

NARUČITELJ: HRVATSKE CESTE D.O.O.
Zagreb, Vončinina 3
OIB: 55545787885



IZRAĐIVAČ: INŽENJERSKI PROJEKTI ZAVOD d.d.
Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb
OIB: 94810978461





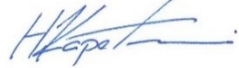








STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:






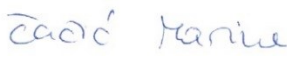

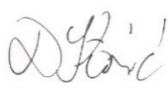
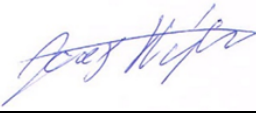


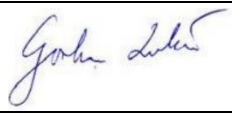

**BRZA CESTA DC12: ČVORIŠTE VRBOVEC 2 (DC10) – BJELOVAR – VIROVITICA –
GP TEREZINO POLJE (granica R. MAĐARSKE);
DIONICA: BJELOVAR – VIROVITICA – ČVOR TEREZINO POLJE (DC5)**

NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE



Zagreb, ožujak 2020.

Popis suradnika		
Investitor:	HRVATSKE CESTE d.o.o.	
Izvođač	INŽENJERSKI PROJEKTI ZAVOD d.d.	
Zahvat:	BRZA CESTA DC12: ČVORIŠTE VRBOVEC 2 (DC10) – BJELOVAR – VIROVITICA – GP TEREZINO POLJE (granica R. MAĐARSKE); DIONICA: BJELOVAR – VIROVITICA – ČVOR TEREZINO POLJE (DC5)	
Vrsta dokumentacije:	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ	
Voditelj izrade studije:	Hrvoje Kapetanić, dipl. ing. građ. 	
IPZ d.d. 	Hrvoje Kapetanić, dipl. ing. građ. 	Tehničko rješenje zahvata, Prostorno-planska dokumentacija
	Nataša Špelić, mag. ing. aedif. 	Tehničko rješenje zahvata
	Vedran Kasavica, mag. ing. aedif. 	Tehničko rješenje zahvata
	Alen Hebrang, dipl. ing. građ. 	Tehničko rješenje zahvata
	Boris Stjepčević, dipl. ing. građ. 	Tehničko rješenje zahvata
IRES EKOLOGIJA d.o.o. 	Mario Mesarić, mag. ing. agr. 	Voditelj izrade odabranih poglavlja, Poljoprivreda, Tlo i poljoprivredno zemljište
	Mirko Mesarić, dipl. ing. biol. 	Voditelj Glavne ocjene Bioraznolikost, Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
	Ivana Gudac, mag. ing. geol. 	Površinske i podzemne vode, Geološke i seizmološke značajke te georaznolikost Krajobrazne značajke

Martina Rupčić, mag. geogr.		Stanovništvo i zdravlje ljudi
Igor Ivanek, prof. biol.		Bioraznolikost, Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
Monika Radaković, mag.oecol.		Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode, Invazivne vrtse, Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
Blaženka Sopina, uvin. bacc. oecol..		Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode, Invazivne vrtse, Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
Mateja Leljak, mag. ing. prosp. arch.		Kulturno-povijesna baština, Krajobrazne karakteristike
Marina Čačić, mag. ing. agr.		Tlo i poljoprivredno zemljište
Paula Bucić, mag. ing. oecoing		Otpad, Svjetlosno onečišćenje, Zrak, Klima, Klimatske promjene
Danijel Stanić, mag. ing. geol.		Površinske i podzemne vode, Geološke i seizmološke značajke te georaznolikost
Josip Stojak, mag. ing. silv.		Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo
Filip Lasan, mag. geogr.		Promet, Stanovništvo i zdravlje ljudi
Amelio Vekić, dipl. arheolog Vanjski suradnik		Kulturno-povijesna baština
dr. sc. Gordan Lukač Vanjski suradnik		Ornitofauna
Damjana Levačić, univ. bacc. biol. Vanjski suradnik		Bioraznolikost

Zagreb ožujak 2020.

Predsjednica Uprave:

Irena Kršinić, dipl. ing. građ.

Sadržaj ne-tehničkog sažetka studije

Popis suradnika	Error! Bookmark not defined.
Sadržaj ne-tehničkog sažetka studije	4
Suglasnost tvrtki IPZ d.d. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	6
Suglasnost tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	10
Rješenje o obaveznom provođenju postupka Glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu	17
1 OPIS ZAHVATA	21
1.1 UVOD	21
1.2 OPIS TRASE	22
2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	31
3 PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA TE PODACI O OKOLIŠU	33
3.1 PODACI O JEDINICAMA LOKALNE UPRAVE I SAMOUPRAVE	33
3.2 ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA	33
3.3 OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA PODRUČJU ZAHVATA	35
3.4 INFRASTRUKTURA	40
4 OPIS UTJECAJA PLANIRANOG ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA	43
5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	47
5.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	47
5.1.1 Opće mjere zaštite okoliša	47
5.1.2 Mjere zaštite tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata	48
5.1.2.1 Opterećenja okoliša	48
5.1.2.2 Sastavnice i čimbenici u okolišu	49
5.1.3 Mjere zaštite tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata	58
5.1.3.1 Opterećenja okoliša	58

5.1.3.2	Sastavnice i čimbenici u okolišu	59
5.1.4	Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja	62
5.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	62
5.3	PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	63
6	GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU	64
6.1	Opis područja ekološke mreže na koje planirani zahvat može imati utjecaj.....	64
6.2	Mogući utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže	65
6.3	Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže	66
6.3.1.1	<i>Mjere tijekom izgradnje:</i>	66
6.3.1.2	<i>Mjere tijekom korištenja</i>	67
6.4	Program praćenja i izvješćivanja.....	68
6.5	Zaključak.....	68
7	PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	69
8	GRAFIČKI PRILOZI	69

Suglasnost tvrtki IPZ d.d. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

INŽINJERSKI PROJEKTI ZAVOD

okolišna zaštita

Broj 3701/15

Dne 27 -09- 2013

Za 29

KLASA: UP/I 351-02/13-08/87

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2

Zagreb, 11. rujna 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IPZ d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IPZ d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

IPZ d.d. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 9. kolovoza 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

Stranica 1 od 3

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjem ovoga Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/10-08/85, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2, od 31. kolovoza 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju, te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga, se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IPZ d.d., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IPZ d.d., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/87, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2, od 11. rujna 2013.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Hrvoje Kapetanić, dipl.ing.grad. Tanja Vidušan, dipl.ing.grad.	Mirko Franović, dipl.ing.grad. Alen Hebrang, dipl.ing.grad.
2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X Hrvoje Kapetanić, dipl.ing.grad. Tanja Vidušan, dipl.ing.grad.	Mirko Franović, dipl.ing.grad. Alen Hebrang, dipl.ing.grad.

Suglasnost tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-03-1-2-19-8
Zagreb, 11. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
 7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

8. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017. godine Ministarstva zaštite okoliša i energetike, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja.

Ovlaštenik je zatražio uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka novih djelatnika koji nisu bili na prethodnom rješenju i to Ivana Gudac, mag.ing.geol., Igor Ivanek, prof. biol. i Martina Matijević, mag.geogr. a uz to dodavanje Maria Mesarića mag.ing.agr. u kategoriju Voditelj stručnih poslova.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. S obzirom da stručnjak Jasmina Benčić mag.geogr. više nije zaposlenik ovlaštenika ona se briše sa popisa zaposlenika, a ostali djelatnici iz prethodnih rješenja ostaju na popisu.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje

navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: : 517-03-1-2-19-8 od 11. siječnja 2019.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr.	dr.sc. Maja Kljenak Ivana Gudac, mag.ing.geol. Igor Ivanek, prof. biol. Martina Matijević, mag.geogr.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)

Suglasnost tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/16-08/25
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8
Zagreb, 27. ožujka 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/16-08/25, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 31. svibnja 2016. godine, kojim su pravnoj osobi IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/16-08/25, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 31. svibnja 2016. godine) izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake: Edin Lugić, mag.biol. i Jelena Likić, prof. biol., koji nisu više zaposlenici kod Ires Ekologije d.o.o. Za novozaposlene Maria Mesarića, mag.ing.agr., Jasminu Benčić, mag.geogr., Igora Ivaneka, prof.biol. i Ivanu Gudac, mag.ing.geol. se traži uvrštavanje na popis zaposlenika u IRES EKOLOGIJI d.o.o. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka i voditelja, te je Uprava za zaštitu prirode svojim Mišljenjem KLASA: UP/I 612-07/16-69/16, URBROJ: 517-07-2-1-1-18-3 od 21. ožujka 2018. godine zaključila da se predloženi zaposlenici Mario Mesarić, Jasmina Benčić, Igor Ivanek i Ivana Gudac mogu staviti na popis stručnjaka, dok Mirko Mesarić ostaje voditelj stručnih poslova iz područja zaštite prirode. Za ostale poslove koji su bili navedeni u Rješenju koje se ukida Uprava za zaštitu prirode mišljenja je da se dalje ne izda suglasnost budući je došlo do promjene zaposlenika što uključuje odgovarajući profil, stručnu osposobljenost i iskustvo na poslovima koje obavljaju.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti

za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva

KLASA: UP/I 351-02/16-08/25; URBROJ: 517-06-2-1-1-18- 8 od 27. ožujka 2018. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjena prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.	Mirko Mesarić, dipl. ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak Jasmina Benčić, mag.geogr., Igor Ivanek, prof.biol. Ivana Gudac, mag.ing.geol.

Rješenje o obaveznom provođenju postupka Glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu

**REPUBLIKA HRVATSKA**
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149**KLASA: UP/I-612-07/18-60/78**
URBROJ: 517-05-2-2-19-4
Zagreb, 4. ožujka 2019.

INŽENJERSKI PROJEKTI ZAVOD

dioničko društvo

Broj..... 678/19

Dne..... 08-03-2019

Za.....

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 30. stavka 5. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19), povodom zahtjeva nositelja zahvata tvrtke HRVATSKE CESTE d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, zastupanog putem opunomoćenika tvrtke IPZ d.d. iz Zagreba, Prilaz baruna Filipovića 21, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat – Izgradnja dionice brze ceste DC12: Bjelovar - Virovitica - čvor Terezino Polje (DC5) na području Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Za planirani zahvat - Izgradnja dionice brze ceste DC12: Bjelovar - Virovitica - čvor Terezino Polje (DC5) na području Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije, nositelja zahvata tvrtke HRVATSKE CESTE d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.
- III. Ovo Rješenje izdaje se na rok od 4 godine.

Obrazloženje

Nositelj zahvata tvrtka HRVATSKE CESTE d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, zastupan putem opunomoćenika tvrtke IPZ d.d. iz Zagreba, Prilaz baruna Filipovića 21, podnio je 4. prosinca 2018. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi za zaštitu prirode, zahtjev za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat - Izgradnja dionice brze ceste DC12: Bjelovar - Virovitica - čvor Terezino Polje (DC5) na području Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode dostavljeni svi podaci o nositelju zahvata i planiranom zahvatu.

Po zaprimljenom zahtjevu Ministarstvo je zatražilo (KLASA: UP/I-612-07/18-60/78, URBROJ: 517-05-2-2-18-2 od 14. prosinca 2018.) prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Prethodno mišljenje zaprimljeno je 21. veljače 2019. godine (KLASA: 612-07/18-26/962, URBROJ: 427-06-4-19-2) u kojemu se navodi da se Prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da je za planirani zahvat potrebno provesti Glavnu ocjenu.

Stranica 1 od 4

GOVAT NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i prethodno mišljenje te utvrdilo sljedeće.

Planirana dionica brze ceste DC12: Bjelovar - Virovitica - čvor Terezino Polje (DC5) ukupne je duljine 57,31 km i prolazi područjem Bjelovarsko-bilogorske županije (32 km) i Virovitičko-podravске županije (25,4 km). U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji prolazi područjem Grada Bjelovara, Općine Severin, Općine Nova Rača, Općine Velika Pisanica i Općine Veliki Grđevac, a u Virovitičko-podravskoj županiji područjem Grada Virovitice, Općine Špišić Bukovice i Općine Lukač. Od km 0+000 do km 25+000 te od km 40+500 do km 57+250 trasa brze ceste prolazi ravničarskim područjem i niveleta je položena tako da je većinom u niskom nasipu. Od km 25+000 do km 40+500 trasa brze ceste prolazi područjem Bilogore, gdje se zbog zahtjevnog terena nalaze veliki usjeci do 30 m dubine i potporni zidovi. U poprečnom presjeku, osim na području čvorišta, cesta bi se sastojala od voznog traka širine 7 m (2x3,5 m), rubnog traka širine 0,5 m, razdjelnog pojasa širine 3 m, bankine širine 3 m te berme širine 4 m. Zahvatom je planirana i izgradnja 15 prijelaza, 9 prolaza, 13 mostova i 6 vijadukata. Prolazi za životinje planirani su u sklopu većine navedenih objekata. Budući da će zahvatom doći do presijecanja postojećih poljskih i šumskih putova, planirana je izgradnja i 40 km pristupnih poljskih putova s izvedbom kolničke konstrukcije od drobljenog kamenog materijala. Nakon završetka radova razdjelni pojas, bankine i pokosi ozelenili bi se auhthtonim vrstama biljaka.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, br. 124/13, 105/15) lokacija zahvata nalazi se djelomično unutar područja ekološke mreže – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001281 Bilogora i Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje.

Planirana brza cesta u početnom dijelu trase prolazi kroz POP HR1000009 Ribnjaci uz Česmu u duljini od oko 2,5 km, na udaljenosti oko 200 do 400 m od postojeće prometnice koju prati granica predmetnog područja. Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske, navedeni dio trase obuhvaća mozaik stanišnih tipova C.2.3.2./I.2.1./E. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mozaici kultiviranih površina/Šume. Trasa planirane ceste uglavnom prolazi preko mezofilnih livada košanica te mozaika kultiviranih površina, koji predstavljaju staništa pogodna za ciljne vrste ptica ovog područja, kao što su roda (*Ciconia ciconia*), eja strmjarica (*Circus cyaneus*), rusi svračak (*Lanius collurio*) i sivi svračak (*Lanius minor*). Središnji dio trase u duljini od oko 24 km prolazi sredinom POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje i većinom obuhvaća mozaik stanišnih tipova E/C.2.3.2./I.2.1./D.2.1. Šume/Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mozaici kultiviranih površina/Pretplaninska klekovina. Navedena staništa predstavljaju pogodna staništa za sve ciljne vrste ptica ovog područja ekološke mreže. S obzirom na duljinu planirane prometnice i moguće značajne negativne utjecaje gubitka staništa za ciljne vrste ptica navedenih područja ekološke mreže, kao i na mogućnost značajnog negativnog utjecaja fragmentacije staništa, posebice na POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje, ne može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na navedena područja ekološke mreže.

U sjeveroistočnom dijelu Bilogore brza cesta u duljini od oko 7 km prolazi i kroz POVS HR2001281 Bilogora. Na tom području ciljni stanišni tipovi su 91LO Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*), 9130 Bukove šume (subasocijacija *Asperulo-Fagetum*) te 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae* i *Salicion albae*). Stanišni tip 91LO Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*) na području POVS-a zauzimaju 22 ha površine. Planirana trasa brze ceste prolazi kroz ovaj ciljni stanišni tip u duljini od oko 420 m te bi uzevši u obzir radni pojas i širinu planirane ceste od oko 25 m, izgradnjom predmetnog zahvata došlo do trajnog gubitka od oko 5% ovog ciljnog stanišnog tipa. Stanišni tip 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae* i *Salicion albae*) na ovom području ekološke mreže zauzima 86 ha, a trasa planirane ceste prolazi rubno uz ovaj ciljni stanišni tip te će ovisno o širini radnog pojasa doći do potencijalnog gubitka ovog ciljnog stanišnog tipa. Ciljni stanišni tip 9130 Bukove šume (subasocijacija *Asperulo-Fagetum*) zauzima oko 5.017 ha na POVS HR2001281 Bilogora. Planirana trasa prolazi ovim ciljnim stanišnim tipom u duljini od oko 2,1 km te bi uzevši u obzir širinu radnog pojasa i planirane ceste od oko 25 m,

došlo do trajnog gubitka od oko 0,1% ovog stanišnog tipa. S obzirom na navedeno, ne može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljni stanišni tip 91LO Ilirske hrastovograbove šume (*Erythronio-Carpinion*).

Ciljne vrste POVS HR2001281 Bilogora su žuti mukač (*Bombina variegata*) i danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*). Trasa predmetne prometnice prolazi duljinom od oko 7 km kroz navedeno područje. S obzirom na mogući značajan negativan utjecaj vezano uz gubitak staništa za ove vrste ne može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2001281 Bilogora.

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se za planirani zahvat zbog obuhvata i karakteristika zahvata, odnosno potencijalno značajnog kumulativnog utjecaja, ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat obvezna je provedba postupka Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U Glavnoj ocjeni potrebno je sagledati utjecaje na gubitak svih ciljnih stanišnih tipova i staništa povoljnih za ciljne vrste ovisno o utvrđenoj širini planirane prometnice i radnog pojasa. Potrebno je sagledati i kumulativni utjecaj planirane brze ceste s drugim već postojećim prometnicama, kao i ostalim planiranim i izvedenim zahvatima. Planirani objekti koji bi ujedno služili i kao prolazi za životinje trebaju se projektirati na način kako bi bili funkcionalni za vrste koje će ih koristiti.

S obzirom na već sada prepoznate moguće značajne negativne utjecaje uslijed fragmentacije i gubitka staništa za ciljne vrste, potencijalnog stradavanja ciljnih vrsta, kao i gubitka ciljnih stanišnih tipova, predlaže se sagledavanje alternativnih trasa brze ceste, odnosno izmještanje trase izvan područja ekološke mreže kako bi se izbjegli mogući značajni negativni utjecaji.

U slučajevima kada ne postoje adekvatni recentni terenski podaci, sukladno metodologiji koja se navodi u Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM) izrađenom u okviru „*Twinning Light*“ projekta EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“, prilikom izrade Glavne ocjene potrebno je napraviti terenska istraživanja populacija ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na lokaciji zahvata i šire, ovisno o tipu zahvata, koji potencijalno mogu biti utjecani zahvatom. Broj dana i razdoblje istraživanja potrebno je prilagoditi biologiji i ekologiji ciljnih vrsta, odnosno karakteristikama ciljnih stanišnog tipa, te veličini i tipu zahvata i strukturi područja istraživanja. Navedeni priručnik dostupan je na mrežnim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike (<http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-iekoloska-mreza/iekoloska-mreza/ocjena-8>). Za izradu Glavne ocjene preporučuje se uporaba metodološkog pristupa navedenog u ovom Priručniku, kao i uporaba stručnih smjernica za prometnu infrastrukturu izrađenih u okviru „*Twinning Light*“ projekta EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“ koje su također dostupne na mrežnim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike (<http://www.haop.hr/hr/publikacije/strucne-smjerniceprometna-infrastruktura>).

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode, za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate čiji se obuhvat nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.

Nadalje člankom 30. stavkom 5. Zakona o zaštiti prirode propisano je da ako nadležno tijelo ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za zahvat obvezna provedba Glavne ocjene, stoga je riješeno kao u izreci.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na mrežnoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je Rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. IPZ d.d., Prilaz baruna Filipovića 21, 10 000 Zagreb (R s povratnicom),
2. Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, 10 000 Zagreb (R s povratnicom),
3. MZOE, Uprava za inspeksijske poslove, Sektor inspeksijskog nadzora zaštite prirode, ovdje,
4. U spis predmeta, ovdje.

1 OPIS ZAHVATA

1.1 UVOD

Brza cesta DC12: Čvorište Vrbovec2 (D10) – Bjelovar – Virovitica – G.P. Terezino Polje (granica Republike Mađarske) sastavni je dio cestovnog smjera koji spaja Podravinu sa glavnim gradom Zagrebom koji je planiran Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN broj 106/17), i Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017 do 2030. godine (NN broj 84/17).

Zadatak ovog Studije temeljena je na Idejnom rješenju za izgradnju dionice brze ceste DC12: čvorište Vrbovec2 (D10) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje (Gr.R.Mađarske), dionica: Bjelovar – Virovitica – Čvor Terezino Polje (DC 5) u duljini od 57,07 km.

Predmetna dionica omogućiti će gospodarski i demografski razvoj područja koja su od strateškog značaja za sveukupni razvitak Republike Hrvatske. Izgradnja brze ceste podigla bi razinu prometne usluge i sigurnosti prometa, omogućila bolje prometne uvjete povezivanja i prohodnosti između Bjelovarsko – bilogorske i Virovitičko – podravske županije, te rasterećivanje postojećih državnih cesta D43 (Bjelovar – Đurđevac), D2 (Đurđevac – Virovitica), D28 (Bjelovar – V. Zdenci) kao i bržu vezu prema Zagrebu. Rasterećenjem postojećih državnih cesta dovest će do poboljšanja životnih i radnih uvjeta stanovnika u gradovima i naseljima koja su se razvila uz državne ceste.

Na predmetnu dionicu Bjelovar – Virovitica – čvor Terezino Polje (DC5) nastavlja se dionica čvor Terezino Polje (DC 5) – GP Terezino Polje (Granica Republike Mađarske) duljine 4,51 km koja nije predmet ove Studije.

Za ovaj prometni pravac dosad je izrađena sljedeća projektna dokumentacija:

1. Građevinsko – tehnička studija Brze ceste Vrbovec – Bjelovar – Virovitica, Inženjerski projektni zavod d.d., Zagreb, Petrinjska 7, ožujak 2004.
2. Idejno rješenje Autoceste A13 – Čvorište Vrbovec 2(A12) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje, dionica: Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje, Hidroelektra-projekt d.o.o., Zagreb, ožujak 2012.
3. Studija o utjecaju zahvata na okoliš Autoceste A13 – Čvorište Vrbovec 2(A12) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje, dionica: Bjelovar – Virovitica, Hidroelektra-projekt d.o.o., Zagreb, siječanj 2014.
4. Studija izvedivosti ceste Vrbovec 2 – Bjelovar – Virovitica – Granica R.Mađarske, Rijekaprojekt d.o.o. i WYG savjetovanje d.o.o., Rijeka , rujan 2018.

Trasa BC DC12 Bjelovar – Virovitica – Čvor Terezino Polje u duljini od 57,07 km prolazi područjem dviju županija i osam jedinica lokalne samouprave:

Bjelovarsko – bilogorska županija:

- Grad Bjelovar
- Općina Severin
- Općina Nova Rača
- Općina Velika Pisanica
- Općina Veliki Grđevac

Virovitičko – podravska županija

- Općina Špišić Bukovica
- Grad Virovitica
- Općina Lukač

1.2 OPIS TRASE

Položajno, ova trasa brze ceste temelji se na trasi autoceste koja je bila predmetom idejnog rješenja iz 2012. godine i Studije o utjecaju zahvata na okoliš iz 2014. godine.. Nakon toga razrađena je varijanta trase brze ceste koja je korigirana i optimizirana (oblici čvorova) kako bi se još bolje prilagodila uvjetima na terenu. Za tu trasu izrađeno idejno rješenje C2-7452-IR/A, 2019. godine, a ista je unesena ili je u postupku unašana u sve prostorne planove Županija, gradova i Općina kojim prolazi.

Predmetna dionica BC DC12 Bjelovar – Virovitica – čvor Terezino Polje (DC 5) dionica u duljini od približno 57,07 km, nastavlja se na dionicu BC DC12 Vrbovec – Bjelovar. Brza cesta nastavlja se na prethodnu dionicu kao četvertračna cesta kojoj su kolnici odvojeni zelenim pojasom. Dionica Bjelovar-Virovitica-čvor Terezino Polje (D5) završava priključnom cestom (ujedno i najjužniji krak budućeg čvora Terezino Polje) kojom se priključuje na državnu cestu DC 5 između naselja Gornje Bazje i Terezino Polje.

Osnovni tehnički elementi trase brze ceste

Horizontalni i vertikalni elementi trase ceste projektirani su tako da zadovoljavaju projektnu brzinu je $V_{rač} = 100$ km/h prema Pravilniku (NN110/2001)

Projektna brzina:

$V_p = 100$ km/h

- prema društveno–gospodarskom značenju: državna cesta
- prema kategoriji: 1. kategorija (brza cesta)
- prema zadaći povezivanja: međudržavno i državno -regionalno
- prema vrsti prometa: cesta za promet motornih vozila
- prema vrsti terena: ravničarski – bez ograničenja (BO)
brdski – znatno ograničenje (ZO)

Iz gore navedenih polaznih elemenata usvojene su projektna i računska brzina od 100 km/h za koje su Pravilnikom propisane granične vrijednosti tlocrtnih i visinskih elemenata trase.

.Dozvoljeni minimalni i maksimalni elementi za $V_p=100$ km/h:

- minimalni polumjer horizontalne krivine $R_{min}=450$ m
- minimalna duljina kružnog luka $L_k=28$ m
- minimalna duljina prijelaznice $L_{min}=75$ m
- maksimalni uzdužni nagib $s_{max}=5.5\%$
- minimalni konveksni polumjer vertikalne krivine $R_{min}=8700$ m
- minimalni konkavni polumjer vertikalne krivine $R_{min}=5700$ m

Primijenjeni minimalni i maksimalni elementi

- minimalni tlocrtni radijus $R_{min}=550$ m
- minimalna duljina kružnog luka $L_k=355$ m
- minimalna duljina prijelaznice $L_{min}=98$ m
- maksimalni uzdužni nagib $s_{max}=5.5\%$
- minimalni konveksni radijus $R_{min}=8700$ m
- minimalni konkavni radijus $R_{min}=7000$ m

Elementi poprečnog presjeka brze ceste

- vozni trak (2x3.5m)=7.00 m
- rubni trak..... 0.50 m
- ukupna širina jednog kolnika 8.00 m
- razdjelni pojas..... 4.00 m
- bankina (2x1.50 m)=3.00 m
- berma (2x1.50/2.00m)=3.00/4.00 m

Poprečni nagibi kolnika iznose minimalno $q=2.5\%$ u pravcu, do maksimalno $q_{max}=7.0\%$ u krivini. Slobodni profil iznad prometnice je min. 4.8 m od najviše kote kolnika

Kolnička konstrukcija glavne trase brze ceste

- habajući sloj, splitmastiks asfalt, AC 11 surf PmB 45/80/65.....d=5,0 cm
 - bitumenizirani nosivi sloj, AC 32 base 50/70d=10,0 cm
 - nosivi sloj mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala, MNS d=40.0 cm
 - posteljica od miješanih materijala $M_s \geq 35$ MN/m²
-
- ukupno kolnička konstrukcija D=55,0 cm

Konačni sastav biti će određen glavnim projektom u skladu s mjerodavnim prometnim opterećenjem.

Čvorovi

- Čvor "Bulinac" u km 13+633 – denivelirani čvor tipa "poludjetelina",
- Čvor "Velika Pisanica" u km 20+100 – denivelirani čvor tipa "izmaknuta poludjetelina",
- Čvor "Špišić Bukovica" ~ u km 40+139 – denivelirani čvor tipa "truba", -
- Čvor "Virovitica" ~ u km 44+817 – denivelirani čvor tipa "dijamant".

Prijelazi i prolazi

R.br.	Putni prijelaz / prolaz	Stacionaža
1.	Prijelaz Ž3045	~ 2+445
2.	Prijelaz Ječmište - NC	~ 3+685
3.	Prolaz L37073	~ 5+070
4.	Prijelaz L37079	~ 7+575
5.	Prolaz Ž3029	~ 9+414
6.	Prijelaz "Selište" - NC	~ 10+655
7.	Prijelaz Ž3090	~ 12+050
8.	Prolaz D28 (Čvor "Bulinac")	~ 13+626

9.	Prijelaz L37081	~ 16+257
10.	Prijelaz Ž4002 (Čvor "Velika Pisanica")	~ 20+100
11.	Prolaz NC	~ 22+696
12.	Prijelaz L37086	~ 23+437
13.	Prijelaz "Buban" - NC	~ 25+040
14.	Prijelaz NC	~ 27+730
15.	Prolaz NC	~ 33+570
16.	Prolaz Ž4242	~ 39+947
17.	Prolaz čvor "Špišić Bukovica"	~ 40+139
18.	Prolaz NC	~ 42+951
19.	Prolaz HŽ R202	~ 43+007
20.	Prolaz D2 - čvor "Virovitica"	~ 44+817
21.	Prijelaz "Bušetina" – Ž4007	~ 50+278
22.	Prijelaz "Tabor" - NC	~ 55+628

Prolazi za životinje

Studijom je predviđen 21 prolaz za životinje kroz trup brze ceste:

R.br.	Vrsta objekta	Stacionaža	Raspon
1.	vijadukt Ječmište	~ 2+650	~ 50 m
2.	most Ciglenska	~ 4+793	~ 75 m
3.	most Severinska 1	~ 6+190	~ 75 m
4.	most Severinska 2	~ 8+125	~ 75 m
5.	most Severinska 3	~ 9+608	~ 75 m
6.	vijadukt Berek	~ 10+295	~ 75 m
7.	vijadukt Bulinac	~ 13+339	~ 75 m
8.	most Babinčica	~ 15+011	~ 75 m
9.	most Grebenska 1	~ 17+035	~ 100 m
10.	vijadukt Grebenska 2	~ 18+500	~ 75 m
11.	most Selište	~ 21+211	~ 75 m
12.	most Grebenska 3	~ 22+696	~ 75 m
13.	vijadukt Buban	~ 26+300	~ 100 m
14.	vijadukt Zrinska	~ 29+533	~ 75 m
15.	most Kestenjevac	~ 30+967	~ 75 m
16.	most Jelenka	~ 33+597	~ 75 m
17.	vijadukt Skresni breg	~ 37+538	~ 75 m
18.	most Skranja	~ 40+395	~ 50 m
19.	vijadukt Golo Brdo	~ 43+007	~ 150 m
20.	most Ođenica	~ 46+755	~ 50 m
21.	vijadukt Labudovac	~ 53+500	~ 100 m

Pristupni i poljski putovi

Izgradnjom brze ceste doći će do presijecanja postojećih poljskih i šumskih putova. S obzirom da se svakom vlasniku (korisniku) mora biti omogućen pristup zemljištu potrebno je izgraditi zamjenske poljske i pristupne puteve.

Projektirani poljski putovi priključuju se na postojeću mrežu poljskih putova.

Okvirno se može pretpostaviti izgradnja 40 km poljskih puteva. Detaljnija elaboracija pristupnih i poljskih puteva provest će se na višim stupnjevima projekta.

Objekti u trupu ceste

R. broj	Objekt	Stacionaža	Duljina objekta
1.	Nadvožnjak Ž3045	~ u km 2+445	L= ~ 61 m
2.	Vijadukt Ječmište	~ u km 2+650	L= ~ 50 m
3.	Nadvožnjak Ječmište NC	~ u km 3+685	L= ~ 61 m
4.	Most Ciglenska	~ u km 4+793	L= ~ 75 m
5.	Podvožnjak L37073	~ u km 5+070	L= ~ 12 m
6.	Most Severinska 1	~ u km 6+190	L= ~ 75 m
7.	Nadvožnjak L37079	~ u km 7+575	L= ~ 61 m
8.	Most Severinska 2	~ u km 8+125	L= ~ 75 m
9.	Podvožnjak Ž3029	~ u km 9+414	L= ~ 12 m
10.	Most Severinska 3	~ u km 9+608	L= ~ 75 m
11.	Vijadukt Berek	~ u km 10+295	L= ~ 75 m
12.	Nadvožnjak Selište NC	~ u km 10+655	L= ~ 61 m
13.	Nadvožnjak Ž3090	~ u km 12+050	L= ~ 61 m
14.	Vijadukt Bulinac	~ u km 13+335	L= ~ 75 m
15.	Podvožnjak D28 (čvor Bulinac)	~ u km 13+633	L= ~ 16 m
16.	Most Babinčica	~ u km 15+011	L= ~ 75 m
17.	Nadvožnjak L37081	~ u km 16+257	L= ~ 61 m
18.	Most Grebenska 1	~ u km 17+035	L= ~ 100 m
19.	Vijadukt Grebenska 2	~ u km 18+500	L= ~ 75 m
20.	Nadvožnjak Ž4002 u čvoru Velika Pisanica	~ u km 20+100	L= ~ 61 m
21.	Most Selište	~ u km 21+211	L= ~ 75 m
22.	Most Grebenska 3	~ u km 22+696	L= ~ 75 m
23.	Nadvožnjak L37086	~ u km 23+437	L= ~ 61 m
24.	Nadvožnjak Buban NC	~ u km 25+050	L= ~ 38 m
25.	Vijadukt Buban	~ u km 26+300	L= ~ 100 m
26.	Nadvožnjak NC	~ u km 27+730	L= ~ 38 m
27.	Vijadukt Zrinska	~ u km 29+533	L= ~ 75 m
28.	Most Kestenjevac	~ u km 30+967	L= ~ 75 m
29.	Tunel Bogaz	~ u km 31+990	L= ~ 495 m
30.	Most Jelenka	~ u km 33+597	L= ~ 75 m
31.	Tunel Lužnjak	~ u km 37+013	L= ~ 211 m
32.	Vijadukt Skresni Breg	~ u km 37+538	L= ~ 75 m
33.	Podvožnjak Ž4242	~ u km 39+947	L= ~ 16 m
34.	Podvožnjak Čvor Špišić Bukovica	~ u km 40+139	L= ~ 16 m
35.	Most Skranja	~ u km 40+395	L= ~ 50 m
36.	Vijadukt Golo Brdo	~ u km 43+007	L= ~ 150 m

37.	Vijadukt Virovitica 1	~ u km 44+766	L= ~ 50 m
38.	Vijadukt Virovitica 2	~ u km 44+868	L= ~ 50 m
39.	Most Ođenica	~ u km 46+755	L= ~ 50 m
40.	Nadvožnjak Bušetina Ž4007	~ u km 50+278	L= ~ 61 m
41.	Vijadukt Labudovac	~ u km 53+500	L= ~ 100 m
42.	Nadvožnjak Tabor NC	~ u km 55+628	L= ~ 61 m

Ukupna dužina mostova iznosi približno 875 m.

Ukupna dužina vijadukata iznosi približno 875 m.

Ukupna dužina vijadukata i mostova iznosi približno 1.750 m.

Ukupna dužina tunela iznosi 706 m.

Tuneli

- "Bogaz" ~ u km 31+990 približne duljine 495 m
- "Lužnjak" ~ u km 37+013 približne duljine 211 m.

Prateći uslužni objekti

- PUO Bedenik ~ u km 15+650 tip C
- PUO Bilogora ~ u km 34+550 tip C.

Odvodnja

Unutarnja odvodnja

Unutarnjom odvodnjom prometnice obuhvaćeno je prikupljanje vode s kolničke konstrukcije, bankina, pokosa i objekata duž trase. Na dijelovima trase gdje nema posebnih uvjeta u pogledu vodozaštite primijenit će se raspršeni sustav odvodnje. S dijelova prometnice koja je izvedena na niskim nasipima voda će se ispuštati slobodno u teren, a na mjestima visokog nasipa ispuštat će se kanalicama niz pokos nasipa u jarke pored ceste. Paralelni jarci će se odvoditi do najbližeg recipijenta.

Na dionici koja prolazi kroz vodozaštitno područje od stacionaže 39+870 do 50+200 i na dijelu gdje glavna trasa prolazi kroz POVS Bilogora (ekološku mrežu) od km 30+750 do km 38+000 predviđen je kontrolirani, tj. zatvoreni sustav oborinske odvodnje. Vode sa kolnika se preko rigola i slivnika kanalizacijskim sustavom dovode do separatora nakon kojeg se pročišćene vode ispuštaju u paralelne jarke, kanale ili postojeće vodotoke.

Vanjska odvodnja

Vanjskom odvodnjom u zoni zahvata predviđeno je uređenje postojećih kanala i vodotoka na način da se njihove trase dovedu u optimalni odnos s trasom prometnice kako bi se smanjili kutovi križanja, odnosno kako bi se smanjili rasponi mostova. Manji kanali i potoci proći će kroz trup ceste kroz cijevne ili pločaste propuste koji će se u daljnjoj razini projektiranja dimenzionirati na mjerodavne količine vode.

Zaštita od buke

Kako se zahvat nalazi u blizini objekata u kojima ljudi borave u daljnjoj razradi projektne dokumentacije provest će se dimenzioniranje zidova za zaštitu od buke. Na razini Studije su detektirane lokacije objekata koji su izloženi povećanoj razini buke.

Prometna signalizacija, cestovna rasvjeta i oprema

Oprema ceste (zaštitne ograde, smjerokazni stupići, horizontalna i vertikalna signalizacija) projektirana je u skladu s propisima i standardima za te vrste radova.

Cestovna rasvjeta je projektirana u skladu s važećim preporukama, propisima i normama.

Predviđene lokacije cestovne rasvjete:

- Čvor "Bulinac" u km 13+626 i priključci na državnu cestu D28
- PUO Bedenik u km 15+560
- Čvor "Velika Pisanica" u km 20+100 i priključci na županijsku cestu Ž4002
- Tunel "Bogaz" u km 31+990 i zone pred portalima
- PUO Bilogora u km 34+550
- Tunel "Lužnjak" u km 37+013 i zone pred portalima
- Čvor "Špišić Bukovica" u km 40+139 i priključak na županijsku cestu Ž4242
- Čvor "Virovitica" u km 44+817 i zona rotora
- Priključna cesta na DC 5 (zona čvora Terezino Polje)

Analiza prometa

Za analizu prometnog opterećenja usvojeni su podaci o prometu i prometnom opterećenju te karakteristikama prometa na postojećim državnim cestama koji su mjerodavni za novoprojektiranu trasu brze ceste od Bjelovara do Virovitice. Detaljniji prikaz prometnih analiza dat je u okviru idejnog rješenja i Studije izvedivosti ceste Vrbovec 2 – Bjelovar – Virovitica – Granica republike Mađarske, rujan 2018, Izrađivač: Rijekaprojekt d.o.o.

Podaci o postojećem prometu

U predmetnoj analizi u razmatranje su uzete sve državne i županijske ceste koje ishodište imaju Grad Bjelovar i završnu točku Terezino Polje.

Državne ceste u analizi:

- D2 – GP Dubrava Križovljanska – GP Ilok
- D5 – GP Terezino Polje – GP Stara Gradiška
- D28 – Čvor Gradec (D10) – Veliki Zdenci (D5 i D45)
- D43 – Đurđevac (D2) – čvor Ivanić Grad (A3)
- Ž4002 – Pitomača (D2) – V.Pisanica (D28)

Analizirane godine za ulazne parametre su od 2013. – 2017. godine.

Brojačka mjesta sjevernog područja razmatranja:

- D43 brojačko mjesto 2105 Markovac i brojačko mjesto 1314 Hampovac
- D2 brojačko mjesto 1403 Đurđevac i brojačko mjesto 2201 Kloštar.

GODINA	D34 Markovac 2105	D34 Hampovica 1314
	PGDP (voz/dan)	PGDP (voz/dan)
2013.	2363	3218
2014.	2357	3293
2015.	2623	3302
2016.	2672	3389
2017.	2710	3422

Prosječan intenzitet rasta prometa na D34 kroz promatrani period (2013.-2017.) iznosi 2,6%.

GODINA	D2 Đurđevac 1403	D2 Kloštar 2201
	PGDP (voz/dan)	PGDP (voz/dan)
2013.	5888	5074
2014.	6106	5118
2015.	6187	5135
2016.	6497	5107
2017.	6753	5148

Prosječan intenzitet rasta prometa na D2 kroz promatrani period (2013.-2017.) iznosi 1,9%.

Brojačka mjesta južnog područja razmatranja:

- na D28 brojačko mjesto 2106 Prespa i brojačko mjesto 2110 Bulinac
- na D5 brojačko mjesto 2205 Grubišno Polje i brojačko mjesto 2215 Virovitica – jug
- na Ž4002 brojačko mjesto 2220 Otrovanec

GODINA	D28 Prespa 2106	D28 Bulinac 2110
	PGDP (voz/dan)	PGDP (voz/dan)
2013.	5162	2259
2014.	5182	2253
2015.	5258	2621
2016.	5344	2608
2017.	5525	2617

Prosječan intenzitet rasta prometa na D28 kroz promatrani period (2013.-2017.) iznosi 2,85%.

GODINA	D5 Grubišno Polje 2205	D5 Virovitica – jug 2215
	PGDP (voz/dan)	PGDP (voz/dan)
2013.	2917	1296
2014.	3617	1396

2015.	3606	1439
2016.	3718	1498
2017.	3845	1645

Prosječan intenzitet rasta prometa na D5 do Virovitice kroz promatrani period (2013.-2017.) iznosi 6,9%.

2220 Otrovanec

GODINA	Ž4002 Otrovanec 2220
	PGDP (voz/dan)
2013.	-
2014.	-
2015.	2041
2016.	1979
2017.	1996

Prosječan intenzitet rasta prometa na Ž4002 kroz promatrani period (2013.-2017.) iznosi -1,1 %.

GODINA	D5 Terezino Polje 2202	D5 Virovitica -sjever 2214
	PGDP (voz/dan)	PGDP (voz/dan)
2013.	760	780
2014.	882	885
2015.	858	870
2016.	932	1113
2017.	1021	1296

Prosječan intenzitet rasta prometa na D5 od Virovitice do Terezinog Polja kroz promatrani period (2013.-2017.) iznosi 10,95 %.

Prognoze budućeg stanja prometa

Uzimajući relevantne podatke prosječne godišnje stope rasta PGDP (za četverogodišnje razdoblje 2013.-2017.) na promatranim državnim cestama D43, D2, D28 i D5 i rasta intenziteta prometa procijenjeno je da će intenzitet prometa u 2019., 2020. i 2021. godini prosječno rasti po stopi od 4,5% godišnje.

Polazeći od gornjih pretpostavki, u godini 2022/2023. kad se očekuje puštanje u promet dionice brze ceste DC12 Bjelovar – Virovitica – Čvor Terezino Polje (DC5), intenzitet prometa (PGDP) će iznositi:

- na poddionici čvorište Bjelovar - čvorište Bulinac 3200 voz/dan
- na poddionici čvorište Bulinac - čvorište Velika Pisanica 2000 voz/dan
- na poddionici čvorište Velika Pisanica - čvorište Virovitica 2000 voz/dan
- na poddionici čvorište Virovitica – čvorište Terezino Polje 1590 voz/dan

U prve tri godine korištenja brze ceste DC12 Bjelovar – Virovitica – Čvor Terezino Polje, očekuje se da će inducirani promet iznositi do 10% od normalnog prometa, što znači da će na pojedinim poddionicama PGDP (voz/dan) u 2025. godini iznositi:

Poddionice:	Procjena PGDP-a (voz/dan)		
	2023.	2024.	2025.
Čvor Bjelovar - čvor Bulinac	3502	3852	4238
Čvor Bulinac - čvor Virovitica	2200	2420	2662
Čvor Virovitica – čvor Terezino Polje	1750	1925	2118

Nakon tog razdoblja, sve do 2042. godine (kraj planskog razdoblja), prosječna stopa godišnjeg rasta intenziteta prometa se predviđa od 3,5%, što znači da će na brze ceste DC12 Bjelovar – Virovitica – Čvor Terezino Polje, PGDP na poddionicama iznositi:

Poddionice:	Procjena PGDP-a (voz/dan)			
	2027.	2032.	2037.	2042.
Čvor Bjelovar - čvor Bulinac	4540	5392	6404	7606
Čvor Bulinac - čvor Virovitica	2851	3387	4023	4777
Čvor Virovitica – čvor Terezino Polje	2269	2694	3200	3800

Prema prognoziranom intenzitetu PGDP-a, najopterećenija međučvorišna dionica (čvor Bjelovar - čvor Bulinac) u 2027. godini ima 4540 vozila/dan, a u 2042. godini (kraj planskog razdoblja) ima 7606 voz/dan. Prema iskustvenim pokazateljima, odnos intenziteta prometa po brzjoj cesti u jednom i drugom voznom smjeru orijentaciono iznosi 50:50%.

Zbrinjavanje viška materijala

Idejnim rješenjem trase ceste preliminarno je predviđen iskop materijala u sljedećim količinama:

Iskop na trasi.....cca 1 139 000 m³
 Iskop tuneli.....cca 120 000 m³
 UKUPNO.....cca 1 259 000 m³

Trasa brze ceste nalazi se većim dijelom u nisinskom području i stoga u nasipu, preliminarne količine nasipa iznose 2 931 000 m³.

Preliminarnim geotehničkim istražnim radovima ustanovljeno je da su svojstva iskopanog materijala takva da se velikim dijelom može koristiti za ugradnju u nasipe, platoo pratećih uslužnih objekata te postoji mogućnost korištenja iskopanog kamenog materijala nakon procesuiranja kao agregat za beton i asfalt.

Ostatak neiskoristivog materijala iz iskopa koji neće biti upotrijebljen u graditeljskim aktivnostima potrebno je zbrinuti sukladno odredbama Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 94/14).

FAZNOST IZGRADNJE

Izgradnja predmetnog zahvata u prostoru predviđena je etapno, u 4 etape sukladno rasporedu budućih cestovnih čvorišta.

- Poddionica 1: Bjelovar – čvor “Bulinac” (D28), L=cca 13,6 km;
- Poddionica 2: čvor “Bulinac” – čvor “Špišić Bukovica” ; L=cca 26,5 km;

- Poddionica 3: čvor "Špišić Bukovica" - čvor "Virovitica" (DC2), L=cca 4,68 km,
- Poddionica 4: čvor "Virovitica" (DC2) – čvor "Terezino Polje" (DC5); L=cca 12,5 km.

Faze se trebaju obraditi na način da pojedine dionice budu dovedene u prometnu funkcionalnost, odnosno da je ostvarena prometna veza postojeće i nove prometnice.

2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Tijekom izrade idejnog rješenja trase ceste izrađeno je nekoliko mogućih alternativnih rješenja. Nakon detaljnih analiza u završno razmatranje odabrane su dvije varijante.

Varijanta 1 predstavlja trasu autoceste za koju je 2012 izrađeno idejno rješenje i 2014. g. i izrađena Studija o utjecaju zahvata na okoliš Autoceste A13 – Čvorište Vrbovec 2(A12) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje, dionica: Bjelovar – Virovitica.

U svim prostornim planovima (županija Bjelovarko-bilogorske i Virovitičko-podravске, gradova Bjelovara i Virovitice te općina Nova Rača, Severin, Velika Pisanica, Veliki Grđevac, Špišić Bukovica i Lukač) unešena je trasa autoceste iz Studije iz 2014. godine

Varijanta 2 predstavlja odabranu trasu brze ceste obrađenu ovom Studijom utjecaja na okoliš (poglavlje 1) i u većem dijelu tlocrtno se poklapa s Varijantom 1. Ovim rješenjem trase brze ceste predviđena su dva tunela "Bogaz" i "Lukač" u odnosu na varijantu gdje nije predviđen ni jedan tunel. S ovakvim projektnim rješenjem relativno kratkih tunela (495 m i 211 m) nanosi se manje štete krajobrazu i izbjegavaju visoki usjeci (tehnički zahtjevni i financijski u rangu s tunelom). Na poziciji tunela "Bogaz" nalazi se postojeći šumski put koji bi izvedbom usjeka bilo potrebno nadomjestiti nadvožnjakom širokog raspona.

Varijante su analizirane prema svojim tehničkim karakteristikama, mogućem utjecaju na okoliš i mogućnostima izgradnje.

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), za varijante dijela planiranog zahvata uspoređena su i razmatrana varijantna rješenja s obzirom na njihove utjecaje na okoliš. Shodno tome, napravljena je analiza procjena utjecaja na okoliš Varijante 1 i 2 planiranog zahvata, i to za svaku sastavnicu i čimbenik u okolišu te su doneseni sljedeći zaključci:

- Geološke značajke i georaznolikost

Provedbom Varijante 2 bit će potrebno iskopati veću količinu stijenske mase za potrebe izgradnje dva tunela. Zbog navedenog, Varijanta 1 je povoljnija jer se planira izgradnja jednog tunela koji je ujedno i kraći.

- Tlo i poljoprivredno zemljište

Varijantom 1 prenamijeniti 5 % više tla u infrastrukturnu površinu u odnosu na Varijantu 2. U slučaju poljoprivrednog zemljišta, Varijantom 2 prenamijenit će se 32 % više Osobito vrijednog obradivog zemljišta (P1), ali i 2 % manje Vrijednog obradivog zemljišta (P2). Shodno navedenom, Varijanta 1 biti će prihvatljivija za poljoprivredno zemljište, dok će Varijanta 2 biti prihvatljivija za tlo.

- Zrak i klima

Realizacija obje varijante podrazumijeva kretanje i povećanje istog broja cestovnih vozila sa čime neposredno dolazi i do povećanja iste koncentracije onečišćujućih tvari u zraku. S obzirom na to da razlika između Varijante 1 i 2 neće utjecati na razliku u koncentraciji onečišćujućih tvari u zraku zaključeno je kako nema razlike u utjecaju između dvije moguće varijante.

- Površinske i podzemne vode

Planirani zahvat u Varijanti 1 presijeca sveukupno 52 korita vodotoka, dok u Varijanti 2 presijeca 53 korita vodotoka. Iako se brojčano radi o maloj razlici, za potrebe izgradnje prometnice predviđene Varijantom 2 bit će potrebno izmjestiti korita vodotoka u duljini od približno 1500 m dok će ih u Varijanti 1 biti potrebno izmjestiti u duljini od 650 m. S obzirom da će za potrebe izgradnje Varijante 2 biti potrebno izmjestiti približno 850 m više korita vodotoka u odnosu na Varijantu 1, Varijanta 1 je prihvatljivija opcija.

- Bioraznolikost

Varijantom 2 prihvatljivija je opcija za sastavnicu bioraznolikost jer će njenom realizacijom doći do manjeg ukupnog gubitka staništa za 28,18 ha u odnosu na Varijantu 1. Najveća razlika odnosi se na travnjačka i šumska staništa koja karakterizira izrazita bioraznolikost, a kojih bi se odabirom Varijante 2 sačuvalo 10,6 ha, odnosno 16,85 ha.

- Zaštićena područja prirode

S obzirom da se najbliže zaštićeno područje prirode (Regionalni park Mura-Drava) nalazi na udaljenosti od 2 km od obje varijante planiranog zahvata, neće biti razlike u utjecaju između dvije moguće varijante na zaštićena područja prirode.

- Šume i šumarstvo

S aspekta šumarske struke prihvatljivija je Varijanta 2 s obzirom na to da će njome doći do 16,73 ha manjeg zauzimanja šumsko-proizvodnih površina, odnosno sačuvati će se 3 014 149 više bodova općekorisnih funkcija šuma te 6162 m³ drvne zalihe, odnosno omogućiti će se daljnji tečajni godišnji prirast u iznosu od 155,76 m³.

- Divljač i lovstvo

Uzevši u obzir da se realizacijom Varijante 2 zadržava 38,91 ha lovnoproduktivnih površina više te što ista varijanta omogućuje bolju propusnost za krupnu divljač, prvenstveno zbog projektiranja tunela Lužnjak, dužine 211 m, Varijanta 2 prihvatljivija je s aspekta lovstva.

- Krajobrazne karakteristike

Uspoređujući srednju ocjenu ranjivosti kvaliteta krajobraza u izravnoj zoni zaposjedanja za pojedinačne elemente planiranog zahvata Varijante 1 i Varijante 2 zaključuje se da je utjecaj na kvalitete krajobraza veći kod objekata i popratne prometnice u Varijanti 2, dok je utjecaj na kvalitete krajobraza manji kod trase planirane prometnice i pokosa u Varijanti 2. Uzimajući u obzir one elemente planiranog zahvata koji će zauzeti te promijeniti najveći broj krajobraznih elemenata, a što se odnosi na trasu planirane prometnice i pokose, zaključuje se da će Varijanta 2 imati manji utjecaj na kvalitete krajobraza cjelokupnog područja s obzirom na srednju ocjenu ranjivosti kvaliteta krajobraza.

- Stanovništvo i zdravlje ljudi

Realizacijom bilo koje od varijanti doći će do bolje regionalne prometne povezanosti i do rasterećenja ostalih prometnica u okruženju te utjecaja na stanovništvo generiranjem buke i onečišćujućih tvari u zraku. Izgradnjom brze ceste za očekivati je otvaranje novih radnih mjesta na poslovima održavanja i funkcioniranja prometnice kao i u ostalim pratećim djelatnostima. Shodno tome, nema razlike u utjecaju između dvije predložene varijante.

- Kulturno-povijesna baština

Varijante 1 i 2 generiraju utjecaj promjene fizičkog izgleda ili narušavanja vizualnog integriteta jednakog broja kulturnih dobara u zonama posrednog i neposrednog utjecaja zbog čega nema razlike u utjecaju između dvije predložene varijante.

S obzirom na zaključke analiziranih varijanti planiranog zahvata, **Varijanta 2** bit će dalje razmatrana u analizi stanja i procjeni utjecaja na okoliš.

3 PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA TE PODACI O OKOLIŠU

3.1 PODACI O JEDINICAMA LOKALNE UPRAVE I SAMOUPRAVE

Zahvat u prostoru: Brza cesta DC 12: čvorište Vrbovec 2 (DC10) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje (granica r. Mađarske); dionica: Bjelovar – Virovitica – čvor Terezino Polje (DC5) prolazi područjem dviju županija i osam jedinica lokalne samouprave i šesnaest katastarskih općina:

Županija	Grad/Općina	Katastarska Općina
Bjelovarsko – bilogorska županija	Grad Bjelovar Općina Severin Općina Nova Rača Općina Velika Pisanica Općina Veliki Grđevac	k.o. Korenovo k.o. Galovac k.o. Obrovnica k.o. Dautan k.o. Nova Rača k.o. Bedenik k.o. Velika Pisanica k.o. Čađavac k.o. Bedenička k.o. Zrinska k.o. Brzaja
Virovitičko – podravska županija	Općina Špišić Bukovica Grad Virovitica Općina Lukač	k.o. Vukosavljevica k.o. Špišić Bukovica k.o. Virovitica k.o. Turanovac k.o. Gornje Bazje

Tablica 3.1.1. Upravne i samoupravne jedinice te katastarske općine na kojima se nalazi zahvat

3.2 ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA

Zahvat u prostoru: državna cesta DC12 Čvorište Vrbovec 2 (DC10) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje (granica republike Mađarske), dionica: Bjelovar – Virovitica – čvor "Terezino Polje" (DC5) duljine je cca 57,07 km od čega se cca 32 km nalazi na području Bjelovarsko – bilogorske županije, a cca 25,07 km na području Virovitičko – podravske županije.

Prilikom izrade projektne dokumentacije obrađena je sljedeća prostorno – planska dokumentacija:

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN broj 106/17)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske
(„Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno uređenje, 1999; Izmjena i dopuna Programa prostornoga uređenja Republike Hrvatske (NN 84/13))
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (NN 131/14)

BJELOVARSKO – BILOGORSKA ŽUPANIJA

- Prostorni plan Bjelovarsko – bilogorske županije
(„Županijski glasnik“ br. 2/01, 13/04, 7/09, 16/15, 5/16 i 1/19)
- Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara
(„Službeni glasnik Grada Bjelovara“ br. 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13, 1/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Nova Rača
(„Županijski glasnik“ br. 01/06, 5/15 i 02/17)
- Prostorni plan uređenja Općine Severin
(„Županijski glasnik“ br. 02/05 i „Službeni glasnik općine Severin“ br. 05/12)
- Prostorni plan uređenja Općine Velika Pisanica
(„Županijski glasnik“ br. 02/03, 12/06, „Službeni glasnik Općine Velika Pisanica 6/13 i 12/18)
- Prostorni plan uređenja Općine Veliki Grđevac
(„Službeni glasnik Općine Veliki Grđevac“ br. 03/05 i 4/14)

VIROVITIČKO – PODRAVSKA ŽUPANIJA

- Prostorni plan Virovitičko - podravske županije
(„Službeni glasnik“ br. 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12, 2/13, 3/13 i 4/18)
- Prostorni plan uređenja Općine Špišić Bukovica
(„Službeni vjesnik Općine Špišić Bukovica“ br. 2/04, 2/09 i 5/14)
- Prostorni plan uređenja Grada Virovitice
(„Službeni vjesnik Grada Virovitice“ br. 14/05, 12/14, 1/15-pročišćene odredbe)
- Prostorni plan uređenja Općine Lukač
(„Službeni vjesnik Općine Lukač“ br. 3/04, 1/11, 8/14 i 3/17)

3.3 OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA PODRUČJU ZAHVATA

Pristup izrade dokumentu zasniva se na međunarodno prihvaćenom okviru za izvještavanje o stanju okoliša – DPSIR metodologiji. Ovaj okvir pretpostavlja uzročno-posljedične veze međusobno povezanih komponenti društvenih i ekonomskih sustava te okoliša. On prepoznaje lanac pokretačkih sustava i procesa pojedinih pritisaka na okoliš, posljedice tih pritisaka, tj. stanja okoliša koje generiraju različite probleme i utjecaje na okoliš. Navedeni pritisci i utjecaji ljudskih aktivnosti na sastavnice okoliša za posljedicu imaju odgovor društva koji nizom mjera djeluje na sve karike lanca. Sukladno navedenoj metodologiji, postojeće stanje okoliša analizira se kroz poglavlja

- **Pokretači promjena u okolišu** – Poljoprivreda i Promet
- **Opterećenja okoliša** - Buka, Invazivne vrste, Otpad i Svjetlosno onečišćenje
- **Sastavnice okoliša i čimbenici u okolišu** – Geološke i seizmološke značajke te georaznolikost, Tlo i poljoprivredno zemljište, Površinske i podzemne vode, Zrak, Klima, Bioraznolikost, Krajobrazne karakteristike, Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo, Stanovništvo i zdravlje ljudi, Kulturno-povijesna baština.

Analiza postojećeg stanja i trendova sastavnica i čimbenika u okolišu rezultirala je izdvajanjem postojećih okolišnih problema (**Error! Reference source not found.**) na širem području planiranog zahvata, kojima je u ovom poglavlju istaknut značaj, lokacije, uzroci te poveznice s pokretačima promjena i opterećenjima okoliša.

Tablica 3.3.1 Postojeći okolišni problemi na širem području planiranog zahvata

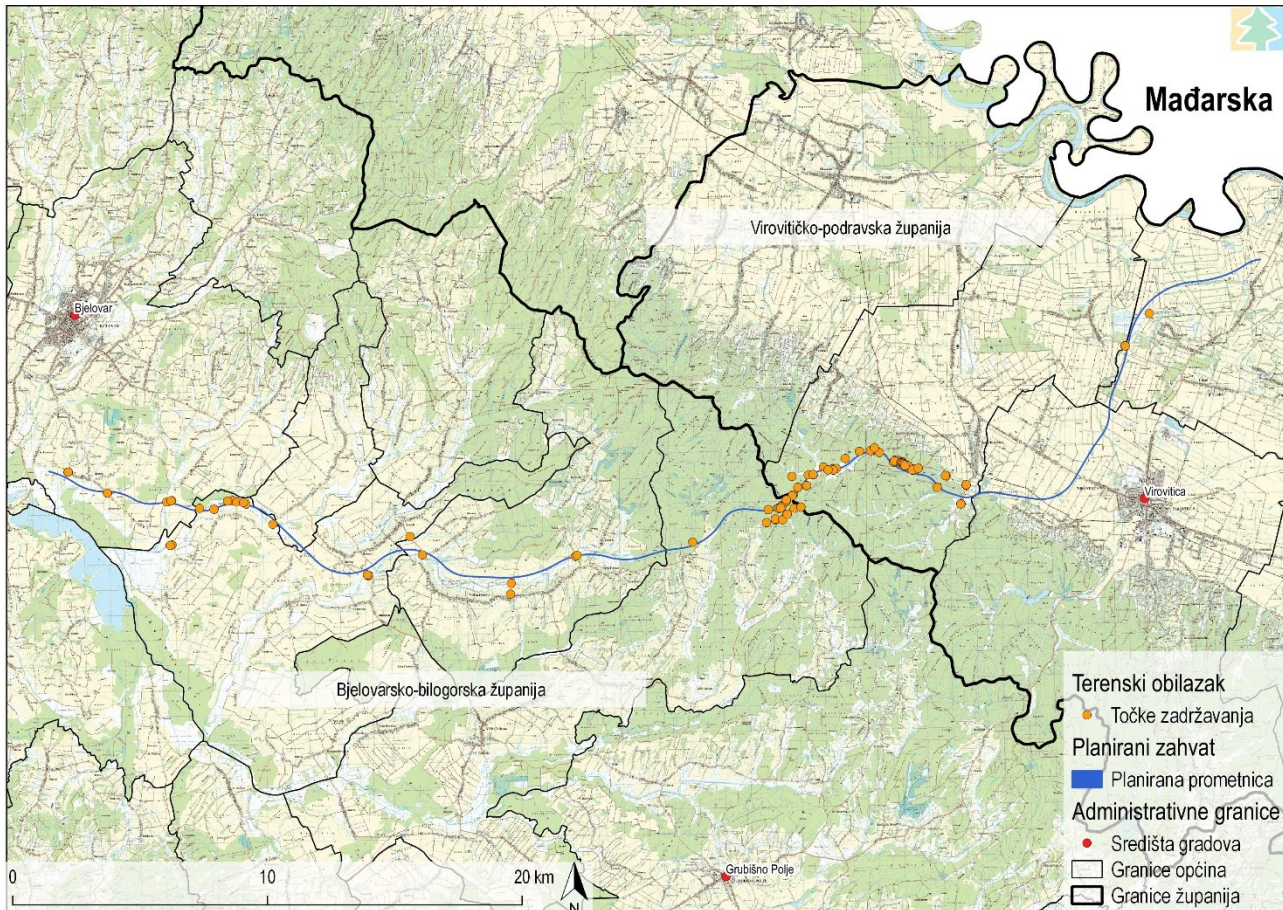
Sastavnica i čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
Zrak i klima	<ul style="list-style-type: none"> • Klimatske promjene - na području BBŽ i VPŽ izraženo povećanje srednje godišnje temperature zraka i učestalosti vremenskih nepogoda
Tlo i poljoprivredno zemljište	<ul style="list-style-type: none"> • Prenamjena P1 i P2 bonitetne vrijednosti zemljišta u nepoljoprivredne svrhe ili u sukcesiju • Gubitak pozitivnih funkcija tla kao što su proizvodnja biomase, ekološko-regulacijska te genofondna funkcija kao posljedica prenamjene za potrebe infrastrukture • Acidifikacija (zakiseljavanje) tla kao posljedica prekomjernog korištenja mineralnih i organskih gnojiva • Erozija tla na obroncima Bilogore • Nedostatak podataka o onečišćenosti tla
Površinske i podzemne vode	<ul style="list-style-type: none"> • Ne postizanje barem dobrog stanja hidromorfoloških elemenata na vodnim tijelima CDRI0002_008 i CSRN0098_001, • Ne postizanje barem dobrog kemijskog stanja vodnog tijela CDRN0081_002, • Ne postizanje barem dobrog stanje pokazatelja Ukupni dušik na vodnim tijelima CDRN0018_003, CDRN0081_001, CDRN0081_002, CDRN0298_001, CSRN0098_001, CSRN0098_002, CSRN0133_001, CSRN0133_002, CSRN0297_001, CSRN0459_001 i CSRN0635_001.
Bioraznolikost	<ul style="list-style-type: none"> • Regulacija vodotoka mijenja vodni režim pa time i uvjete na staništu

Sastavnica i čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
	<ul style="list-style-type: none"> • Intenzivna poljoprivreda (pesticidi i monokulture) u nizinskom području BBŽ i VPŽ smanjuje bioraznolikost • Pretjerano korištenje gnojiva daje prednost biljnim vrstama koje su bolji kompetitori pa one istiskuju ostale vrste sa staništa; onečišćenje • Degradacija, gubitak i prenamjena prirodnih staništa, osobito ugroženih • Napuštanje tradicionalne ispaše i košnje što vodi sukcesiji travnjaka • Širenje invazivnih biljnih vrsta otvaranjem novih staništa • Krivolov
Zaštićena područja prirode	<p>Regionalni park Mura Drava:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eksploatacija sedimenta iz riječnog korita • onečišćenje površinskih i podzemnih voda • intenziviranje poljoprivrede • snižavanje vodostaja
Krajobrazne karakteristike	<p>Problemi krajobraza identificirani su kroz krajobrazne regije, a odnose se na područja u neposrednoj blizini planiranog zahvata:</p> <p>Nizinska područja sjeverne Hrvatske:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nestanak živica zbog provođenja agromeliorativnih zahvata • geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta <p>Bilogorsko-moslavački prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geometrijske regulacije vodotoka i gubitak potočnih šumaraka • gradnja na krajobrazno eksponiranim lokacijama
Šume i šumarstvo	<p>Narušena vitalnost određenog dijela šumskog biotopa, na što ukazuju različite količine sušaca u svima gospodarskim jedinicama referentnog područja zbog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klimatskih promjena (suša, voda i vodni režim) • antropogenog utjecaja (ambijentalne promjene i onečišćenje) • biotskih čimbenika (gljivična oboljenja i kukci) • abiotskih čimbenika (vjetroizvale, snjegolomi)
Divljač i lovstvo	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmentacija staništa prometnicama, osobito u nizinskom području referentnog područja, čime se prekidaju ustaljeni migracijski koridori dlakave divljači • Nedostatak prirodnih staništa u nizinskom području zbog previsoke zastupljenosti intenzivnih poljoprivrednih površina • Stradavanje krupne divljači na prometnicama od naleta cestovnih vozila
Stanovništvo i zdravlje ljudi	<ul style="list-style-type: none"> • Smanjenje broja stanovnika općina od 1961.godine, a gradova od 2001. godine na referentnom području

Sastavnica i čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
	<ul style="list-style-type: none"> • Prema posljednjoj međupopisnoj ukupnoj promjeni broja stanovnika od -6,80 % referentno područje pripada tipu jake depopulacije • Od 2014. godine referentno područje gubi više stanovništva migracijama nego prirodnom promjenom • S obzirom na negativne vrijednosti obje sastavnice, tip općeg kretanja stanovništva je E4 – izumiranje • Nepovoljna dobna struktura; udio starog stanovništva (60 i više) gotovo izjednačen s udjelom mladog stanovništva (0-19)
Kulturno-povijesna baština	<ul style="list-style-type: none"> • Manjkavost podataka o arheološkoj baštini u konzervatorskim podlogama i prostornim planovima • Nezadovoljavajuće građevno stanje graditeljske baštine; zapuštenost, neodržavanje, ruševnost

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), obveza prikupljanja raspoloživih podataka o stanju okoliša podrazumijeva i terenski obilazak koji je potrebno provesti u svrhu pribavljanja podataka o okolišu, koji nedostaju, a bitni su za analizu stanja okoliša. U tu svrhu djelatnici tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o. proveli su terenski obilazak 5. i 6. studenoga 2018. godine te terensko istraživanje u trajanju od tri dana u razdoblju od 12.-14. lipnja 2019. godine za potrebe izrade Glavne ocjene.

Terenskim obilaskom prospektirana su područja na samoj trasi planiranog zahvata te, po potrebi, i na nešto širem području, što je fotografski i tekstualno dokumentirano te su točke od interesa unesene u GIS sustav (Slika). Područje terenskog obilaska nalazi se na sljedećoj slici (Slika). Pri tome je naglasak stavljen na bioraznolikost, gdje su za potrebe analize stanja vizualnim metodama na odabranim lokacijama od interesa evidentirana staništa, flora i fauna. To se prvenstveno odnosi na zaštićene vrste flore i faune te rijetke i ugrožene stanišni tipove, koji su potencijalno najosjetljiviji na realizaciju planiranog zahvata. U svrhu analize ornitofaune, angažiran je vanjski stručnjak ornitolog, koji je obavio 10 terenskih izlazaka: u travnju (1), svibnju (2), lipnju (2), srpnju (2), kolovozu (2) i rujnu (1). Točke su uzimane GPS-om Garmin. Obično se uzimala početna pozicija i nakon 300 do 500 m. Uzimana je metoda minimalnih transekata. Korištene su šumske ceste i ceste uz trasu planiranog zahvata. Pri tome su detaljnije analizirana područja ekoloških mreža HR 1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR 1000008 Bilogora i Kalničko gorje.



Slika 3.3.1. Točke zadržavanja po terenu planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Terenskim obilaskom utvrđeno je sljedeće navedeno činjenično stanje. S obzirom na reljef te način korištenja zemljišta područje terenske prospekcije dijeli se na tri različite cjeline. Prva dionica trase planiranog zahvata prostire se područjem BBŽ kojeg karakteriziraju mala seoska naselja izrazito niskog stupnja izgrađenosti, na kojem, u gotovo jednakom omjeru, prevladavaju intenzivne oranične kulture i ekstenzivni oblik poljoprivrede zastupljen livadama košanicama, a koji predstavljaju glavne elemente prostora, prošaranih malim šumskim enklavama i vodotocima koji su u velikoj mjeri kanalizirani (Slika).



Slika 3.3.2. Karakteristični elementi područja terenske prospekcije unutar prve dionice planiranog zahvata, nizinsko područje BBŽ (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Drugi dio, na razdiobi BBŽ i VPŽ, odnosi se na cjeloviti, gotovo neprekinuti šumski kompleks Bilogore, mjestimično otvoren livadama košanicama, koji je ispresijecan uglavnom prirodnim vodotocima. Ovaj odsječak trase planiranog zahvata

najmanje je zahvaćen ambijentalnim promjenama i može ga se okarakterizirati kao najprirodniji. Glavnu značajku čini stabilni šumski ekosustav gospodarskih šuma, dobre strukture i prirodnog sastava, koji u sinergiji s livadnim staništem podržava visoki stupanj bioraznolikosti (Slika 3.3.3.)



Slika 3.3.3. Karakteristični elementi područja terenske prospekcije unutar druge dionice planiranog zahvata, područje Bilogore
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Treća dionica zahvaća VPŽ, koja podržava najmanji stupanj bioraznolikosti, promatrajući ukupno cijelu trasu planiranog zahvata, na što ukazuju nepregledne površine intenzivno poljoprivrednog zemljišta, veća građevinska područja te, slično kao u prvoj dionici, kanalizirani vodotoci (Slika 3.3.4.).



Slika 3.3.4. Karakteristični elementi područja terenske prospekcije unutar treće dionice planiranog zahvata, nizinsko područje VPŽ
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Duž čitavog područja terenske prospekcije utvrđeni su i brojni elementi prirodnih i kulturnih kvaliteta, a valja istaknuti i kako je od gospodarskih djelatnosti, osim poljoprivrede i šumarstva, lovna djelatnost predstavlja vrlo važan faktor, što potvrđuje i zabilježen niz lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata te tragova divljači (**Error! Reference source not found.**).



Slika 3.3.5. Zabilježen lovnotehnički objekt (lijevo) i čistina namjenjena za lov (desno) (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.4 INFRASTRUKTURA

Uzevši u obzir prirodu zahvata i njegovu duljinu koja iznosi približno 57,06 km te činjenicu da je koridor Brze ceste DC12 čvorište Vrbovec2 (DC10) – Bjelovar - Virovitica - G.P.Terezino Polje (GR.R.Mađarska), dionica: Bjelovar – Virovitica - čvor Terezino Polje (DC 5) važan infrastrukturni koridor koji povezuje područje zapadne Slavonije (dva županijska središta) sa Središnjom Hrvatskom (Zagrebom) jasno je da je unutar šire zone zahvata smješten veliki broj postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava.

Na područjima izgradnje glavne trase brze ceste, novih čvorova, putnih prijelaza i prolaza biti će potrebno predvidjeti izmještanja i zaštitu postojećih instalacija sukladno posebnim uvjetima nadležnih javnih tijela.

Sva križanja zahvata sa postojećim infrastrukturnim sustavima bit će riješena sukladno posebnim uvjetima nadležnih javnih službi.

Prometna infrastruktura

Predmetna dionica brze ceste sastavni je dio BRZA CESTA DC12: ČVORIŠTE VRBOVEC 2 (DC10) – BJELOVAR – VIROVITICA – GP TEREZINO POLJE (granica R. MAĐARSKE) i nastavlja se na prethodnu dionicu brze ceste: Farčkaševac- Bjelovar. Trasa brze ceste presijeca postojeće prometnice i na mjestima križanja s postojećim prometnicama, ovisno o niveletu brze ceste biti će izvedeni prijelazi ili prolazi prijeko/kroz trup predmetne brze ceste.

Projektom je predviđeno 12 prijelaza i 10 prolaza prometnica i željezničke pruge kroz trup/preko trupa brze ceste :

R.br.	Putni prijelaz / prolaz	Stacionaža u km
1.	Prijelaz Ž3045	~ 2+445
2.	Prijelaz Ječmište - NC	~ 3+685
3.	Prolaz L37073	~ 5+070
4.	Prijelaz L37079	~ 7+575
5.	Prolaz Ž3029	~ 9+414

6.	Prijelaz "Selište" - NC	~ 10+655
7.	Prijelaz Ž3090	~ 12+050
8.	Prolaz D28 (Čvor "Bulinac")	~ 13+626
9.	Prijelaz L37081	~ 16+257
10.	Prijelaz Ž4002 (Čvor "Velika Pisanica")	~ 20+100
11.	Prolaz NC	~ 22+696
12.	Prijelaz L37086	~ 23+437
13.	Prijelaz "Buban" - NC	~ 25+040
14.	Prijelaz NC	~ 27+730
15.	Prolaz NC	~ 33+570
16.	Prolaz Ž4242	~ 39+947
17.	Prolaz čvor "Špišić Bukovica"	~ 40+139
18.	Prolaz NC	~ 42+951
19.	Prolaz HŽ R202	~ 43+007
20.	Prolaz D2 - čvor "Virovitica"	~ 44+817
21.	Prijelaz "Bušetina" – Ž4007	~ 50+278
22.	Prijelaz "Tabor" - NC	~ 55+628

Postojeći i planirani infrastrukturni sustavi

Trasa ceste djelomično prolazi kroz relativno nenaseljeno područje, ali na određenim lokacijama dolazi do križanja trase buduće brze ceste s postojećim ili planiranim infrastrukturnim sustavima. Lokacije križanja s postojećim i planiranim objektima infrastrukturnih sustava su sljedeće:

Vodoopskrba:

Postojeći vodovodi	Planirani vodovodi
~ u km 2+445 lokalni vodovod	~ u km 5+050 lokalni vodovod
~ u km 10+625 lokalni vodovod	~ u km 7+625 lokalni vodovod
~ u km 12+170 lokalni vodovod	~ u km 9+414 lokalni vodovod
~ u km 13+633 magistralni vodovod	~ u km 16+410 vodovod
~ u km 23+400 vodovod	~ u km 53+042 vodovod
~ u km 37+055 magistralni vodovod	
~ u km 39+950 vodovod	
~ u km 44+827 vodovod	
~ u km 50+277 vodovod	
~ u km 57+327 priključak na DC5 (najjužniji krak čvora Terezino Polje) – postojeći vodovod	

Odvodnja

Planirana kanalizacija ~ u km 50+277

Elektroopskrba

Postojeći EE vodovi:	Planirani EEN vodovi:
~ u km 7+810 postojeći 10(20) kV dalekovod ~ u km 13+885 postojeći dalekovod 10(20) kV ~ u km 14+040 postojeći dalekovod 35 kV ~ u km 17+650 postojeći VN dalekovod ~ u km 21+690 postojeći VN dalekovod ~ u km 22+475 postojeći NN dalekovod ~ u km 23+400 postojeći NN dalekovod ~ u km 22+480 postojeći VN dalekovod ~ u km 27+930 postojeći dalekovod ~ u km 40+011 postojeću 10(20) kV dalekovod ~ u km 46+398 postojeći magistralni 110 kV dalekovod ~ u km 46+662 postojeći 35 kV dalekovod i planirana 2x100 kV dalekovoda ~ u km 47+172 postojeći magistralni 400 kV dalekovod ~ u km 47+222 postojeći magistralni 400 kV dalekovod ~ u km 56+627 postojeći VN dalekovod 100kV	<ul style="list-style-type: none"> • u km 7+995 planirani dalekovod ~ u km 13+633 planirani dalekovod 10(20) kV ~ u km 46+662 planirana 2x100 kV dalekovoda

Plinovodi

Postojeći	Planirani
~ u km 2+445 postojeći lokalni plinovod ~ u km 7+625 postojeći lokalni plinovod ~ u km 8+230 postojeći magistralni plinovod ~ u km 9+414 postojeći lokalni plinovod ~ u km 10+625 postojeći lokalni vodovod ~ u km 10+635 postojeći lokalni plinovod ~ u km 12+170 postojeći lokalni plinovod ~ u km 23+400 postojeći plinovod ~ u km 39+950 postojeći plinovod ~ u km 40+540 postojeći magistralni plinovod ~ u km 44+827 postojeći plinovod ~ u km 47+067 postojeći magistralni plinovod ~ u km 50+277 postojeći plinovod	~ u km 5+045 planirani lokalni plinovod ~ u km 16+410 planirani plinovod ~ u km 57+327 planirani plinovod

Telekomunikacije

Postojeći	Planirani
~ u km 12+170 magistralna TK instalacija ~ u km 13+460 magistralna TK instalacija (HŽ) ~ u km 15+700 postojeća TK instalacija	-

~ u km 16+165 postojeći svjetlovod	
~ u km 16+290 postojeći svjetlovod	
~ u km 20+040 postojeća TK instalacija	
~ u km 39+950 postojeća TK instalacija	
~ u km 40+540 postojeća magistralna TK instalacija	
~ u km 42+980 postojeći SV kabel (HŽ)	
~ u km 44+817 postojeća TK instalacija	
~ u km 50+277 postojeća TK instalacija	
~ u km 55+627 postojeća TK instalacija	
~ u km 57+082 postojeća TK instalacija	

Sva prelaganja i izmještanja navedenih elemenata infrastrukturnog sustava potrebno je izvesti sukladno posebnim uvjetima izdanih od nadležnih službi prilikom izrade daljnje projektne dokumentacije

4 OPIS UTJECAJA PLANIRANOG ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA

Za potrebe izgradnje tunela Bogaz i Lužnjak bit će potrebno iskopati stijensku masu približnog volumena 120 000 m³. Prema OGK, na lokaciji izgradnje tunela Bogaz površinske naslage čine naslage lesa i rhomboidejski fosiliferi pijesci, dok na lokaciji tunela Lužnjak površinske naslage čine naslage lesa. Narušavanje kompaktnosti stratigrafskih jedinica iskapanjem stijenske mase za potrebe izgradnje tunela u zoni izravnog zaposjedanja zahvata ocjenjuje se zanemarivim.

Za potrebe izgradnje cestovne infrastrukture bit će potrebno prenamijeniti približno 239,03 ha proizvodne, ekološko regulacijske i genofondne funkcije tla u infrastrukturnu funkciju, od čije površine 187,59 ha spada u trenutno korišteno poljoprivredno zemljište. Također za iste potrebe bit će potrebno prenamijeniti 17,09 ha osobito vrijednog obradivog zemljišta i 41,03 ha vrijednog obradivog zemljišta. U fazi korištenja i održavanja planiranog zahvata utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište bit će uzrokovani onečišćenjem tla sredstvima za zaštitu od smrzavanja i onečišćujućim tvarima iz motornih vozila. Uz navedeno, prometovanjem vozila generirat će se ispušni plinovi s onečišćujućim tvarima koji mogu narušiti kvalitetu poljoprivrednih kultura.

Izgradnja planiranog zahvata imati će dva glavna utjecaja na okolna vodna tijela. Prvi se odnosi na fizičko zadiranje u korita postojećih vodotoka prilikom izgradnje objekata kao što su propusti, mostovi, vijadukti i dr. ili regulacije korita. Ovakvim zahvatima trajno će se utjecati na hidromorfološke elemente vodnih tijela na kojima će se radovi provoditi. Ovaj utjecaj izraženiji je na središnjem dijelu trase planiranog zahvata, na području Bilogore, gdje su postojeći vodotoci većim dijelom prirodnog karaktera. U nizinskom dijelu trase planirane prometnice, u BBŽ i VPŽ, ovaj utjecaj nije toliko izražen budući da većina vodotoka koje planirani zahvat presijeca predstavlja umjetne melioracijske kanale. Drugi utjecaj odnosi se na onečišćenje površinskih i podzemnih voda različitim onečišćujućim tvarima koje nastaju prilikom izgradnje planiranog zahvata te prilikom njegovog korištenja. U fazi izgradnje onečišćujuće tvari su primarno goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila koja mogu iscuriti u okoliš i onečistiti površinske i podzemne vode. U fazi korištenja onečišćujuće tvari nastajat će prometovanjem vozila na planiranoj prometnici. Ove onečišćujuće tvari će se prilikom oborina ispirati s kolnika ceste te dospjevati u površinske ili podzemne vode.

Procjena utjecaja na kvalitetu zraka vršena je ovisno o onečišćujućoj tvari za koje su modelirane koncentracije u vremenu usrednjavanja od 1 h, 8 h i 24 h. Iz podataka dobivenih modeliranjem zaključeno je kako 2037. godine, kada se očekuje prognozirani prosječni godišnji dnevni promet od 6404 vozila, zaključeno je da neće doći do prekoračenja graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) u slučaju CO, NO_x i PM₁₀ s vremenom usrednjavanja 1 godina. Prekoračenje graničnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi moguće je u slučaju NO_x s vremenom usrednjavanja 1 h. Navedeno prekoračenje, prema modelu, postiže se u dužini od jednog kilometra između stacionaža km 49+000,00 i km 50+000,00 te se koncentracija smanjuje s udaljenosti od planiranog zahvata i već na oko 500 m ona je dvostruko manja od graničnih vrijednosti. S obzirom na vrijeme usrednjavanja ovakve situacije moguće su samo povremeno i kratkotrajno te neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka. U diskretnim receptorima koji su postavljeni u točkama naselja (Virovitica, Grubišno Polje, Bjelovar; Pitomača i Barcz (Mađarska)) vrijednosti koncentracija svih procjenjivanih onečišćujućih tvari za sva vremena usrednjavanja značajno su ispod graničnih vrijednosti propisanih Uredbom, stoga se može zaključiti kako će utjecaj planiranog zahvata u ovim točkama, odnosno na regionalnom području, pa tako i prekogranični utjecaj na zrak biti zanemariv.

Slično kao za zrak, korištenjem planiranog zahvata doći će i do povećanja emisije stakleničkih plinova. Kako Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku ne postoje granične vrijednosti za CO₂ nije moguće zaključiti dobivene rezultate u smislu prevelikih emisija no kako će se planiranim zahvatom rasteretiti postojeće državne ceste i ostvariti kvalitetniji prometni sustav procijenjeno je kako zahvat neće imati značajan utjecaj na klimatske značajke. Ukupno povećanje emisija cestovnog prometa teško je sa sigurnošću procijeniti jer će u budućnosti u uporabi biti novija, više ekološka vozila i čistija goriva. Tehnološki razvoj ovog sektora smanjit će onečišćenje od ispušnih plinova vozila i drugih povezanih učinaka, što će biti protuteža ukupnom povećanju emisija. Međutim, neizvjesno je u kojoj mjeri će ta neutralizacija biti prisutna.

Najznačajniji učinak klimatskih promjena na planirani zahvat bit će očekivano povišenje temperature zraka koje utječe na karakteristike, odnosno oštećenje asfalta. Iako se izračena procjena rizika planiranog zahvata na posljedice klimatskih promjena temeljila na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata, preporuča se pri projektiranju i realizaciji zahvata obratiti pažnju na mogućnost pojave detektiranih utjecaja te u projekt implementirati određene mjere prilagodbe jer su one često financijski isplativije od sanacije nastalih šteta.

Utjecaji na bioraznolikost u fazi pripreme i izgradnje planiranog zahvata su gubitak prirodnih i poluprirodnih staništa uslijed izgradnje planirane prometnice, pripadajućih pokosa, nasipa te izmještanje postojećih šumskih i poljskih puteva. Radni pojas je također područje osjetljivo za širenje invazivnih biljnih vrsta jer se njegovim narušavanjem stvaraju povoljni uvjeti za širenje invazivnih biljnih vrsta čija prisutnost je potvrđena na velikom broju lokaliteta u blizini planirane prometnice. Unutar 1. fragmenta od rijetkih i ugroženih stanišnih tipova u najvećoj se mjeri gube livade košanice, a unutar 2. fragmenta uz livade košanice gube se ugrožene i rijetke šumske sastojine i to u najvećoj mjeri šume hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija). Uslijed fragmentiranja šumskih sastojina dolazi do promjene stanišnih uvjeta u zoni ograničenog područja utjecaja, odnosno dolazi do stvaranja novog šumskog ruba što će generirati negativan utjecaj na floru i faunu u vidu ometanja životnih funkcija vrsta. Unutar 3. fragmenta planirane prometnice nalaze se vrlo male površine rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, no valja istaknuti staništa trščaka (Švapski berek), koje će se za vrijeme pripreme i izgradnje planiranog zahvata trajno prenamijeniti. Na ograničenom području utjecaja dolazi do premoščivanja vodotoka čime dolazi do gubitka mikrostaništa koja su iznimno bitna za vodozemce i ribe. Negativni utjecaji na kopnenu faunu uslijed pripreme i izgradnje planiranog zahvata očekuju se u vidu prenamjene staništa i promjene stanišnih uvjeta, kao i uznemiravanja uzrokovanih bukom i vibracijama te povećanom prisutnošću ljudi. Tijekom izgradnje može doći i do slučajnog usmrćivanja divljih vrsta uslijed kolizije sa strojevima. Što se vodene faune tiče, negativan utjecaj se očekuje tijekom izgradnje objekata preko vodotoka kao i prilikom izmještanja dijelova vodotoka. Prilikom faze korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuju se negativni utjecaji na bioraznolikost ovog područja zbog uznemiravanja divljih vrsta te emisije prašine i ispušnih

plinova nastalih prometovanjem vozila. Utjecaj kolizije faune s vozilima na ovoj prometnici sveden je na minimum zbog zaštitne ograde koja će se protezati duž trase prometnice i koja će spriječiti prolazak terestričkih vrsta na samu prometnicu. S obzirom na način izvođenja planiranog zahvata najveći utjecaj koji će ona generirati na prisutnu faunu bit će fragmentacija. Naime, s obzirom da ograda prati čitavu trasu planiranog zahvata doći će do fragmentacije staništa te do prekida dnevne i sezonske migracije pojedinih vrsta.

Planirani zahvat generira promjenu vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza koje su posljedica promjena prirodnih i kulturnih elemenata krajobraza. Združenim modelom ranjivosti dobivena je vrijednosna karta svih kvaliteta krajobraza koja je dovedena u odnos s planiranim zahvatom u izravnoj zoni zaposjedanja, pri čemu je dobivena prosječna ocjena ranjivosti planiranih elemenata zahvata. Shodno navedenom, prosječna ocjena ranjivosti za planiranu prometnicu bez objekata iznosi 3,34, za objekte ona iznosi 2,98, za popratne uslužne objekte 3,8, za pokose 3,45, dok za popratne prometnice srednja ocjena ranjivosti iznosi 3,38. Prema vrijednosnoj ljestvici mogućih utjecaja planiranih aktivnosti na krajobraz, prosječna ocjena ranjivosti krajobraza na lokacijama planiranog zahvata varira od umjerenog (prometnice bez objekata, popratne prometnice te objekti) do velikog utjecaja (prateći uslužni objekti) koji se ponajviše ogleda u umjerenom negativnoj promjeni krajobraznih elemenata stvaranjem novog antropogenog elemenata prometnice.

S aspekta šumarske struke, tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativan utjecaj planiranog zahvata na šumski ekosustav na prihvatljivoj je razini. Naime, iako će trajnim zaposjedanjem 45,61 ha šumsko-proizvodnih površina doći do gubitka drvne zalihe (i budućeg prirasta) te znatnog smanjenja općekorisnih funkcija šuma, negativan utjecaj disperziran je duž većeg područja, stoga je i njegov intenzitet manje izražen, i u gospodarskom i u općekorisnom smislu. Tako je ukupna prenamijena šuma i površina obuhvaćenih potencijalnim narušavanjem stanišnih uvjeta u zoni ograničenog područja utjecaja raspoređena u nekoliko gospodarskih jedinica i odnosi se na relativno mali udio njihovih ukupnih obraslih površina. Također, valja napomenuti i kako se više od polovice prenamijenjenih površina (53,47 %) odnosi na uređajne razrede običnog graba i bagrema, koji su u smislu kvalitete inferiornije sastojine. Grabici su uglavnom blaži degradacijski stadiji vrijednijih lužnjakovih, kitnjakovih i bukovih sastojina, gdje je zbog utjecaja gospodarenja grab preuzeo ulogu glavne vrste, dok su bagremici zapravo alohtone šumske sastojine, koje zauzimaju staništa prirodnih, autohtonih sastojina te predstavljaju pritisak na bioraznolikost šuma.

Tijekom pripreme i izgradnje ne očekuju se značajno negativni utjecaji gubitka lovnoproduktivnih površina je on obuhvaća mali udio ukupnih lovnih površina. Također, fragmentacija nastala krčenjem vegetacije te uspostavljenjem gradilišta odvijat će se u etapama, dok će se završetkom pripreme i izgradnje planiranog zahvata smanjiti intenzitet fragmentacije postavljanjem projektiranih prijelaza za divljač. Tijekom korištenja i održavanja ne očekuju se značajno negativni utjecaji na divljač koja obitava u području planiranog zahvata, s obzirom na to da su prijelazi za krupnu divljač postavljeni upravo na kritičnim točkama koje divljač trenutno koristi tijekom svojih migracija, pa se očekuje da će i intenzitet fragmentacije, odnosno presjecanja ustaljenih migracijskih koridora, biti na prihvatljivoj razini.

Arheološka nalazišta evidentirana prilikom terenske prospekcije (55 lokaliteta) većinom se nalaze se području izravnog zaposjedanja trase planiranog zahvata i njegovoj neposrednoj blizini čime su izloženi mogućim negativnim utjecajima fizičkog oštećenja, čime dolazi do promjene prostornih obilježja oko arheoloških lokaliteta.

Prilikom gradnje planiranog zahvata moguć je pronalazak novih arheoloških nalaza čime može doći do pozitivnog utjecaja u vidu evidentiranja novootkrivenih nalaza te provođenje mjera zaštite istih što će obogatiti kulturno naslijeđe te, s ostalim već evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima, doprinijeti kulturnoj vrijednosti područja.

Građevinskim radovima čišćenja terena odnosno vibracijama, podrhtavanjem te ispušnim plinovima koje generira građevinska mehanizacija može doći do fizičkih promjena i/ili promjene prostornih obilježja objekata graditeljske baštine.

Riječ je o 18 objekata kulturno-povijesne baštine u naseljima Galovac, Bulinac, Stara Rača i Špišić Bukovica koji su evidentirani terenskom prospekcijom te devet (9) arheoloških lokaliteta, četiri (4) povijesna sklopa i građevine te jednog (1) objekta memorijalne baštine zaštićenih PP BBŽ i PP VPŽ. Većinom je riječ o kućama i gospodarskim objektima važnima s aspekta etnografske baštine i tradicijske arhitekture.

Budući da trasa planirane prometnice na određenim dionicama prolazi blizu postojećih stambenih objekata, provedba zahvata imat će određene negativne utjecaje na stanovništvo i zdravlje ljudi. Negativni utjecaji prvenstveno se ogledaju u povećanju razine buke i narušavanju kvalitete zraka povećanjem onečišćujućih tvari. Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji su na prihvatljivoj razini, dok se u fazi korištenja očekuje značajno negativan utjecaj u ograničenom području (200 m) u vidu povećanja razine buke iznad zakonski dopuštenih granica utvrđenih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). S druge strane, pozitivni utjecaji provedbe planiranog zahvata višestruko su veći. Provedbom planiranog zahvata očekuje se otvaranje novih radnih mjesta što će se pozitivno odraziti na stopu zaposlenosti stanovništva na regionalnom području. U fazi pripreme i izgradnje dolazi do potrebe za radnom snagom na građevinskim poslovima, dok se u fazi korištenja i održavanja očekuje otvaranje radnih mjesta na poslovima održavanja i funkcioniranja ceste te unutar popratnih usluga koje će se razvijati uz cestu. Nadalje, korištenje brze ceste pozitivno će se odraziti na prometnu povezanost i dostupnost kako samih naselja u regiji tako i prekograničnu povezanost s Mađarskom. Osim toga, očekuje se rasterećenje postojećih prometnica što će utjecati na smanjenje prometnih gužvi. Obzirom na šire područje dostizanja povećanja kvalitete života stanovništva, koristi provedbe planiranog zahvata većeg su intenziteta te će se odraziti na veći kontigent stanovništva u odnosu na gubitke tj. negativne utjecaje.

Izgradnja planiranog zahvata je u korelaciji sa Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.) koja propisuje specifični cilj: *Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim državama*, specifični cilj za cestovni promet SC7 *Povećati povezanost sa susjednim zemljama radi podizanja suradnje i teritorijalne integracije na višu razinu* te specifičnu mjeru Ro.7 *DC 12 čvorište Vrbovec 2 -Ivanja Reka -Vrbovec -Bjelovar -Virovitica -državna granica s Mađarskom prema Barczu koja se odnosi na izgradnju brze ceste* čija dionica je planirani zahvat. Za navedenu Strategiju proveden je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš, a u sklopu njega i prekogranične konzultacije s Mađarskom, za koje je Vlada Republike Hrvatske u rujnu 2017. godine donijela Zaključak o prihvaćanju Informacije o završetku postupka prekograničnih konzultacija o Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine.

5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Uzimajući u obzir podatke analize stanja sastavnica i čimbenika u okolišu te rezultate procjene utjecaja planiranog zahvata na iste tijekom faze pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata, predlažu se sljedeće mjere zaštite okoliša, čije poštivanje i provođenje podrazumijeva okolišno prihvatljivu provedbu planiranog zahvata. Za provođenje propisanih mjera zaštite nadležne su i odgovorne Hrvatske ceste d.o.o. te je prilikom sklapanja ugovora s izvođačima odgovarajuće mjere potrebno ugraditi u ugovore.

Primjena predloženih mjera zaštite okoliša odnosi se na definirane stacionaže/lokacije, a ukoliko iste nisu navedene tada se mjera primjenjuje u cijelosti za sve niže navede faze izgradnje:

- Poddionica 1: Bjelovar – čvor “Bulinac” (D28), L=cca 13,6 km;
- Poddionica 2: čvor “Bulinac” – čvor “Špišić Bukovica” ; L=cca 26,5 km;
- Poddionica 3: čvor “Špišić Bukovica” - čvor “Virovitica” (DC2), L=cca 4,68 km,
- Poddionica 4: čvor “Virovitica” (DC2) – čvor “Terezino Polje” (DC5); L=cca 12,5 km.

5.1.1 Opće mjere zaštite okoliša

Prijedlog mjera zaštite
U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša.
U daljnjim fazama projektiranja izraditi Elaborat privremene regulacije prometa tijekom izgradnje kojim će se točno definirati točke privoza na postojeći prometni sustav i osigurati sve kolizijske točke tijekom izgradnje zahvata.
Zabranjuje se priključak pojedinih građevinskih čestica izuzev onih u funkciji ceste.
Prije izlaska na javnu cestu prati pneumatiku i/ili gusjenice na svoj građevinskoj mehanizaciji.
U sljedećim razinama projektiranja utvrditi tehničku izvedbu zahvata i načine zaštite na lokacijama sjecišta trase ceste i svih postojećih i planiranih infrastrukturnih objekata sukladno posebnim uvjetima izdanim od nadležnih službi.

5.1.2 Mjere zaštite tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata

5.1.2.1 Opterećenja okoliša

Okolišno opterećenje	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera ublažavanja utjecaja
Buka			
Razina buke	<ul style="list-style-type: none"> Prometovanje vozila 	Prekoračene razine buke u stacionažama km 2+250,00; 2+600,00; 12+100,00; 12+250,00 i 43+722,00	<ul style="list-style-type: none"> Građevinska područja naselja s postojećom stambenom gradnjom, unutar kojih se očekuju razine buke više od dopuštenih, zaštititi izgradnjom barijera za zaštitu od buke. Stoga je u sklopu Glavnog projekta potrebno: Izraditi projekt zaštite od buke, a na temelju detaljnih projektnih podloga, izraditi zidove ili druge vrste barijera za zaštitu od buke, uključujući i preciznije određivanje visine i duljine zidova Zidove projektirati na način da se najprije izvede temeljenje te postave visine zidova za određeni planski period Temeljenje unaprijed izvesti za najvišu predviđenu visinu zida na pojedinom mjestu Stambene dijelove građevinskih područja naselja Galovac, Bulinac i Špišić Bukovica u ovom planskom periodu zaštititi izgradnjom barijera za zaštitu od buke na sljedećim visinama: <ul style="list-style-type: none"> km 2+250,00 ZID h=3,0 m km 2+600,00 ZID h=1,5 m km 12+100,00 ZID h=2,0 m km 12+250,00 ZID h=2-2,5 m km 43+422,00 ZID h=1,5-2,5 m
Otpad			
Količina i vrsta otpada	<ul style="list-style-type: none"> Priprema i izgradnja 	Nastanak različitih vrsta otpada (građevinski materijal, goriva, ulja, maziva, zamjena akumulatora i dr.)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolirano gospodariti otpadom, odnosno zabraniti trajno odlaganje otpada na okolno tlo, te osigurati nepropusne spremnike za otpad koji se redovito prazne i predaju ovlaštenim osobama ili skladištiti na nepropusnoj podlozi definiranoj projektom organizacije gradilišta i opremljenom sredstvima za neutralizaciju. Predvidjeti lokacije za privremeno odlaganje biljnog materijala, humusnog sloja tla, stjenske mase, ostalog zemljanog materijala i dopremljenog građevinskog materijala, sukladno geotehničkim svojstvima tla na kojem se oblikuje privremena lokacija za odlaganje materijala.
Svjetlosno onečišćenje			
Količina svjetlosnog toka	<ul style="list-style-type: none"> Izgradnja komunalne infrastrukture za prometnicu 	Narušavanje stanišnih uvjeta povećanim brojem rasvjetnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> Na mjestima gdje će se postavljati rasvjetna tijela (čvorišta, PUO) projektirati rasvjetu uz korištenje okolišno prihvatljivih solucija (LED tehnologija, zasjenjene svjetiljke s niskim rasapom svjetlosti) na način da svjetiljke budu okrenute prema tlu.

5.1.2.2 Sastavnice i čimbenici u okolišu

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
Geološke značajke			
Les Rhomboidejski fosiliferi pijesci	Izgradnja tunela Bogaz i Lužnjak	Narušavanje kompaktnosti stratigrafskih jedinica iskapanjem stijenske mase	<ul style="list-style-type: none"> Utvrditi predstavlja li iskopani materijal mineralnu sirovinu ili građevni otpad. Ako materijal predstavlja mineralnu sirovinu, obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, a u slučaju da je iskopani materijal građevni otpad kontaktirati jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave te ga odložiti na lokaciju koju odredi JL(R)S.
Tlo i poljoprivredno zemljište			
Struktura tla	Priprema <ul style="list-style-type: none"> građevinski radovi 	Narušavanje povoljnih vodozračnih odnosa zemljanim radovima	<ul style="list-style-type: none"> Izraditi projekt organizacije gradilišta – odrediti prostor za smještaj i okretanje građevinskih vozila, odrediti privremena odlagališta materijala i otpada, organizirati sanitarni čvor za radnike, a kretanje teške mehanizacije ograničiti na trasu prometnice. Za pristup građevinskom pojasu koristiti postojeću cestovnu mrežu i poljske puteve kako bi se izbjeglo devastiranje okolnog tla druge namjene, a kao glavni pristupni put koristiti trasu nove prometnice. Ako je na trasu nemoguće doći postojećom cestovnom mrežom i poljskim putovima, nova pristupna cesta mora biti višenamjenska (poljoprivredna i šumska cesta, protupožarni put) i treba osigurati nesmetanu komunikaciju između poljoprivrednih površina. Sve površine izložene privremenim utjecajima izgradnje (površine za manipuliranje mehanizacijom) dovesti nakon završetka radova u prvobitno stanje ili što bliže istom.
	Priprema <ul style="list-style-type: none"> uklanjanje površinskog pokrova 	Povećanje rizika od erozije	<ul style="list-style-type: none"> Nasipe, zasjeka, usjeka i ostale ogoljene površine ozeleniti autohtonim biljnim vrstama radi stabilizacije i zaštite.
Kvaliteta tla	Priprema <ul style="list-style-type: none"> građevinski radovi 	Narušavanje plodnosti oraničnog sloja tla	<ul style="list-style-type: none"> Izbjegavati radove na trasi u vegetacijskoj fazi zriobe, pred berbu i žetvu poljoprivrednih kultura. Prilikom izvođenja zemljanih radova, površinski sloj tla bogat humusom, adekvatno deponirati te kasnije iskoristiti za krajobrazno uređenje pokosa i zelenog pojasa. Sav materijal od iskopa koji neće biti upotrijebljen u graditeljskim aktivnostima mora biti deponiran na za to predviđenim lokacijama sukladno zakonskoj regulativi i u dogovoru s lokalnom zajednicom.
Površina P1 i P2 zemljišta	Izgradnja <ul style="list-style-type: none"> prostor za manipulaciju građevinskih strojeva 	Privremeno zaposjedanje P1 i P2 zemljišta	<ul style="list-style-type: none"> U slučaju potrebe organizacije gradilišta na poljoprivrednom zemljištu, izbjegavati zemljišta P1 i P2 bonitetne vrijednosti.

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat:

Brza cesta DC12: čvorište Vrbovec 2 (DC10) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje (granica R. Mađarske);

Dionica: Bjelovar – Virovitica – čvor Terezino Polje (DC5);

NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
Proizvodne cjeline višegodišnjih nasada	Izgradnja <ul style="list-style-type: none"> građevinski radovi 	Fragmentacija proizvodnih cjelina poljoprivredne proizvodnje	<ul style="list-style-type: none"> <i>U najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati poljoprivredna područja pod višegodšnjim nasadima.</i>
Površinske i podzemne vode			
Hidromorfološki elementi vodnih tijela površinskih voda	Izgradnja <ul style="list-style-type: none"> izmještanje korita vodotoka na stacionažama u km: 29+290,00, 30+132,00, 31+162,00, 31+441,00, 33+596,00, 36+321,00 	Narušavanje hidromorfoloških elemenata vodnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> <i>Na području Bilogore (stacionaža od km 26+000,00 do km 40+000,00) izbjegavati premještanje ili preusmjerenje postojećih vodotoka. Na lokacijama gdje to nije moguće nova korita vodotoka napraviti u skladu sa Smjernicama za okolišno prihvatljivo reguliranje i uređenje vodotoka.</i>
Ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela površinskih i podzemnih voda	Izgradnja <ul style="list-style-type: none"> građevinski radovi 	Onečišćenje površinskih i podzemnih voda	<ul style="list-style-type: none"> <i>Manipulaciju i 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 prolijevanih goriva i maziva.</i> <i>Prostor za smještaj vozila i građevinskih strojeva planirati i urediti tako da je podloga nepropusna, a oborinske vode odvoditi preko separatora ulja i masti.</i> <i>Spremnike goriva i maziva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane).</i>

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
Zrak i klima			
Koncentracija onečišćujućih tvari	Priprema/Izgradnja <ul style="list-style-type: none"> građevinski radovi, kretanje mehanizacije 	Povećanje koncentracije onečišćujućih tvari (ispušni plinovi i prašina) u zraku	<ul style="list-style-type: none"> Rasuti građevinski materijal prevoziti u tehnički ispravnim i primjerenim vozilima. Rasuti građevinski materijal vlažiti ili prekrivati, pogotovo za vjetrovitih dana. Za vrijeme sušnih dana polijevati vodom transportne površine koje nisu asfaltirane. Redovito održavati građevinsku mehanizaciju, strojeve i vozila u skladu s provedbenim propisima. Gasiti motore zaustavljenih vozila i sve nepotrebne uređaje i mehanizaciju.
Temperatura zraka	Izgradnja asfaltnog sloja prometnice	Povećanje srednje i ekstremnih temperatura zraka uslijed klimatskih promjena	<ul style="list-style-type: none"> Kod odabira asfalta i asfaltnog veziva uzeti u obzir očekivano povećanje temperature u budućnosti kako bi se izbjeglo ubrzano oštećivanje (trošenje) asfaltnih slojeva prometnice.
Bioraznolikost			
Kvalitativne karakteristike prirodnih i poluprirodnih staništa	Priprema/Izgradnja <ul style="list-style-type: none"> građevinski radovi, kretanje mehanizacije 	Promjena stanišnih uvjeta uzrokovana zaprašivanjem, povećanom koncentracijom onečišćujućih tvari i privremeno narušavanje staništa unutar manevarskog prostora mehanizacije	<ul style="list-style-type: none"> Koristiti minimalni radni pojas kako bi se umanjio opseg oštećenja autohtone vegetacije, tj. 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. Sve nasipe, zasjeko, usjeko i portale tunela u završnoj obradi izvesti u prirodnom materijalu – kamenu ili ozeleniti autohtonim biljnim vrstama, a ne upotrebljavati mlazni beton. Na području Švapskog Bereka prilikom planiranja radova ograničiti radni pojas u zamočvarenim područjima, tj. zahvatiti što manju površinu ovih staništa te zadržati postojeći režim plavljenja i povezanosti poplavnih staništa uz primjenu odgovarajućih tehničkih rješenja. Također, na području Švapskog Bereka osigurati prolaze za male životinje na stacionažama 51+440,00, 51+490,00 i 51+540,00 (sukladno smjernicama navedenima u dokumentu „Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate“).
Brojnost jedinki autohtonih biljnih vrsta		Uništavanje jedinki strogo zaštićenih i ugroženih biljnih vrsta uzrokovano radom strojeva	
Prirodni sastav biljnih zajednica		Pojava invazivnih biljnih vrsta na degradiranim staništima	<ul style="list-style-type: none"> U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta u području radnog pojasa provoditi njihovo uklanjanje. U suradnji sa stručnjakom treba primijeniti metodologiju eradikacije temeljenu na aktualnim istraživanjima i saznanjima vezanim za suzbijanje stranih invazivnih biljnih vrsta kako bi se osiguralo njihovo trajno uklanjanje u području građevinskog pojasa tijekom izgradnje zahvata.

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša																																												
Vodena staništa		Privremeno narušavanje korita i preusmjeravanje vodotoka	<ul style="list-style-type: none"> Prilikom uklanjanja vegetacije za potrebe izgradnje mostova preko vodotoka u radnom pojasu, izvan zaštitnog pojasa ceste, izbjegavati uklanjanje korijenskog sustava kako bi se osigurala stabilnost i heterogenost obale te omogućila brža spontana obnova stablašica putem mladica. Mostove preko stalnih vodotoka projektirati na način da elementi mosta (npr. stupovi, upornjaci) ne zadiru u sam vodotok i riparijsku zonu kako bi se izbjegao utjecaj na vodena i obalna staništa i vrste vezane za ista. Ukoliko će se prilikom izgradnje mostova radovi izvoditi u vodotoku, potrebno je prije radova mehanizaciju očistiti od mulja, šljunka i vegetacije te oprati vodom pod pritiskom ako je mehanizacija kojom se ulazi u vodotok prethodno korištena na vodotocima i drugim vodenim staništima poznatog rasprostranjenja vodenih invazivnih vrsta. 																																												
Mir u staništu		Uznemiravanje jedinki uzrokovano bukom, vibracijama i ljudskom prisutnošću	<ul style="list-style-type: none"> Planirati izvođenje radova uklanjanja vegetacije između 1. rujna i 1. ožujka, čime se može umanjiti ili izbjeći utjecaj na faunu jer je to doba njihove najmanje aktivnosti, tj. kako ne bi dolazilo do oštećenja ili promjene stanišnih uvjeta u razdoblju njihove najveće aktivnosti. 																																												
Cjelovitost staništa	Izgradnja <ul style="list-style-type: none"> građevinski radovi 	Odjeljivanje populacija uzrokovano fragmentacijom pogodnih staništa	<ul style="list-style-type: none"> U suradnji sa stručnjakom za vodozemce propuste kroz cestu planirati tako da ujedno služe i kao prijelazi za male životinje. Propuste izvesti s usmjerivačima za vodozemce i gmazove (sukladno smjernicama navedenima u dokumentu „Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate“). Uz objekte i propuste preko vodotoka, projektirati dodatne popuste na udaljenosti 50 m od samog vodotoka, odnosno na rubnim dijelovima migracijskih puteva, kako je propisano u sljedećoj tablici. <table border="1" data-bbox="846 922 2128 1380"> <thead> <tr> <th data-bbox="846 922 1108 986">Objekt preko vodotoka</th> <th data-bbox="1108 922 1294 986">Stacionaža</th> <th data-bbox="1294 922 1525 986">Propusti preko vodotoka</th> <th data-bbox="1525 922 2128 986">Stacionaža (+ dodatni propusti za vodozemce)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="846 986 1108 1026">most Ciglenska</td> <td data-bbox="1108 986 1294 1026">~ 4+793</td> <td data-bbox="1294 986 1525 1026">potok Crginac</td> <td data-bbox="1525 986 2128 1026">~ 0+690 (obostrano 50 m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1026 1108 1066">most Severinska 1</td> <td data-bbox="1108 1026 1294 1066">~ 6+190</td> <td data-bbox="1294 1026 1525 1066">kanal</td> <td data-bbox="1525 1026 2128 1066">~ 1+933 (obostrano 50 m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1066 1108 1106">most Severinska 2</td> <td data-bbox="1108 1066 1294 1106">~ 8+125</td> <td data-bbox="1294 1066 1525 1106">potok Blagojevac</td> <td data-bbox="1525 1066 2128 1106">~ 2+550 (obostrano 50 m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1106 1108 1145">most Severinska 3</td> <td data-bbox="1108 1106 1294 1145">~ 9+608</td> <td data-bbox="1294 1106 1525 1145">potok</td> <td data-bbox="1525 1106 2128 1145">~ 4+113 (obostrano 50 m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1145 1108 1185">most Babinčica</td> <td data-bbox="1108 1145 1294 1185">~ 15+011</td> <td data-bbox="1294 1145 1525 1185">potok</td> <td data-bbox="1525 1145 2128 1185">~ 5+554 (obostrano 50 m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1185 1108 1225">most Grebenska 1</td> <td data-bbox="1108 1185 1294 1225">~ 17+035</td> <td data-bbox="1294 1185 1525 1225">kanal</td> <td data-bbox="1525 1185 2128 1225">~ 6+890 (obostrano 50 m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1225 1108 1265">most Selište</td> <td data-bbox="1108 1225 1294 1265">~ 21+211</td> <td data-bbox="1294 1225 1525 1265">potok</td> <td data-bbox="1525 1225 2128 1265">~ 9+046 (obostrano 50 m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1265 1108 1305">most Grebenska 3</td> <td data-bbox="1108 1265 1294 1305">~ 22+696</td> <td data-bbox="1294 1265 1525 1305">kanal</td> <td data-bbox="1525 1265 2128 1305">~ 9+520 (9+470, druga strana je prolaz za životinje)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1305 1108 1345">most Kestenjevac</td> <td data-bbox="1108 1305 1294 1345">~ 30+967</td> <td data-bbox="1294 1305 1525 1345">kanal</td> <td data-bbox="1525 1305 2128 1345">~ 16+935 (16+885, druga strana je prolaz za životinje)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1345 1108 1380">most Jelenka</td> <td data-bbox="1108 1345 1294 1380">~ 33+597</td> <td data-bbox="1294 1345 1525 1380">kanal</td> <td data-bbox="1525 1345 2128 1380">~ 22+250 (obostrano 50 m)</td> </tr> </tbody> </table>	Objekt preko vodotoka	Stacionaža	Propusti preko vodotoka	Stacionaža (+ dodatni propusti za vodozemce)	most Ciglenska	~ 4+793	potok Crginac	~ 0+690 (obostrano 50 m)	most Severinska 1	~ 6+190	kanal	~ 1+933 (obostrano 50 m)	most Severinska 2	~ 8+125	potok Blagojevac	~ 2+550 (obostrano 50 m)	most Severinska 3	~ 9+608	potok	~ 4+113 (obostrano 50 m)	most Babinčica	~ 15+011	potok	~ 5+554 (obostrano 50 m)	most Grebenska 1	~ 17+035	kanal	~ 6+890 (obostrano 50 m)	most Selište	~ 21+211	potok	~ 9+046 (obostrano 50 m)	most Grebenska 3	~ 22+696	kanal	~ 9+520 (9+470, druga strana je prolaz za životinje)	most Kestenjevac	~ 30+967	kanal	~ 16+935 (16+885, druga strana je prolaz za životinje)	most Jelenka	~ 33+597	kanal	~ 22+250 (obostrano 50 m)
Objekt preko vodotoka	Stacionaža	Propusti preko vodotoka	Stacionaža (+ dodatni propusti za vodozemce)																																												
most Ciglenska	~ 4+793	potok Crginac	~ 0+690 (obostrano 50 m)																																												
most Severinska 1	~ 6+190	kanal	~ 1+933 (obostrano 50 m)																																												
most Severinska 2	~ 8+125	potok Blagojevac	~ 2+550 (obostrano 50 m)																																												
most Severinska 3	~ 9+608	potok	~ 4+113 (obostrano 50 m)																																												
most Babinčica	~ 15+011	potok	~ 5+554 (obostrano 50 m)																																												
most Grebenska 1	~ 17+035	kanal	~ 6+890 (obostrano 50 m)																																												
most Selište	~ 21+211	potok	~ 9+046 (obostrano 50 m)																																												
most Grebenska 3	~ 22+696	kanal	~ 9+520 (9+470, druga strana je prolaz za životinje)																																												
most Kestenjevac	~ 30+967	kanal	~ 16+935 (16+885, druga strana je prolaz za životinje)																																												
most Jelenka	~ 33+597	kanal	~ 22+250 (obostrano 50 m)																																												

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša			
			most Skranja	~ 40+395	kanal	~ 22+810 (obostrano 50 m)
			most Odenica	~ 46+755	kanal	~ 22+905 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 22+435 (obostrano 50 m)
					potok	~31+560 (obostrano 50 m)
					potok Jovnjača	~ 33+100 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 34+370 (34+420)
					potok	~ 34+655 (34+705)
					Kanal	~ 35+355 (obostrano 50 m)
					potok	~ 35+880 (obostrano 50 m)
					potok Lužnjak	~ 36+110 (obostrano 50 m)
					most Skranja	~ 40+395 (obostrano 50 m od upornjaka objekta)
					kanal	~ 45+377 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 46+060 (46+010)
					most Odenica	~ 46+755 (obostrano 50 m od upornjaka objekta)
					kanal	~ 47+800 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 48+210 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 50+023 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 51+490 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 52+800 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 53+925 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 54+435 (obostrano 50 m)
					kanal	~ 55+380 (obostrano 50 m)
			<ul style="list-style-type: none"> • U slučaju pronalaska nastamba vidre i dabra ili uočene aktivnosti navedenih vrsta obustaviti radove u granicama od 200 m nizvodno i uzvodno te o tome obavijesiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode. • Projektirati sve mostove i cestovne propuste preko stalnih i većih povremenih vodotoka na način da se ispod njih nalazi dio kopna koje može poslužiti za prolaz životinja (sukladno smjernicama navedenima u dokumentu „Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate“). 			

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
Šume i šumarstvo			
Šumsko zemljište	Priprema • uspostavljanja gradilišta	Gubitak šumskih površina	<ul style="list-style-type: none"> • Uspostaviti stalnu suradnju s Upravom šuma Podružnicom Bjelovar, šumarijama Bjelovar, Velika Pisanica, Veliki Grđevac i Virovitica te Sektorom za šume privatnih šumoposjednika, pri Ministarstvu poljoprivrede. • Tijekom planiranja i organizacije gradilišta osigurati stručni nadzor šumarskih stručnjaka. • Maksimalno koristiti postojeće šumske prometnice, prosjeke i vlake, a izbjegavati izgradnju prilaznih putova gradilištu na obraslom šumskom zemljištu. • Krčenje šuma provoditi u skladu s dinamikom izgradnje planiranog zahvata i sječama propisanim šumskogospodarskim planovima. • Tijekom izvođenja radova obratiti pozornost prilikom korištenja materijala koji su lakozapaljivi i alata koji bi mogli izazvati iskrenje, kako bi se izbjegla potencijalna opasnost od nastanka šumskih požara. • Nakon obavljenog krčenja šuma uspostaviti i konstantno održavati šumski red.
	Priprema • uspostavljanje prilaznih putova i površina za deponiranje materijala		
Drvena zaliha	Priprema • uspostavljanje gradilišta	Gubitak drvene zalihe krčenjem šuma	
Općekorisne funkcije šume	Priprema • uspostavljanje gradilišta	Smanjenje općekorisnih funkcija šuma zbog krčenja šuma	
Tečajni godišnji prirast	Priprema • uspostavljanje gradilišta	Onemogućavanje potencijalnog tečajnog godišnjeg prirasta šuma krčenjem šuma	
Vitalnost šumskih sastojina	Priprema • uspostavljanje gradilišta	Smanjenje vitalnosti šumskih sastojina stvaranjem novih šumskih rubova krčenjem šuma	
	Priprema • izgradnja nasipa	Smanjenje vitalnosti šumskih sastojina narušavanjem povoljnog vodnog	<ul style="list-style-type: none"> • Na području poplavnih šuma crne joha (stacionaže: 35+750,000 do 36+750,000 km), prilikom planiranja radova ograničiti radni pojas, tj. zahvatiti što manju površinu ovih staništa te zadržati postojeći režim plavljenja i njihove povezanosti uz primjenu odgovarajućih tehničkih rješenja.

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
		režima poplavnih šuma	
Potrajnost gospodarenja	Priprema <ul style="list-style-type: none"> • uspostavljanje gradilišta 	Otežano gospodarenje šumama presijecanjem šumskih cesta	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nakon izvođenja građevinskih radova korištene šumske ceste vratiti u prvobitno stanje.</i>
Šumske ceste	Priprema/izgradnja <ul style="list-style-type: none"> • korištenje teške mehanizacije 	Oštećenje šumskih cesta	
Divljač i lovstvo			
Lovnoproduktivne površine	Priprema <ul style="list-style-type: none"> • uspostavljanje gradilišta 	Gubitak lovnoproduktivnih površina	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Uspostaviti kontinuiranu suradnju s lovoovlaštenicima predmetnih lovišta.</i>
Mir u lovištu	Priprema/izgradnja <ul style="list-style-type: none"> • rad građevinske mehanizacije, strojeva i prisutnost ljudi 	Uznemiravanje divljači	<ul style="list-style-type: none"> • <i>U suradnji s lovoovlaštenicima usmjeriti divljač zatečenu na trasi planiranog zahvata prema staništima u kojima će imati osiguran mir.</i>
Migracija divljači	Priprema/izgradnja <ul style="list-style-type: none"> • rad građevinske mehanizacije, strojeva i prisutnost ljudi 	Prekid ustaljenih migracijskih koridora dlakave divljači	
Brojno stanje divljači	Priprema/izgradnja <ul style="list-style-type: none"> • kretanje mehanizacije 	Stradavanje divljači (posebice pomlatka)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>U suradnji s lovoovlaštenikom na adekvatno locirana mjesta postaviti privremene znakove opasnosti od divljači na trasi planiranog zahvata.</i> • <i>Svako stradavanje divljači nastalo tijekom izvođenja radova prijaviti nadležnom lovoovlašteniku.</i>

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
Lovnogospodarski i lovnotehnički objekti	Priprema <ul style="list-style-type: none"> rad građevinske mehanizacije i strojeva 	Uništavanje lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata	<ul style="list-style-type: none"> <i>U suradnji s lovoovlaštenicima izmjestiti sve lovnogospodarske i lovnotehničke objekte s trase planiranog zahvata.</i>
Lovni turizam	Priprema/izgradnja <ul style="list-style-type: none"> rad građevinske mehanizacije, strojeva i prisutnost ljudi 	Otežano provođenje ili nemogućnost provođenja lova u svrhu lovnog turizma	<ul style="list-style-type: none"> <i>Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima vezano za vrijeme odvijanja lova radi sigurnosnih razloga.</i>
Krajobrazne karakteristike			
Prirodne, kulturne i vizualne kvalitete krajobraza	Priprema <ul style="list-style-type: none"> uklanjanje površinskog pokrova Izgradnja <ul style="list-style-type: none"> građevinski radovi na trasi prometnice 	Trajan gubitak krajobraznih elemenata	<ul style="list-style-type: none"> <i>U okviru izrade projektne dokumentacije (glavni/izvedbeni projekt) izraditi krajobrazni elaborat na način da se:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>analiziraju elementi krajobraza neposredno uz planirani zahvat</i> <i>integriraju objekti (nadvožnjaci, barijere za zaštitu od buke, itd.) u krajobraz sustavom ozelenjavanja (hidrosjetva)</i> <i>koristi autohtoni biljni materijal i zemljani materijal nastao tijekom zemljanih radova</i> <i>urede oštećeni vodotoci, lokalni poljski putevi te ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova.</i>
Stanovništvo i zdravlje ljudi			
Kvaliteta života Zdravlje ljudi	Priprema i izgradnja <ul style="list-style-type: none"> rad građevinske mehanizacije 	Narušavanje kvalitete života lokalnog stanovništva povećanjem koncentracije prašine u zraku i onečišćujućih tvari kao posljedica rada motora s unutarnjim izgaranjem	<ul style="list-style-type: none"> <i>Manipulativne površine i transportne putove koji nisu asfaltirani u blizini stambenih objekata za vrijeme sušnih dana (u slučaju jačeg prašenja), odgovarajuće vlažiti.</i>
		Narušavanje kvalitete života	<ul style="list-style-type: none"> <i>Parkiranje i manipuliranje teškom građevinskom mehanizacijom izvoditi na područjima što udaljenijim od potencijalno ugroženih stambenih objekata.</i>

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat:

Brza cesta DC12: čvorište Vrbovec 2 (DC10) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje (granica R. Mađarske);

Dionica: Bjelovar – Virovitica – čvor Terezino Polje (DC5);

NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
		<p>lokalnog stanovništva povećanjem razine buke kao posljedica rada motora s unutarnjim izgaranjem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bučne radove organizirati i obavljati tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.</i> • <i>U slučaju iznimnog prekoračenja dopuštenih razina buke prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (čl. 17), izvođač radova obavezan je pisanim putem obavijestiti inspekciju, a taj se slučaj mora i upisati u građevinski dnevnik.</i>
	<p>Priprema/Izgradnja</p> <ul style="list-style-type: none"> • građevinski radovi, kretanje mehanizacije 	<p>Narušavanje kvalitete života lokalnog stanovništva ometanjem svakodnevnih radnji Oštećenje lokalnih i nerazvrstanih cesta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pravovremeno informirati zainteresiranu javnost o izgradnji planiranog zahvata.</i> • <i>Na mjestima presijecanja poljskih i šumskih putova predvidjeti mrežu zamjenskih putova kojima će se osigurati pristup do svih parcela kojima je lokalno stanovništvo imalo pristup prije izgradnje planiranog zahvata. Svi prijelazi poljskih i šumskih putova preko trase planiranog zahvata moraju biti denivelirani, a direktan pristup s parcela na trasu mora biti onemogućen.</i> • <i>Nakon izvođenja građevinskih radova korištene lokalne i nerazvrstane ceste vratiti u prvobitno stanje.</i>
Kulturno-povijesna baština			
<p>Arheološka nalazišta</p>	<p>Priprema</p> <ul style="list-style-type: none"> • uklanjanje površinskog pokrova izgradnja • građevinski radovi na trasi prometnice 	<p>Moguće fizičko oštećenje novootkrivenih i neotkrivenih arheoloških nalazišta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prije početka građevinskih radova potrebno je provesti zaštitna arheološka istraživanja na pronađenim arheološkim nalazištima koji se nalaze na samoj trasi planirane prometnice.</i> • <i>Tijekom izgradnje ceste potrebno je osigurati stalan arheološki nadzor nad svim zemljanim radovima radi zaštite novootkrivenih arheoloških nalazišta, kao i onih koja nije bilo moguće utvrditi prilikom terenskog pregleda. Ukoliko se tijekom arheološkog nadzora zabilježe nova arheološka nalazišta, potrebno je osigurati zaštitna arheološka istraživanja na zabilježenim pozicijama.</i>
<p>Graditeljska baština</p>	<p>Izgradnja</p> <ul style="list-style-type: none"> • građevinski radovi na trasi prometnice 	<p>Moguće fizičko oštećenje graditeljske baštine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>U cilju zaštite graditeljske baštine (u zoni neposrednog utjecaja do 100 m) potrebno je izvršiti dokumentiranje svih objekata graditeljske baštine. U slučaju kuća i gospodarskih objekata potrebno je osigurati etnografski i građevinski nadzor za vrijeme obavljanja svih radova u blizini, te pristupiti sanaciji i obnovi građevina koje su oštećene građevinskim radovima.</i>

5.1.3 Mjere zaštite tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata

5.1.3.1 Opterećenja okoliša

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
Buka			
Razina buke	<ul style="list-style-type: none"> Prometovanje vozila 	Prekoračene razine buke u stacionažama km 2+250,00; 2+600,00; 12+100,00; 12+250,00 i 43+422,00	<ul style="list-style-type: none"> U slučaju utvrđene potrebe nastale praćenjem razina buke, barijere za zaštitu od buke na približno sljedećim stacionažama: km 2+250,00, km 2+600,00, km 12+100,00, km 12+250,00 i km 43+422,00 povisiti, a novim lokacijama prekoračenja postaviti nove barijere, kako bi se postigla odgovarajuća zaštita
Otpad i otpadne vode			
Količina i vrsta otpada	<ul style="list-style-type: none"> Korištenje prometnice 	Nastanak različitih vrsta otpada	<ul style="list-style-type: none"> Redovito održavati prometnicu i odvojeno sakupljati nastali otpad, odnosno predavati ovlaštenim pravnim osobama za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom sukladno posebnim propisima.
Svjetlosno onečišćenje			
Količina svjetlosnog toka	<ul style="list-style-type: none"> Izgradnja komunalne infrastrukture za prometnicu 	Promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem	<ul style="list-style-type: none"> U sklopu Glavnog projekta definirati mogućnost reguliranja intenziteta i broja rasvjetnih tijela sukladno prognoziranom i stvarnom PGDP-u

5.1.3.2 Sastavnice i čimbenici u okolišu

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša
Tlo i poljoprivredno zemljište			
Kvaliteta tla	Korištenje <ul style="list-style-type: none"> • ispušni plinovi nastali prometovanjem motornih vozila 	Onečišćenje okolnog tla teškim metalima, naročito NO _x spojeva čije koncentracije prelaze dozvoljene granične vrijednosti za vegetaciju	<ul style="list-style-type: none"> • Zaštiti poljoprivredne površine u bližem području planirane prometnice, naročito na stacionažama km 49+000,00 do km 50+000,00, sadnjom autohtone vegetacije u funkciji zaštitnih pojaseva uz samu trasu.
Kvaliteta poljoprivrednih proizvoda	Korištenje <ul style="list-style-type: none"> • ispušni plinovi nastali prometovanjem motornih vozila 	Akumulacija onečišćujućih tvari u biljni organizam	
Površinske i podzemne vode			
Ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela površinskih i podzemnih voda	Održavanje <ul style="list-style-type: none"> • održavanje sustava odvodnje oborinskih voda i separatora ulja i masti 	Onečišćenje površinskih i podzemnih voda onečišćujućim tvarima iz vozila s prometnice koje se oborinskim vodama ispiru u okoliš	<ul style="list-style-type: none"> • Redovito održavati sustave odvodnje, što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava zatvorene odvodnje i separatora te odgovarajuće gospodarenje otpadom (talogom) koji nastaje pročišćavanjem oborinskih voda.
Hidromorfološki elementi	Održavanje propusta vodotoka	Moguće plavljenje terena u okolici propusta vodotoka	<ul style="list-style-type: none"> • Redovito održavati prohodnost propusta vodotoka na trasi prometnice.
Bioraznolikost			
Brojnost jedinki autohtonih životinjskih vrsta	Korištenje <ul style="list-style-type: none"> • prometovanje vozila 	Stradavanje jedinki uslijed kolizije s cestovnim vozilima i/ili bukobranima	<ul style="list-style-type: none"> • Kako bi se uklonila mogućnost stradavanja grabljivica, redovito vršiti uklanjanje strvina s područja cestovnog koridora. • Zaštitnu ogradu duž trase planirane prometnice projektirati na način da sprečava prolazak sitne faune (npr. Vodozemci i gmazovi) na prometne površine (sukladno smjernicama navedenima u dokumentu „Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate“). • Ukoliko na predmetnoj prometnici budu postavljeni prozirni bukobrani, potrebno ih je označiti naljepnicama odgovarajućeg dizajna kako bi se umanjila vjerojatnost kolizije ptica s predmetnom građevinom. Prozirne bukobrane ne postavljati na lokacijama u blizini drveća.
Cjelovitost staništa i populacija faune	Korištenje <ul style="list-style-type: none"> • postavljanje zaštitne ograde 	Odjeljivanje populacija uzrokovano fragmentacijom staništa	<ul style="list-style-type: none"> • Održavati objekte za prijelaz životinja (prolaze i usmjeravajuće strukture) i spriječiti njihovo zarastanje. Objekte obilaziti jednom godišnje i ukloniti

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša																																																															
			<i>previsoku i bujnu vegetaciju te druge objekte koji bi mogli spriječiti prolazak životinja, ili im pomoći pri prelasku usmjeravajućih struktura.</i>																																																															
Divljač i lovstvo																																																																		
Brojno stanje divljači	Korištenje <ul style="list-style-type: none"> • prometovanje cestovnih vozila 	Stradavanje divljači preskakanjem ili probijanjem zaštitne ograde	<ul style="list-style-type: none"> • Zaštitnu ogradu postaviti na minimalnu visinu od 2 metra. • Ukoliko se utvrde stradavanja divljači od naleta vozila, u suradnji s lovoovlaštenicima, primijeniti dodatne mjere zaštite. • Svako stradavanje divljači prijaviti nadležnom lovoovlašteniku. • Na cijeloj dužini trase planiranog zahvata, u suradnji s lovoovlaštenicima, postaviti na adekvatnim lokacijama znakove opasnosti divljač na cesti. • Konstantno održavati zaštitnu ogradu uz cijelu trasu buduće prometnice. 																																																															
Migracija divljači	Korištenje <ul style="list-style-type: none"> • prometovanje cestovnih vozila 	Prekid ustaljenih migracijskih koridora dlakave divljači (fragmentacija) postavljanjem zaštitne ograde	<ul style="list-style-type: none"> • Projektirati prijelaze/objekte za krupnu divljač u lovištima, odnosno na kritičnim točkama njihove intenzivne migracije kako je navedeno u tablici: <table border="1" data-bbox="1299 662 2038 1396"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Objekt</th> <th>Stacionaža</th> <th rowspan="2">Duljina m</th> <th rowspan="2">Visina m</th> <th rowspan="2">Lovište</th> <th rowspan="2">Krupna divljač</th> </tr> <tr> <th>km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vijadukt Ječmište</td> <td>2+650,000</td> <td>50</td> <td>2,6-3,3</td> <td rowspan="3">Dabravine</td> <td rowspan="3">- sma obična</td> </tr> <tr> <td>Most Ciglenska</td> <td>4+793,000</td> <td>75</td> <td>4,2</td> </tr> <tr> <td>Most Severinska 1</td> <td>6+190,000</td> <td>75</td> <td>4,5-4,7</td> </tr> <tr> <td>Most Severinska 2</td> <td>8+125,000</td> <td>75</td> <td>4,9-5,5</td> <td rowspan="3">Gaj</td> <td rowspan="3">- sma obična</td> </tr> <tr> <td>Most Severinska 3</td> <td>9+608,000</td> <td>75</td> <td>3,3-5,2</td> </tr> <tr> <td>Vijadukt Berek</td> <td>10+295,000</td> <td>75</td> <td>1,3-4,5</td> </tr> <tr> <td>Vijadukt Bulinac</td> <td>13+335,000</td> <td>75</td> <td>4,0-5,6</td> <td rowspan="2">Gaj/ Selište - Babinčić</td> <td rowspan="2">- sma obična</td> </tr> <tr> <td>Most Babinčića</td> <td>15+011,000</td> <td>75</td> <td>3,2-3,5</td> </tr> <tr> <td>Most Grebenska 1</td> <td>17+035,000</td> <td>100</td> <td>2,7-3,8</td> <td rowspan="4">Selište-Babinčić</td> <td rowspan="4">- sma obična</td> </tr> <tr> <td>Vijadukt Grebenska 2</td> <td>18+500,000</td> <td>75</td> <td>3,9-4,8</td> </tr> <tr> <td>Most Selište</td> <td>21+211,000</td> <td>75</td> <td>2,6-3,7</td> </tr> <tr> <td>Most Grebenska 3</td> <td>22+696,000</td> <td>75</td> <td>4,8</td> </tr> </tbody> </table>	Objekt	Stacionaža	Duljina m	Visina m	Lovište	Krupna divljač	km	Vijadukt Ječmište	2+650,000	50	2,6-3,3	Dabravine	- sma obična	Most Ciglenska	4+793,000	75	4,2	Most Severinska 1	6+190,000	75	4,5-4,7	Most Severinska 2	8+125,000	75	4,9-5,5	Gaj	- sma obična	Most Severinska 3	9+608,000	75	3,3-5,2	Vijadukt Berek	10+295,000	75	1,3-4,5	Vijadukt Bulinac	13+335,000	75	4,0-5,6	Gaj/ Selište - Babinčić	- sma obična	Most Babinčića	15+011,000	75	3,2-3,5	Most Grebenska 1	17+035,000	100	2,7-3,8	Selište-Babinčić	- sma obična	Vijadukt Grebenska 2	18+500,000	75	3,9-4,8	Most Selište	21+211,000	75	2,6-3,7	Most Grebenska 3	22+696,000	75	4,8
Objekt	Stacionaža	Duljina m	Visina m		Lovište					Krupna divljač																																																								
	km																																																																	
Vijadukt Ječmište	2+650,000	50	2,6-3,3	Dabravine	- sma obična																																																													
Most Ciglenska	4+793,000	75	4,2																																																															
Most Severinska 1	6+190,000	75	4,5-4,7																																																															
Most Severinska 2	8+125,000	75	4,9-5,5	Gaj	- sma obična																																																													
Most Severinska 3	9+608,000	75	3,3-5,2																																																															
Vijadukt Berek	10+295,000	75	1,3-4,5																																																															
Vijadukt Bulinac	13+335,000	75	4,0-5,6	Gaj/ Selište - Babinčić	- sma obična																																																													
Most Babinčića	15+011,000	75	3,2-3,5																																																															
Most Grebenska 1	17+035,000	100	2,7-3,8	Selište-Babinčić	- sma obična																																																													
Vijadukt Grebenska 2	18+500,000	75	3,9-4,8																																																															
Most Selište	21+211,000	75	2,6-3,7																																																															
Most Grebenska 3	22+696,000	75	4,8																																																															

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat:

Brza cesta DC12: čvorište Vrbovec 2 (DC10) – Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje (granica R. Madarske); Dionica:

Bjelovar – Virovitica – čvor Terezino Polje (DC5);

NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

Okolišna značajka	Faza Element/ aktivnost zahvata	Opis utjecaja	Mjera zaštite okoliša					
			Vijadukt Bujan	26+300,000	100	3,7-4,8	Pisanička Bilogora	- jelen obični
			Vijadukt Zrinska	29+553,000	75	3,7-4,4		- sma obična
			Most Kestenjevac	30+967,000	75	1,5-5,2		- svinja divlja
			Tunel Bogaz	31+990,000	495	/	Pisanička Bilogora/Virovitička Bilogora	- jelen obični
			Most Jelenka	33+597,000	75	4,9-5,2	Virovitička Bilogora/Špišić Bukovica	- sma obična
			Tunel Lužnjak	37+013,500	211	/		- svinja divlja
			Vijadukt Skresni Breg	37+358,000	75	4,9		- jelen obični
			Vijadukt Golo Brdo	43+007,000	150	6,6-7,2	Virovitica	- sma obična
			Most Odenica	46+755,000	50	3,2-3,3		- jelen obični
			Vijadukt Labudovac	53+500,000	100	4,0-4,4	Lukač	- sma obična
Stanovništvo i zdravlje ljudi								
Kvaliteta života	Korištenje <ul style="list-style-type: none"> • prometovanje vozila 	Narušavanje kvalitete života povećanjem razine buke prometovanjem vozila	<ul style="list-style-type: none"> • U slučaju utvrđene potrebe nastale praćenjem razina buke, barijere za zaštitu od buke na približno sljedećim stacionažama: km 2+250,00, km 2+600,00, km 12+100,00, km 12+250,00 i km 43+722,00 povisiti, a novim lokacijama prekoračenja postaviti nove barijere, kako bi se postigla odgovarajuća zaštita. 					

5.1.4 Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja

Prijedlog mjera zaštite

Na cijeloj trasi predvidjeti postavljanje odbojne ograde i prometne signalizacije kojom će se sukladno propisima o sigurnosti prometa utjecati na sudionike u prometu koji prevoze opasne tvari i preventivno spriječiti ekološke nesreće.

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

5.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Buka

Tijekom korištenja prometnice

Kontrolno mjerenje razine buke za dan, večer i noć u trajanju 24 sata za najbliže objekte naselja provesti najkasnije dvije godine nakon puštanja predmetne dionice u promet.

Daljnja mjerenja provoditi kada se sljedećim brojanjem pokaže da je količina prometa veća za 25 % u odnosu na onu koja je izbrojana prilikom prethodnog brojanja.

Mjerenje provesti uz istovremeno brojanje prometa. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke. Mjerenja ponoviti kada se brojanjem prometa utvrdi znatno povećanje ukupnog prometa ili udjela teških vozila, na osnovu kojih je nositelj zahvata dužan izraditi reviziju projekta zaštite od buke.

Program praćenja temelji se na Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04) s ciljem utvrđivanja mogućih razina buke većih od dopuštenih i poduzimanja dodatnih mjera kako bi se ona dovela u propisane granice. Ukoliko se utvrdi da su dnevne i/ili noćne razine buke veće od dopuštenih, potrebno je primijeniti dodatne mjere zaštite od buke.

Površinske i podzemne vode

Tijekom korištenja prometnice

Nakon pročišćavanja onečišćenih kolničkih oborinskih voda, a prije ispuštanja u predviđeni recipijent, u kontrolnom mjestu na oknu periodički pratiti parametre otpadnih voda sukladno uvjetima nadležnog tijela.

Ako se prikupljene onečišćene oborinske vode s kolnika u III. zone sanitarne zaštite izvorišta vode Bikana ispuštaju u okviru sanitarne zone izvorišta vode Bikana ili neposredno uz zonu sanitarne zaštite, nizvodno od ispusta, a unutar vodnog tijela na kojem je ispušt prikupljenih voda, pratiti pokazatelje relevantne za ocjenu stanja tog vodnog tijela.

Bioraznolikost

Tijekom korištenja prometnice

Tijekom odvijanja prometa pratiti učestalost i distribuciju stradanja životinja od prometa. Praćenje stradanja životinja provoditi tijekom dvije godine. U zimskom periodu provoditi praćenje stanja 1 puta mjesečno duž cijele trase prometnice,

a tijekom ljetnih mjeseci provesti praćenje stanja 2 puta mjesečno duž cijele trase prometnice. Nakon prve godine praćenja izvršiti analizu o mjestima stradanja i taksonomskoj pripadnosti stradalih životinja te predložiti eventualne korekcije mjera zaštite. Nakon provedenih mjera zaštite ponoviti praćenje radi provjere učinkovitosti mjera zaštite.

Program praćenja stanja okoliša primjenjuju se u cijelosti za sve niže navede faze izgradnje:

- Poddionica 1: Bjelovar – čvor “Bulinac” (D28), L=cca 13,6 km;
- Poddionica 2: čvor “Bulinac” – čvor “Špišić Bukovica” ; L=cca 26,5 km;
- Poddionica 3 čvor “Špišić Bukovica” - čvor “Virovitica” (DC2), L=cca 4,68 km,
- Poddionica 4 čvor “Virovitica” (DC2) – čvor “Terezino Polje” (DC5); L=cca 12,5 km.

5.3 PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Prema utvrđenom stanju sastavnica i čimbenika u okolišu procijenjeni su mogući utjecaji planiranog zahvata. Njima je utvrđeno da će doći do negativnih utjecaja gubitka vrijednih funkcija tla, poljoprivrednog zemljišta, šuma i prirodnih staništa, kao i smanjenja općekorisnih funkcija šume, povećanja opterećenja u prostoru u vidu emisija buke te štetnih plinova u okoliš koji nastaju prometovanjem cestovnih vozila čime se posljedično može utjecati na ljudsko zdravlje, ali i na životinjske i biljne vrste koje pridolaze u području buduće prometnice. Također novi antropogeni element u prirodnom području mijenja krajobraznu percepciju prostora. S druge strane, planirani zahvat će značajno doprinijeti boljoj prometnoj povezanosti i dostupnosti regije i susjedne države Mađarske, ali i direktnom i indirektnom povećanju broja zaposlenih kao rezultata izgradnje i korištenja prometnice. To uvelike doprinosi povećanju ekonomske sigurnosti građana te gospodarskom razvoju regije.

Za ublažavanje i sprječavanje vjerojatno značajnih utjecaja realizacije planiranog zahvata na okoliš propisane su mjere zaštite tijekom njegove pripreme i izgradnje, te korištenja i održavanja, mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja te program praćenja stanja okoliša kojima će se negativni utjecaji provedbe zahvata svesti na minimalnu razinu.

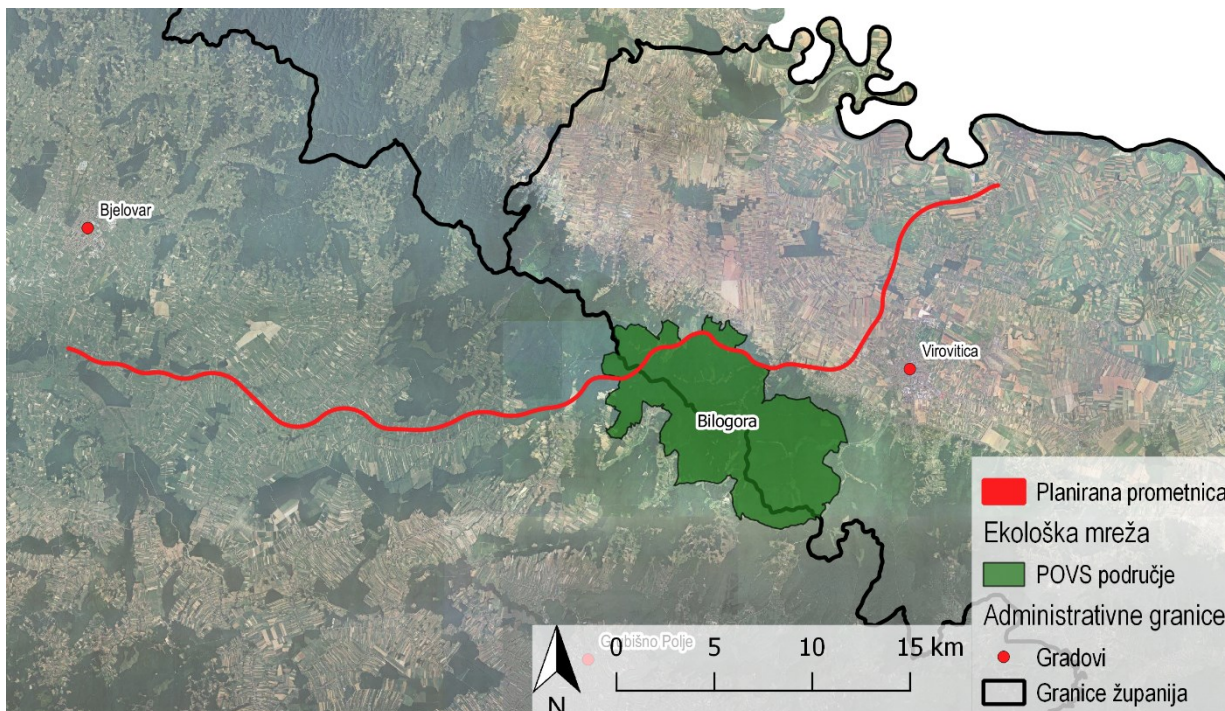
Poštivanjem i provođenjem propisanih mjera zaštite okoliša te programa praćenja stanja okoliša provedba planiranog zahvata se može smatrati prihvatljivom po okoliš i prirodu.

6 GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

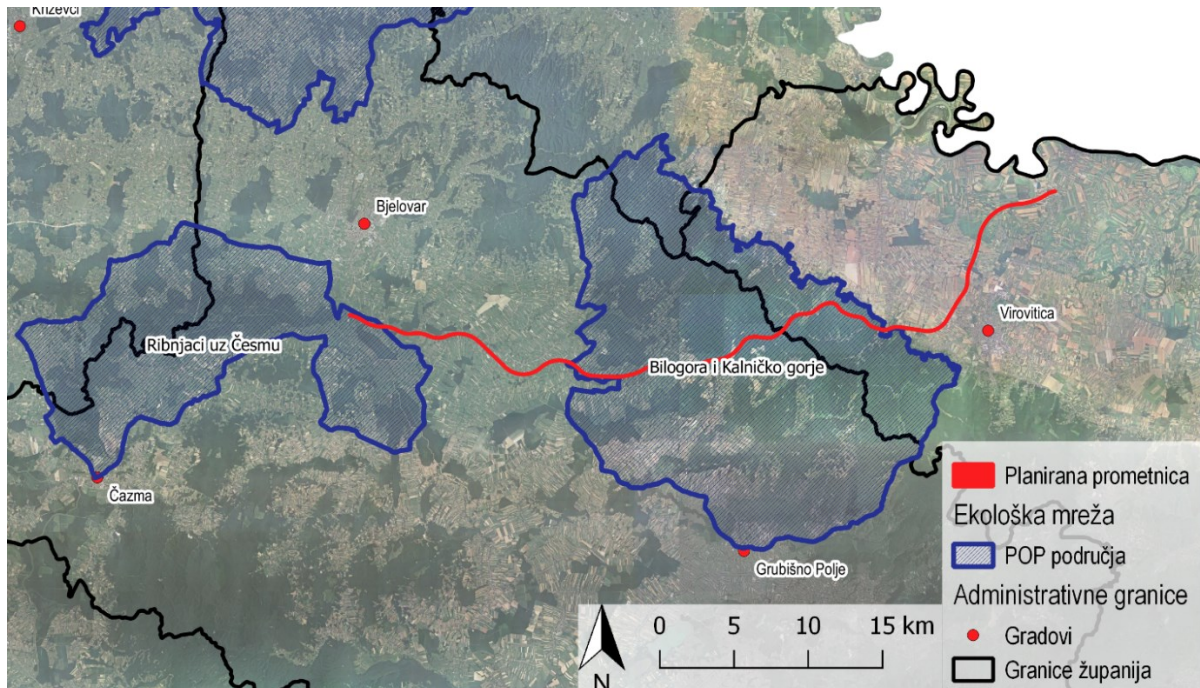
6.1 Opis područja ekološke mreže na koje planirani zahvat može imati utjecaj

Područje planiranog zahvata nalazi se unutar 3 područja ekološke mreže (**Error! Reference source not found.** i **Error! Reference source not found.**):

- HR1000009 Ribnjaci uz Česmu - područje očuvanja značajno za ptice (POP)
- HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje - područje očuvanja značajno za ptice (POP)
- HR2001281 Bilogora - područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)



Slika 6.1 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na područja očuvanja značajna za vrste i staništa (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.2 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na područja očuvanja značajna za ptice (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

6.2 Mogući utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Utjecaji planiranog zahvata na ciljne vrste i ciljna staništa te cjelovitost područja ekološke mreže podijeljeni su u dvije faze: **priprema i izgradnja** te **korištenje i održavanje** planiranog zahvata. Za svaku fazu provedbe planiranog zahvata prepoznati su sljedeći utjecaji:

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata:

- gubitak dijela staništa izravnim zaposjedanjem
- degradacija staništa
- uznemiravanje jedinki
- stradavanje jedinki
- onečišćenje staništa
- unos invazivnih vrsta u stanište

Utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata:

- fragmentacija staništa
- uznemiravanje jedinki
- stradavanje jedinki
- onečišćenje staništa
- stradavanje jedinki
- svjetlosno onečišćenje

6.3 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

6.3.1.1 Mjere tijekom izgradnje:

- Pripremu radnog pojasa (uključujući sječu i uklanjanje visoke vegetacije) obavljati izvan sezone gniježđenja i podizanja pologa većine ciljnih vrsta ptica te perioda ramnožavanja ciljne vrste *Bombina variegata*, tj. u periodu između 1. rujna i 1. ožujka.
- Koristiti minimalni radni pojas kako bi se umanjio opseg oštećenja autohtone vegetacije, tj. 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 uz izbjegavanje ciljnih staništa ekološke mreže HR2001281 Bilogora.
- Sve površine gradilišta izvan pojasa trajnog zauzeća i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati do stanja bliskog prvobitnom. Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.
- U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta u području radnog pojasa vršiti njihovo uklanjanje. U suradnji sa stručnjakom treba primijeniti metodologiju eradikacije temeljenu na aktualnim istraživanjima i saznanjima vezanim za suzbijanje stranih invazivnih biljnih vrsta kako bi se osiguralo njihovo trajno uklanjanje području građevinskog pojasa tijekom izgradnje zahvata.
- Mostove preko vodotoka projektirati na način da elementi mosta (npr. stupovi, upornjaci) ne zadiru u sam vodotok i riparijsku zonu kako bi se izbjegao utjecaj na vodena i obalna staništa, odnosno pogodnih staništa za ciljnu vrstu *Bombina variegata*.
- Uvesti zatvoreni sustav odvodnje na područje ekološke mreže HR2001281 Bilogora.
- U području ekološke mreže HR2001281 Bilogora zabranjeno je korištenje herbicida za održavanje vegetacije na nasipu.
- Ukoliko će se prilikom izgradnje mostova radovi izvoditi u vodotoku, potrebno je prije radova mehanizaciju očistiti od mulja, šljunka i vegetacije te oprati vodom pod pritiskom ako je mehanizacija kojom se ulazi u vodotok prethodno korištena na vodotocima i drugim vodenim staništima poznatog rasprostranjenja vodenih invazivnih vrsta.
- U području šumskih staništa na području ekoloških mreža HR1000009 Ribnjaci uz Česmu, HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje ograničiti vrijeme obavljanja aktivnosti izgradnje na dnevni dio dana, kako bi se spriječilo svjetlosno uznemiravanje noćnih ciljnih vrsta ptica.

- Unutar područja ekološke mreže HR2001281 Bilogora na području poplavnih šuma crne johe, prilikom planiranja radova ograničiti radni pojas, tj. zahvatiti što manju površinu ovih staništa te zadržati postojeći režim plavljenja i njihove povezanosti uz primjenu odgovarajućih tehničkih rješenja.
- U suradnji sa stručnjakom za vodozemce tijekom projektiranja ceste propuste kroz cestu planirati tako da ujedno služe i kao prijelaz za ciljnu vrstu *Bombina variegata*. Propuste izvesti s usmjerivačima za vodozemce i gmazove (sukladno smjernicama navedenima u dokumentu „Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate“). Uz objekte i propuste preko vodotoka, projektirati dodatne popuste na udaljenosti 50 m od samog vodotoka, odnosno na rubnim dijelovima migracijskih puteva, kako je propisano u sljedećoj tablici.“

Objekt preko vodotoka	Stacionaža
most Kestenjevac	~ 30+967
most Jelenka	~ 33+597

Propusti preko vodotoka	Stacionaža (+ dodatni propusti za vodozemce)
potok	~31+560 (obostrano 50 m)
potok Jovnjača	~ 33+100 (obostrano 50 m)
kanal	~ 34+370 (34+420)
potok	~ 34+655 (34+705)
Kanal	~ 35+355 (obostrano 50 m)
potok	~ 35+880 (obostrano 50 m)
potok Lužnjak	~ 36+110 (obostrano 50 m)

- U suradnji sa stručnjakom za vodozemce zaštitnu ogradu duž trase planirane prometnice projektirati na način da sprečava prolazak ciljne vrste *Bombina variegata* na prometne površine (sukladno smjernicama navedenima u dokumentu „Stručne smjernice - prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate).“
- U suradnji sa stručnjakom za vodozemce projektirati sve mostove i cestovne propuste preko stalnih i većih povremenih vodotoka na način da se ispod njih nalazi dio kopna koje može poslužiti za prolaz ciljne vrste *Bombina variegata* (sukladno smjernicama navedenima u dokumentu „Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate).

6.3.1.2 Mjere tijekom korištenja

- Kako bi se uklonila mogućnost stradavanja grabljivica, redovito vršiti uklanjanje strvina s područja cestovnog koridora.
- Na mjestima gdje će se postavljati rasvjetna tijela (PUO) koristiti okolišno prihvatljive solucije (LED tehnologija, zasjenjene svjetiljke s niskim rasapom svjetlosti).
- U suradnji sa stručnjakom za vodozemce održavati objekte za prijelaz životinja (prolaze i usmjeravajuće strukture) te zaštitnu ogradu i spriječiti njihovo zarastanje. Objekte obilaziti jednom godišnje i ukloniti previsoku i bujnu vegetaciju te druge objekte koji bi mogli spriječiti ciljnu vrstu *Bombina variegata* u korištenju usmjeravajućih struktura.

6.4 Program praćenja i izvješćivanja

Organizirati ornitološki pregled terena prije izvođenja radova, kako bi se evidentirala potencijalna gnijezda ciljnih vrsta formirana u periodu od okončanja postupka procjene utjecaja na okoliš do početka izvođenja radova.

Tijekom odvijanja prometa pratiti učestalost i distribuciju stradavanja ciljnih vrsta područja ekoloških mreža HR1000009 Ribnjaci uz Česmu, HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje te HR2001281 Bilogora od prometa. Praćenje stradavanja životinja provoditi tijekom dvije godine. U zimskom periodu provoditi praćenje stanja 1 puta mjesečno duž cijele trase prometnice, a tijekom ljetnih mjeseci provesti praćenje stanja 2 puta mjesečno duž cijele trase prometnice. Nakon prve godine praćenja izvršiti analizu o mjestima stradavanja i taksonomskoj pripadnosti stradalih životinja te predložiti eventualne korekcije mjera zaštite. Nakon provedenih mjera zaštite ponoviti praćenje radi provjere učinkovitosti tih mjera.

Program praćenja stanja okoliša primjenjuju se u cijelosti za sve niže navede faze izgradnje:

- Poddionica 1: Bjelovar – čvor “Bulinac” (D28), L=cca 13,6 km;
- Poddionica 2: čvor “Bulinac” – čvor “Špišić Bukovica” ; L=cca 26,5 km;
- Poddionica 3 čvor “Špišić Bukovica” - čvor “Virovitica” (DC2), L=cca 4,68 km,
- Poddionica 4 čvor “Virovitica” (DC2) – čvor “Terezino Polje” (DC5); L=cca 12,5 km.

Tijekom odvijanja prometa pratiti stanje zaštitne ograde i prolaza za vodozemce minimalno jednom godišnje, a obavezno prije mjeseca srpnja, odnosno prije najveće aktivnosti krupne divljači (srpanj – studeni) koja bi mogla narušiti integritet zaštitne ograde.

Sva izvješća o programu praćenja dostaviti nadležnom tijelu za zaštitu prirode

6.5 Zaključak

Analizom predviđenih aktivnosti unutar obuhvata planiranog zahvata procijenjeno je da su utjecaji, kako pojedinačni tako i kumulativni, mogući na obuhvaćena područja ekološke mreže: HR1000009 Ribnjaci uz Česmu, HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje te HR2001281 Bilogora.

Značajno negativni utjecaji prilikom provedbe planiranih aktivnosti na cjelovitost područja ekološke mreže za područje HR1000009 Ribnjaci uz Česmu nisu prepoznati dok su za područje ekološke mreže HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje prepoznati potencijalno značajno negativni utjecaji na ciljne vrste *Columba oenas*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Ficedula albicollis*, *Hieraaetus pennatus* i *Picus canus*, a unutar područja ekološke mreže na ciljnu vrstu *Bombina variegata*. Kako bi se ovaj utjecaj sveo na prihvatljivu razinu propisane su mjere ublažavanja (Tablica 6.5).

Tablica 6.1 Mjere ublažavanja potencijalnih značajnih utjecaja planiranog zahvata

Ekološka mreža	Ciljna vrsta	Utjecaj	Ocjena utjecaja	Mjere ublažavanja	Konačna ocjena utjecaja
HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje	<i>Columba oenas</i>	Uznemiravanje vrsta tijekom perioda razmnožavanja i/ili stradavanje jedinki uslijed uništavanja potencijalnih gnijezda na trasi obuhvata planirane prometnice.	-2	Pripremu radnog pojasa (uključujući sječu i uklanjanje visoke vegetacije te izvođenje miniranja) obavljati izvan sezone gniježđenja i podizanja pologa većine ciljnih vrsta ptica te perioda	-1
	<i>Dendrocopos medius</i>		-2		-1
	<i>Dryocopus martius</i>		-2		-1

	<i>Ficedula albicollis</i>		-2	ramnožavanja ciljne vrste <i>Bombina variegata</i> , tj. u periodu između 1. rujna i 1. ožujka.	-1
	<i>Hieraaetus pennatus</i>		-2		-1
	<i>Picus canus</i>		-2		-1
HR2001281 Bilogora	<i>Bombina variegata</i>	Uznemiravanje vrsta tijekom perioda razmnožavanja i/ili stradavanje jedinki uslijed uništavanja potencijalnih mrijestilišta na trasi obuhvata planirane prometnice.	-2	Pripremu radnog pojasa (uključujući sječu i uklanjanje visoke vegetacije te izvođenje miniranja) obavljati izvan sezone gniježđenja i podizanja pologa većine ciljnih vrsta ptica te perioda ramnožavanja ciljne vrste <i>Bombina variegata</i> , tj. u periodu između 1. rujna i 1. ožujka.	-1
		Stradavanje jedinki, smanjena brzina rasta i razvoja, abnormalnosti u razvoju i ponašanju, smanjena uspješnost razmnožavanja, oslabljeni imunološki i/ili hermafrodizam jedinki uzrokovan onečišćenjem vodenih staništa.	-2	Uvesti zatvoreni sustav odvodnje na područje ekološke mreže HR2001281 Bilogora.	-1

Uz provedbu mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže planirani zahvat se smatra prihvatljivim za ciljne vrste i staništa na predmetnim područjima ekološke mreže.

7 PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Planirani zahvat prihvatljiv je za okoliš uz provođenje u ovoj studiji predloženih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša

8 GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1. Pregledna situacija

mj. 1:25000

List 1-3