životinje, budući da je riječ o ograđenom objektu, kao i lokalnom cestom između naselja Hrnetić i Drežnik sa zapadne strane obuhvata. Područje je ispresijecano i brojnim poljskim putovima i lateralnim ulicama okolnih naselja (npr. Bokeljska ulica u naselju Drežnik). Svi ovi zahvati prouzročit će značajnu fragmentaciju staništa i kumulativni utjecaj na divljač šireg područja okolice zahvata i otežati lov na promatranome području.*

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 s Pravilnikom o sadržaju plana uređenja privremenih i zajedničkih privremenih radilišta („Narodne novine“, br. 45/84), Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim gradilištima („Narodne novine“, br. 48/18) i Zakonom o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).
- **Mjere zaštite stanovništva** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18).
- **Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove** propisane su u skladu sa Zakonom o cestama („Narodne novine“, br. 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 80/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23).

- **Mjere zaštite infrastrukture** propisane su u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. gl., br. 65/88, „Narodne novine“, br. 24/97), Zakonom o elektroničkim komunikacijama („Narodne novine“, br. 76/22), Pravilnikom o načinu i uvjetima pristupa, kolokacije i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme („Narodne novine“, br. 66/23), Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava („Narodne novine“, br. 55/18, 88/19, 89/19, 36/20, 100/21) i Mrežnim pravilima transportnih sustava („Narodne novine“, br. 50/18, 31/19, 36/20, 106/21, 58/22).
- **Mjere zaštite krajobraza** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) i Zakonom o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).
- **Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) i Pravilnikom o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20).
- **Mjere zaštite staništa, flore i faune** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16).
- **Mjere zaštite šuma i šumarstva** propisane su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine“, br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24).
- **Mjere zaštite divljači i lovstva** propisane su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine“, br. 99/18, 32/19, 32/20, 127/24).
- **Mjere zaštite tla i poljoprivrede** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22), Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, br. 71/19), Pravilnikom o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, br. 47/19) i Pravilnikom o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, br. 23/19).
- **Mjere zaštite površinskih i podzemnih voda** propisane su u skladu sa Zakonom o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23), Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11), Pravilnikom o održavanju cesta („Narodne novine“, br. 90/14, 3/21) i Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, br. 66/11, 47/13).
- **Mjere zaštite zraka** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22) i Zakonom o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22).
- **Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20).
- **Mjere zaštite od opterećenja bukom** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 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“, br. 143/21).
- **Mjere gospodarenja otpadom** propisane su u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br.

106/22).

- **Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja** propisane su u skladu s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11).

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 obvezan 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.

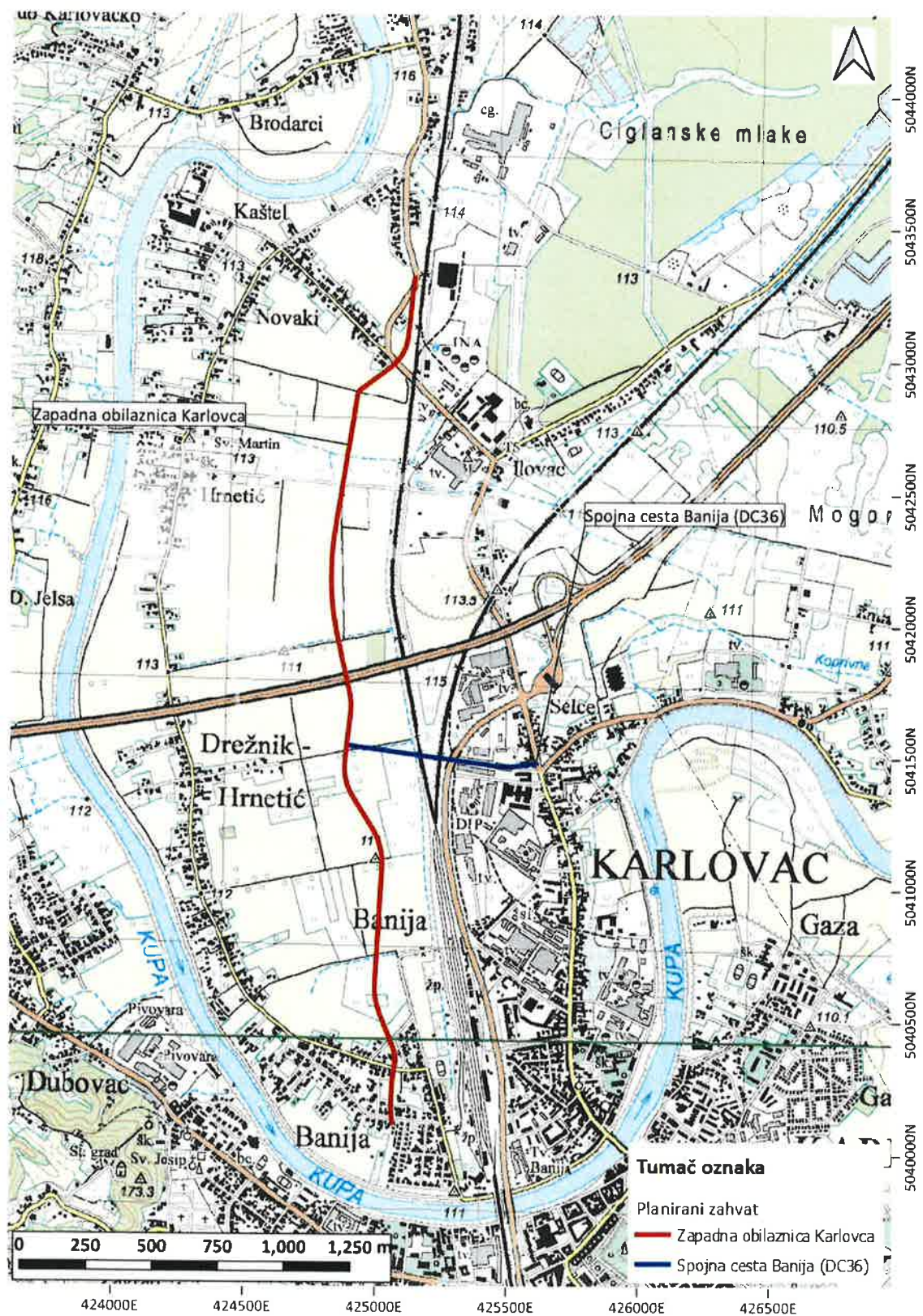
Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša.

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: Prikaz zahvata na topografskoj karti