



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/17-02/91

URBROJ: 517-06-2-1-1-18-16

Zagreb, 19. srpnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 89. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i odredbe članka 21. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeve 12, Zagreb, za procjenu utjecaja na okoliš rekonstrukcije postojećeg i izgradnje drugog kolosijeka željezničke pruge na dionici Hrvatski Leskovac – Karlovac, donosi

RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat – rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka željezničke pruge na dionici Hrvatski Leskovac – Karlovac, nositelja zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeve 12, Zagreb, na temelju studije o utjecaju na okoliš koju je izradio ovlaštenik Oikon d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (A) te praćenja stanja okoliša i ekološke mreže (B).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

A.1. Mjere zaštite tijekom projektiranja i pripreme

Opća mjera zaštite

1. 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 negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša i prirode u suradnji s projektantom.

Mjere zaštite voda

2. Projektirati sustav kontrolirane odvodnje, sakupljanja, pročišćavanja i ispuštanja otpadnih voda.
3. Planirati zatvoreni sustav odvodnje na sljedećim lokacijama III. zone sanitarne zaštite

izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Mala Mlaka (km 9+177 do 11+767), na mjestima gdje vodotoci presijecaju željezničku prugu (Okićnica km 26+347, Gonjeva km 28+057, Rakovec km 28+887, sabirni kanal km 30+117, Draganići km 40+497 i odteretni kanal Kupa-Kupa km 46+797) te na području Ciglanske mlake (od km 48+257 do 49+317).

4. Oborinske vode s parkirališta u kolodvorima i stajalištima odvoditi sustavom oborinske odvodnje te pročistiti u separatoru prije ispuštanja u okolno tlo.
5. Izgraditi odgovarajući broj vodnih građevina i omogućiti nesmetano površinsko tečenje voda u slivnom području gdje se trasa željezničke pruge približava ribnjacima Crna Mlaka.
6. Tehničkim rješenjem propusta i objekata onemogućiti zasipavanje kanala vodotoka zastornim materijalom iz željezničke pruge prilikom njenog održavanja.
7. Izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda. Osobitu pažnju posvetiti ranjivim zonama s obzirom na geološku građu terena te područja zona sanitarne zaštite i ekološke mreže kroz koju trasa prolazi.
8. Izraditi plan intervencija za slučaj akcidentnih situacija prilikom prijevoza opasnih tvari.
9. U zonama sanitarne zaštite odvodnju otpadnih voda projektirati tako da su svi spojevi vodonepropusni te da se onečišćena voda preko separatora i mastolova odvodi u najbliži recipijent.

Mjere zaštite zraka

10. Prije početka vožnje poprskati materijal vodom i pokriti vozila zaštitnom ceradom.
11. Ako se radovi izvode za izrazito suhog vremena, manipulativne površine i pristupne prometnice prskati vodom.
12. U blizini stambenih objekata prilikom kretanja po neasfaltiranim površinama smanjiti brzinu kretanja mehanizacije i vozila.

Mjera zaštite tla

13. Prije početka gradnje, odabrati mjesta za privremeno skladištenje građevinskog i otpadnog materijala i humusa te mjesta za parkiranje i kretanje mehanizacije.

Mjere zaštite bioraznolikosti

14. Projektirati spojeve na elektroenergetskoj mreži na način da se na svim dijelovima stupa vodiče odmakne za 1 – 1,4 m od ostalih dijelova nosive konstrukcije.
15. Širinu radnog pojasa svesti na najmanju moguću površinu. Ograničiti izgradnju pristupnih puteva i servisnih cesta na jednu stranu nasipa (te graditi drugi kolosijek direktno s postojećeg kolosijeka) na područjima: od km 12+977 do km 16+247; od km 22+107 do km 23+427; od km 29+847 do km 30+877; od km 36+927 do km 37+667; od km 45+737 do km 46+577; od km 47+577 do km 49+057.
16. Planirati prolaz za srednje velike životinje u području stacionaže: 14+077 (+/- 25m) i 45+177 (+/- 25 m), minimalne širine 90 cm i visine 90 cm te indeksa otvorenosti minimalno 0,4. Okolno stanište povezati putem za životinje unutar objekta (dnom, tlom, obalom ili policom) tako da životinja može pristupiti putu unutar prolaza. Ulaze u prolaze osigurati s vanjske strane objekata (u odnosu na os željezničke pruge) koji bi mogli predstavljati barijeru prilikom prolaska životinje (npr. zidovi za zaštitu od buke). Ostaviti prirodnu vegetaciju oko ulaza.
17. Povećati planirani propust 24 (km 36+726) ili planirati novi propust u blizini na način da bude prilagođen kao prolaz za srednje velike životinje tj. da ima indeks otvorenosti veći od 0,4. Okolno stanište povezati s putem za životinje unutar objekta (dnom, tlom, obalom ili policom) tako da životinja može pristupiti putu unutar prolaza. Ostaviti prirodnu vegetaciju oko ulaza.

18. Planirati propuste za male životinje minimalnih dimenzija 30 cm x 30 cm na stacionažama (+/- 25 m): km 12+327; 14+327; km 15+327; 16+327; km 36+127 i km 39+977. Preporučena debljina tla u propustu je 15 cm, a nagib tla prema prolazu što manji. Ostaviti prirodnu vegetaciju oko ulaza.
19. Uz propuste za prijelaz vodozemaca od stacionaže km 36+918 do km 37+666 s obje strane željezničke pruge postaviti strukture za usmjeravanje (ograde), paralelno s osi željezničke pruge. Ograde izvesti kao pune betonske konstrukcije, konstrukcije od fine mreže (tj. mreže s otvorima oka 1 x 1 mm) ili metalne konstrukcije visine najmanje 40 cm. Gornji rub ograde širine 2 cm izvesti zaobljeno u previs. Vanjske krajeve ograda oblikovati u obliku slova U sa zatvorenim dijelom usmjerenim suprotno od željezničke pruge. Ogradu osigurati uz tlo horizontalnim dijelom bez otvora, usmjerenim od osi željezničke pruge, pri čemu odnos vertikalnog i horizontalnog dijela ograde postaviti pod kutom od 90° (+/- 10%). Ispred glavne strukture ostaviti površinu za kretanje širine najmanje 30 cm.
20. Za osvjtljenje u kolodvorima, na stajalištima i drugim dijelovima uz željezničku prugu (podvožnjaci, nadvožnjaci i pothodnici) koristiti izvore svjetlosti sa smanjenim udjelom plavog i ultraljubičastog dijela spektra.

Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže

21. Planirati propuste za male životinje minimalnih dimenzija 30 cm x 30 cm na stacionažama (+/-25 m): km 44+877; km 45+177; km 45+477; km 45+977; 46+277; km 47+077 i km 47+617. Okolno stanište povezati s putem za životinje unutar objekta (dnom, tlom, obalom ili policom) tako da životinja može pristupiti putu unutar prolaza, uz što manji nagib tla prema prolazu. Preporučena debljina tla u propustu je 15 cm. Ulaze u prolaze osigurati s vanjske strane objekata (u odnosu na os željezničke pruge) koji bi mogli predstavljati barijeru prilikom prolaska životinje (npr. zidovi za zaštitu od buke). Ostaviti prirodnu vegetaciju oko ulaza.
22. Planirati zatvoreni sustav odvodnje na pojedinim vodotocima koji prolaze područjem od km 43+177 do km 50+977 (radi sprečavanja onečišćenja Ribnjaka Draganići, vodenih tijela oko Pojatnog, ribnjaka kod Orlovca i Donjeg Pokuplja).
23. U području gdje željeznička pruga prolazi uz HR2000589 Stupnički lug od km 14+177 do km 15+377 ograničiti izgradnju pristupnih puteva (npr. primjenom gradnje drugog kolosijeka direktno s postojećeg kolosijeka na stacionažama ili nekog drugog tehničkog rješenja koji će ograničiti sječu stabala na najuži mogući pojas) te ako se pokaže potreba za izgradnjom servisne ceste planirati servisnu cestu na lijevoj strani nasipa.
24. Na dijelu željezničke pruge koji prolazi kroz HR2001335 Jastrebarski lugovi od km 36+927 do km 37+667 planirati zatvoreni sustav odvodnje oborinskih voda.
25. U području od km 36+927 do km 37+667 zabranjeno je korištenje herbicida za održavanje vegetacije na nasipu.
26. Prelazak preko vodotoka od km 36+877 do 37+777 izvesti na način da se osiguraju hidromorfološki procesi i prirodna dinamika toka, odnosno osigurati jednak profil korita kao što to ima vodotok uzvodno i nizvodno od prolaza.
27. Od km 36+927 do km 37+667 ograničiti izgradnju pristupnih puteva te planirati servisnu cestu na lijevoj strani nasipa u smjeru rasta stacionaža (npr. primjenom gradnje novog kolosijeka direktno s postojećeg kolosijeka na stacionažama ili nekog drugog tehničkog rješenja koji će ograničiti sječu stabala na najuži mogući pojas).

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

28. Prije početka bilo kakvih zemljanih radova, provesti probno arheološko rekognosciranje duž cijele trase koje obuhvaća pregled terena s prikupljanjem eventualnih površinskih nalaza i po potrebi mrežni iskop malih sondi veličine 50x50 cm, na lokacijama utvrđenim tijekom terenskog pregleda. Izraditi arheološki elaborat na temelju rezultata probnog arheološkog istraživanja.
29. Provesti cjelovita zaštitna arheološka istraživanja na potencijalnim arheološkim lokalitetima pronađenim tijekom rekognosciranja, za koje se utvrdi mogućnost oštećivanja tijekom izvođenja radova.
30. Izraditi odgovarajuće arhitektonsko-tehničko rješenje za podvožnjak Horvati (PKG-I-1) i podvožnjak Mavračići (PKG-I-2), koje će interpolirajući izvorne elemente očuvati stilske, estetske i arhitektonske vrijednosti izvornika. Sukladno tome detaljno dokumentirati zatečeno stanje objekata te osigurati kontroliranu razgradnju.
31. Tijekom projektiranja i planiranja građenja i pristupa kolodvoru kroz povijesno naselje / cjelinu Karlovac – naselja Dubovac i Banija (km 52+671 do 53+197) istočno od željezničke pruge) predvidjeti mjere zaštite građevina i infrastrukture naselja te njihovu obnovu nakon provedenih radova. Prije početka radova nadležnom Konzervatorskom odjelu dostaviti izvještaj o stanju potencijalno ugroženih građevina i infrastrukture radi ishoda suglasnosti.
32. Istražiti i dokumentirati građevine unutar kompleksa željezničkog kolodvora Draganić, evidentirano dobro (km 42+887 do 43+252). Istraživanje i dokumentiranje provesti na svim zgradama kompleksa, prema obuhvatu predviđene zaštite. Sve tri građevine zadržavaju se na lokaciji (kolodvorska zgrada KD-1 i 2 stambene zgrade KD-2 i KD-3)
33. Istražiti i dokumentirati građevine unutar Komplexa željezničkog kolodvora Karlovac, zaštićeno kulturno dobro, Z-5912 (km 52+477 do 53+197 istočno). Zbog izrazite povijesne, funkcionalne, oblikovne, arhitektonske, tehničke i gospodarske vrijednosti kompleksa, istraživanje i dokumentiranje provesti na svim zgradama kompleksa, prema obuhvatu predviđene zaštite. Sve građevine se zadržavaju na lokaciji.

Mjere zaštite krajobraza

34. U sklopu Glavnog projekta izraditi elaborat krajobraznog uređenja prostora uz željezničku prugu s ciljem sanacije područja građevinskih radova, odnosno uklapanja trase željezničke pruge u okolni krajobraz. Elaboratom obuhvatiti:
 - sanaciju obala rijeka koje će biti zahvaćene građevinskim radovima
 - sanaciju šumskih rubova unutar radnog pojasa
 - osmišljavanje zaštitnog zelenog pojasa uz željezničku prugu (posebno u blizini stambenih objekata i naselja) na način da se smanji vidljivost željezničke pruge s okolnih područja, ali da se ujedno očuvaju potencijalno privlačne vizure s željezničke pruge na okolno područje
 - osmišljavanje sanacije dijelova terena na kojima je planirana izgradnja drugog kolosijeka i rekonstrukcija postojeće željezničke pruge
 - uklapanje deniveliranih cestovnih prijelaza (posebice nasipe nadvožnjaka) u okolni krajobraz ozelenjavanjem
 - korištenje autohtonih biljnih vrsta koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata
 - osmišljavanje uređenja novih kolodvorskih trgova i parkirališta.
35. Kolodvorske zgrade koje se rekonstruiraju uz željezničku prugu, stilom gradnje i upotrebom materijala što više prilagoditi lokalnoj tradicijskoj arhitekturi.
36. Barijere za zaštitu od buke oblikovati od materijala koji odgovaraju prirodnim ili/i kulturnim obilježjima okolnog krajobraza. Uz njih mjestimično zasaditi vegetaciju u skladu s rješenjima

iz elaborata krajobraznog uređenja.

Mjere zaštite od buke i vibracija

37. U sklopu Glavnog projekta izraditi elaborat zaštite od buke i Projekt zaštite od vibracija i niskofrekventne buke.
38. U sklopu Glavnog projekta na mjestima prolaska željezničke pruge kroz građevinska područja naselja predvidjeti mjere zaštite od buke te vibracija i niskofrekventne buke.
39. Barijere za zaštitu od buke oblikovati od materijala koji odgovaraju prirodnim ili/i kulturnim obilježjima okolnog krajobraza.

A.2. Mjere zaštite tijekom gradnje

Mjere zaštite voda

40. Radove na prijelazima i u blizini površinskih vodotoka izvoditi tako da se ne mijenjaju hidromorfološke karakteristike korita, da se ne mijenja protok te da ne dolazi do zamućenja.
41. U okviru Glavnog projekta odvodnje otpadnih voda izraditi Priručnik o radu i održavanju sustava odvodnje za normalno funkcioniranje i izvanredne situacije.
42. Parkirališni prostor za smještaj vozila i građevinskih strojeva urediti tako da je podloga nepropusna, a površinske vode odvoditi preko separatora ulja i masti prije ispuštanja u tlo.
43. Gradilište i površine za skladištenje materijala, opreme i građevinskih strojeva organizirati izvan područja mogućnosti pojave visokih voda.
44. Radove s mehanizacijom izvoditi uz potreban oprez, a u slučaju akcidenata postupiti prema Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.

Mjere zaštite tla

45. Humusni sloj deponirati na za to određeno mjesto i nakon završetka radova upotrijebiti za hortikulturno uređenje.
46. U najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće šumske i poljske putove kao pristupne ceste te ih po završetku građevinskih radova sanirati.
47. Osigurati nesmetanu komunikaciju između poljoprivrednih površina.

Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava

48. Voditi računa o uređenju rubnih dijelova gradilišta, kako bi se spriječilo izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima i klizanje terena.
49. Osobitu pažnju posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima s otvorenim plamenom, kao i alatima koji mogu izazvati iskrenje.
50. Odmah nakon prosijecanja trase, izvesti posječenu drvenu masu te uspostaviti i održavati šumski red.

Mjere zaštite bioraznolikosti

51. Pripremu radnog pojasa, uključujući sječu i uklanjanje visoke vegetacije, obavljati izvan sezone gniježđenja i podizanja pologa ptica (od kraja siječnja do početka kolovoza) te organizirati ornitološki pregled terena prije uklanjanja vegetacije.
52. Sve radne površine koje neće biti trajno zaposjednute željezničkim objektima vratiti u stanje koje je zatečeno prije izgradnje željezničke pruge.
53. U slučaju pojave invazivnih vrsta u području radnog pojasa uklanjati ih. U suradnji sa stručnjakom primijeniti metodologiju eradikacije temeljenu na aktualnim istraživanjima i saznanjima vezanim za suzbijanje invazivnih biljnih vrsta.

Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže

54. Ako se ornitološkim pregledom terena (i pristupnih putova) prije izvođenja radova ustanovi prisutnost štekavca, uklanjanje vegetacije unutar zone od 100 m od gnijezda ograničiti na period od početka kolovoza do kraja siječnja.
55. U području šumskih staništa od km 44+577 do 48+077 ograničiti vrijeme izgradnje na dnevni dio dana da se spriječi svjetlosno uznemiravanje nokturalnih ciljnih vrsta ptica.
56. Širinu radnog pojasa svesti na najmanju moguću površinu u šumskom području. Ograničiti izgradnju pristupnih puteva i servisnih cesta na jednu stranu nasipa (te graditi drugi kolosijek direktno s postojećeg kolosijeka) na područjima: od km 45+737 do km 46+577; od km 47+577 do km 49+057.
57. Na području ekološke mreže HR2000589 Stupnički lug izbjegavati smještaj separatora otpadnih voda i korištenje šumskih površina za organiziranje radnih površina, a radni pojas u šumskim staništima smanjiti na najmanju moguću mjeru.
58. Ne zadirati u područje ekološke mreže HR2000780 Klinča sela. U skladu s time organizirati radni pojas i ostale privremene radne površine te ne koristiti ovo područje ekološke mreže za privremeno odlaganje otpada i materijala koji nastaje ili je višak tijekom izgradnje.
59. Područje HR2000780 Klinča sela ne koristiti kao manipulativnu površinu prilikom gradnje.

Mjera zaštite divljači i lovstva

60. Određivanjem putnih pravaca i koridora za kretanje ljudi i vozila zaštititi stanište od ulazaka i kretanja po lovištu te uništavanja staništa i uznemiravanja divljači (Stupnički lug, Cvetković, Jastrebarsko, Ježdovec-Stupnik, Horvati, Draganići, Brusnik, Orlovac, Pokuplje i Brezovica-Kupinečki Kraljevec).

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

61. Tijekom izvođenja radova što manje utjecati na prostor izvan ograničenog pojasa trase drugog kolosijeka. U najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeću mrežu putova, a nove formirati samo kada je to neizbježno. U gradskim zaštićenim prostorima grada Karlovca minimalno koristiti postojeću cestovnu mrežu gradskih ulica, a maksimalno koristiti željeznički prijevoz.
62. Osigurati arheološki nadzor na početku i tijekom izvođenja zemljanih radova na cijeloj dionici trase, a po potrebi i onim dijelovima koji izlaze izvan postojećega pružnog tijela.
63. Ako se tijekom zemljanih radova nađe na predmete i/ili objekte arheološkog značaja, radove obustaviti i o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.
64. Provesti mjeru zaštite kulturnog dobra na licu mjesta ako kulturno dobro na bilo koji način bude pod utjecajem izvođenja radova za: Spomenik poginulim braniteljima u Domovinskom ratu (MKD-1), Spomenik palim borcima NOB i žrtvama fašističkog terora (MKD-2), Spomen ploča palim borcima NOR (MKD-3), Kolodvor Hrvatski Leskovac (PKG-C-1), Kolodvor Donja Zdenčina (PKG-C-3), zgrada Hrvatskog zavoda za transfuzijsku medicinu (nekadašnja zgrada Plive), Hrvatski Leskovac (PKG-G-1). Istu mjeru zaštite provesti i za naselja: Horvati (RN-02), Hrvatski Leskovac (PKG-G-1) i Zdenčina (PKG-TG-4) ako dijelovi navedenih naselja, koji imaju kulturno-povijesnu vrijednost, budu pod utjecajem izvođenja radova
65. Provesti istraživanje i dokumentiranje kulturnih dobara ako kulturno dobro na bilo koji način bude pod utjecajem izvođenja radova za: Horvati (RN-02), Hercegi (RN-3), Prevendari (RN-4), Zdenčina (RN-6), Cvetkovići (RN-8), Domagovići (RN-9), Tradicionalno obiteljsko gospodarstvo, Horvati (PKG-TG-1), Tradicijska drvena kuća, Horvati (PKG-TG-2), Tradicijska drvena kuća, Hercegi (PKG-TG-3), Zidana tradicijska zgrada, Zdenčina (PKG-

- TG-4), Podvožnjak Horvati (PKG-I-1) i Podvožnjak Mavračići (PKG-I-2).
66. Provoditi povremeni konzervatorski nadzor tijekom gradnje za: Horvati (RN-2), Zdenčina (RN-6), Hrvatski Leskovac (PKG-G-1), Kolodvor Hrvatski Leskovac (PKG-C-1), Tradicionalno obiteljsko gospodarstvo, Horvati (PKG-TG-1), Tradicijska drvena kuća, Horvati (PKG-TG-2), Tradicijska drvena kuća, Hercegi (PKG-TG-3), Zidana tradicijska zgrada, Zdenčina (PKG-TG-4), Podvožnjak Horvati (PKG-I-1) i Podvožnjak Mavračići (PKG-I-2).
 67. Provesti mjeru zaštite kulturnoga dobra za sljedeće kulturno-povijesne vrijednosti: Karlovac, Z-2993; Karlovac, kompleks željezničkog kolodvora Karlovac, Z-5912; Draganić, kompleks željezničkog kolodvora Draganić, evidentirano. Urediti sve površine oštećene građevinskim radovima, transportom materijala i prometovanja građevinskih vozila. Nakon završetka radova dovesti ih u uređeno stanje u skladu s mjerama planiranim projektom izgradnje i rekonstrukcije željezničke pruge i željezničkog kolodvora. Prema izvještaju o stanju potencijalno ugroženih građevina i infrastrukture izrađenom prije početka radova provesti reviziju stanja nakon građenja i utvrditi mjere sanacije ili uređenja.
 68. U zoni utjecaja gradnje, osigurati stalni konzervatorski i arheološki stručni nadzor: Karlovac; kompleks željezničkog kolodvora Karlovac, Z-5912, (km 52+477 do 53+197, istočno); Draganić, kompleks željezničkog kolodvora Draganić, evidentirano dobro (km 42+887 do 43+252).
 69. Izvan zone utjecaja osigurati konzervatorski nadzor za Karlovac – povijesno naselje Banija i Dubovac, Z-2993.
 70. Sve površine nakon građevinskih radova dovesti u uređeno stanje.

Mjera zaštite krajobraza

71. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati prema elaboratu krajobraznog uređenja.

Mjere zaštite od buke i vibracija

72. Gradilište organizirati na način da emisija buke u okoliš ne prelazi dopuštene granice. Za građevinske radove koristiti malobučne strojeve i uređaje.
73. Za kretanje teretnih vozila koristiti puteve uz koje ima najmanje potencijalno ugroženih objekata i/ili koji su već opterećeni bukom prometa.
74. U blizini naseljenih građevinskih područja bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.
75. Radove u blizini naselja izvoditi tijekom dnevnog razdoblja (7-19 sati). U slučaju potrebe noćnog rada izvoditi samo radove koji ne stvaraju prekomjerne vibracije.

Mjere gospodarenja otpadom

76. Tijekom radova demontaže i rekonstrukcije uporabljeni kameni agregat razvrstavati u kategorije prema njihovoj uporabljivosti, stanju i potencijalnoj mogućnosti da predstavljaju opasni otpad. Uporabljene kamene agregate koji su pogodni za ponovnu uporabu u građevinske i/ili druge svrhe (kameni agregati pridobiveni s kolosijeka s tucaničkim zastorom – I. kategorija, kameni agregati pridobiveni s kolosijeka sa šljunčanim zastorom - II. kategorija i kameni agregat pomiješan sa zemljom pridobiven s kolosijeka s tucaničkim i šljunčanim zastorom - III. kategorija) ponovno uporabiti za potrebe nositelja zahvata (radovi na pružnom donjem ustroju željezničkih pruga te nasipavanje pristupnih putova), a ako nije moguće ili ne postoji potreba za iskorištavanjem navedenoga materijala unutar HŽ Infrastrukture, pripremiti za prodaju ili donaciju drugim pravnim i/ili fizičkim osobama. Zbog

potencijalne mogućnosti da se radi o opasnom otpadu, uporabljeni kameni agregat pridobiven sa skretničkih područja koja se podmazuju i dijelova kolodvorskih kolosijeka na kojima je kolosiječni zastor onečišćen tvarima koje ispuštaju željeznička vučna vozila ili je isti onečišćen uslijed izvanrednog događaja (IV. kategorija) predati na ispitivanje da bi se utvrdilo je li ga dopušteno ponovno koristiti ili predstavlja opasni građevni otpad koji treba predati ovlaštenoj osobi. Prema rezultatima provedene analize, ispitani uporabljeni kameni agregat ponovno razvrstati u I., II. i III. kategoriju za ponovnu uporabu ili IV. kategoriju - opasni otpad. Navedeni otpad zbrinuti putem ovlaštene osobe.

77. Tijekom radova demontaže uporabljene drvene pragove razvrstati u kategorije prema stanju i uporabljivosti. Pragove koji se mogu razvrstati u I. kategoriju (pragovi koji su pogodni za ponovnu ugradnju u kolosijeke odnosno skretnice na željezničkim prugama) i II. kategoriju (pragovi koji nisu pogodni za ponovnu ugradnju u kolosijeke odnosno skretnice, ali se mogu uporabiti kao građevinski materijal za donji ustroj željezničkih pruga i u druge svrhe) ponovno upotrijebiti (ponovna ugradnja prilikom radova na pružnom donjem ustroju željezničkih pruga) ovisno o stupnju dotrajalosti i ispravnosti. S obzirom na veliku mogućnost da se radi opasnom otpadu - drvu koje je onečišćeno opasnim tvarima, prije ponovnog korištenja provesti ispitivanja. Za pragove koji nisu pogodni za ponovnu uporabu i razvrstavaju se kao otpad (III. kategorija) provesti fizikalno-kemijsku analizu kojom će se odrediti da li se radi o opasnom ili neopasnom otpadu. Navedeni otpad zbrinuti putem ovlaštene osobe.
78. Otpad s gradilišta razvrstavati na mjestu nastanka prema vrstama, skladištiti na prostorima planiranim u tu svrhu i predavati ovlaštenoj osobi.
79. Podatke o otpadu i gospodarenje otpadom dokumentirati kroz očevidnike otpada i propisane obrasce. Podatke o gospodarenju otpadom također prijaviti nadležnim tijelima na propisanim obrascima.

Mjera gospodarenje viškom materijala iz iskopa

80. U slučaju da tijekom izvođenja radova nastane višak materija iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu, s istim postupiti u skladu s propisom koji određuje postupanje s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova.

A.3. Mjere zaštite tijekom korištenja

Mjere zaštite voda

81. Izbor vrste i učestalost uporabe sredstava za redovito održavanje željezničke pruge prilagoditi internim aktima.
82. Održavati i redovito čistiti sve objekte namijenjene oborinskoj odvodnji.
83. Redovito održavati sustav odvodnje što uključuje praćenje funkcionalnog stanja sustava (slivnika, cijevi, separatora), čišćenje i odgovarajuće zbrinjavanje nastalog otpada.

Mjere zaštite bioraznolikosti

84. Pratiti učestalost i distribuciju stradalih životinja od prometa te po potrebi primijeniti dodatne mjere zaštite.
85. Održavati objekte za prijelaz životinja (prolaze i usmjeravajuće strukture) i spriječiti njihovo zarastanje. Objekte obilaziti jednom godišnje i ukloniti previsoku i bujnu vegetaciju te druge objekte koji bi mogli spriječiti prolaz životinja, ili im pomoći pri prelasku usmjeravajućim strukturama.
86. U slučaju pojave invazivnih vrsta u području uz željezničku prugu uklanjati ih.
87. Na dionicama željezničke pruge gdje može doći do onečišćenja površinskih i podzemnih

voda (na području 10 m od prijelaza vodotoka i u vodozaštitnim područjima) izbjegavati korištenje kemijskih sredstava (herbicida) za održavanje pojasa željezničke pruge te primijeniti druge metode uklanjanja vegetacije (mehaničko uklanjanje).

Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže

88. Održavanje vegetacije izbjegavati za vrijeme gniježđenja (od kraja siječnja do početka kolovoza).
89. Od km 43+327 do 49+577 održavati visoku vegetaciju i druge oblike visokih barijera uz željezničku prugu na način da bude za 1 m viša od gornjeg ustroja željezničke pruge (električnih vodova) ili prema rezultatima praćenja stradanja označiti električne vodove na način da budu vidljiviji (npr. plastičnim zastavicama).

Mjere zaštite divljači i lovstva

90. Održavati zelene površine uz pružnu dionicu da bi se divljači omogućilo lakše uočavanje nadolazećeg vozila.
91. U slučaju da se na određenim dijelovima željezničke pruge pojavljuju učestali naleti vlaka na divljač, a nisu planirani zidovi za zaštitu od buke, postaviti reflektirajuće svjetlosne znakove upozorenja.

Mjere zaštite od buke i vibracija

92. Postaviti barijere za zaštitu od buke duž vanjskog kolosijeka pruge, osim na mjestima gdje to nije moguće zbog prostornih ograničenja (npr. u području kolodvora i stajališta te na pružnim objektima).
93. Na objektima postaviti barijere duž ruba objekta, na mjestu postavljanja zaštitne ograde, na stajalištima postaviti barijere duž vanjskog ruba perona, s otvorima za nesmetani pristup peronu.
94. Razmotriti mogućnost postavljanja barijera na potporne zidove duž pojedinih dionica željezničke pruge gdje su predviđeni.
95. Maksimalna visina barijera iznosi 5 m osim na peronima, gdje je visina barijera ograničena na 3 m. Točne dimenzije i pozicije barijera definirat će se u elaboratu zaštite od buke u okviru Glavnog projekta. Stambene građevine koje se neće zaštititi barijerama za zaštitu od buke zaštititi pasivnim mjerama zaštite od buke.
96. Redovito održavati kolosiječnu konstrukciju radi smanjenja vibracija i niskofrekventne buke, posebno u područjima prolaska željezničke pruge kroz građevinska područja naselja.

B. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA I EKOLOŠKE MREŽE

B.1. Praćenje stanja okoliša tijekom gradnje

Buka

1. U slučaju pritužbe na buku gradilišta, provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijih stambenih objekata.
2. Mjerenje provesti tijekom vremena obavljanja radova na gradilištu, sukladno radnom vremenu gradilišta, odvojeno za dnevno i za noćno razdoblje. Mjesta mjerenja odrediti od strane ovlaštene stručne osobe koja mjerenja provodi, ovisno o situaciji na gradilištu odnosno procjeni ugroženosti okolnih objekata bukom gradilišta.

B.2. Praćenje stanja okoliša tijekom korištenja

Vode

1. Redovito pratiti emisije pročišćenih otpadnih voda s trase i s područja stanica i stajališta prije ispuštanja u recipijent.
2. U III. zoni sanitarne zaštite izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka postaviti bar dvije strukturno-istražne i piezometarske bušotine u svrhu praćenja stanja podzemnih i površinskih voda.

Bioraznolikost

3. Pratiti učestalost i distribuciju stradanja životinja od prometa. Naglasak staviti na stradavanje ovih skupina životinja: ptice, vodozemci, gmazovi, mali sisavci, lovna divljač i drugi sisavci. Praćenje stradanja životinja provoditi tijekom dvije godine. U zimskom periodu provoditi praćenje stanja 1 puta mjesečno duž cijele trase željezničke pruge, a tijekom ljetnih mjeseci provesti praćenje stanja 2 puta mjesečno duž cijele trase željezničke pruge. Nakon prve godine praćenja provesti 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.

Ekološka mreža

4. U području ekološke mreže HR1000001 Pokupski bazen pratiti učestalost i distribuciju stradanja životinja od prometa tijekom dvije godine. Naglasak staviti na stradavanje ptica, vodozemaca, gmazova, malih sisavaca, lovne divljači i drugih sisavaca. U zimskom periodu provoditi praćenje stanja 2 puta mjesečno duž cijele trase željezničke pruge, a tijekom ljetnih mjeseci provesti praćenje stanja 4 puta mjesečno duž cijele trase željezničke pruge. Nakon prve godine praćenja stradanja provesti 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.

Buka

5. Tijekom prve godine nakon završetka izgradnje odnosno puštanja željezničke pruge u promet, provesti mjerenje buke na kritičnim točkama imisije prema elaboratu zaštite od buke. Minimalno provesti mjerenja na po jednoj karakterističnoj mjernoj točki zaštićenoj barijerama za zaštitu od buke. Mjerenje provesti uz istovremeno brojanje prometa.
6. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.

Vibracije i niskofrekventna buka

7. Za skupine objekata koje se štite od vibracija i niskofrekventne buke, provesti kontrolna mjerenja vibracija i niskofrekventne buke nakon puštanja željezničke pruge u promet. Za pojedino mjerenje (najmanje jedno za svaku dionicu) izabrati karakterističan objekt i mjerenje provesti na strani koja je najviše izložena vibracijama i niskofrekventnoj buci od željezničkog prometa. Mjerenja provesti u reprezentativnom vremenskom trenutku, u trajanju 24 sata i to posebno za dan i posebno za noć.
8. Ako mjerenja pokažu da su razine vibracija i niskofrekventne buke veće od dopuštenih dnevnih ili noćnih razina, pojačati mjere zaštite od vibracija i niskofrekventne buke kako bi njihove razine bile prihvatljive.

9. Efekt naknadne zaštite od vibracija i niskofrekventne buke provjeriti ponovljenim mjerenjima nakon završetka dogradnje. Detalje mjerenja definirati u okviru Projekta zaštite od vibracija i niskofrekventne buke.
- II. Nositelj zahvata, HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva 12, Zagreb, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže kako je to određeno ovim rješenjem.
- III. Rezultate praćenja stanja okoliša i ekološke mreže nositelj zahvata, HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva 12, Zagreb, je obavezan dostavljati Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.
- IV. Nositelj zahvata, HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva 12, Zagreb, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovog rješenja. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u spisu predmeta.
- V. Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata, HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva 12, Zagreb, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva 12, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.
- VI. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.
- VII. Sastavni dio ovog rješenja su grafički prilozi:
- Prilog 1: Pregledna situacija, M 1 : 25 000
 - Prilog 2: Karta kulturno-povijesne baštine

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva 12, Zagreb, podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) 11. prosinca 2017. zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš rekonstrukcije postojećeg i izgradnje drugog kolosijeka željezničke pruge na dionici Hrvatski Leskovac – Karlovac. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (dalje u tekstu: Zakon) te članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), kao što su:

- Potvrda Uprave za dozvole državnog značaja Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja (KLASA: 350-02/17-02/47, URBROJ: 531-06-1-1-17-2 od 6. prosinca 2017.) o usklađenosti zahvata s prostornim planovima.
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I 612-07/17-60/138, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4 od 25. rujna 2017.) da se ne može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja planiranog zahvata na ekološku mrežu te je bilo potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik Oikon d.o.o. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 9. listopada 2013.). Studija je izrađena u studenom 2017. godine, a dopunjena u ožujku i lipnju 2018. godine. Voditelj izrade Studije je Željko Koren, mag. ing. aedif.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 9. siječnja 2018. informacija o zahtjevu (KLASA: UP/I-351-03/17-02/91, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 4. siječnja 2018.).

Odluka o imenovanju savjetodavnog stručnog povjerenstva u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) donesena je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona 25. siječnja 2017. (KLASA: UP/I-351-03/17-02/91, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 9. veljače 2018. u Zagrebu, Povjerenstvo je nakon uvida u Studiju i nakon rasprave ocijenilo da je Studija stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima, no zahtjeva određene dorade i izmjene sukladno primjedbama iznesenim na sjednici.

Ministarstvo je nakon pozitivnog očitovanja članova Povjerenstva na doradenu Studiju u skladu s člankom 13. Uredbe 19. travnja 2018. donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I 351-03/17-02/91, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-10), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/17-02/91, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 19. travnja 2018.) povjerilo koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Gradskom uredu za gospodarstvo, energetiku i zaštitu okoliša Grada Zagreba, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zagrebačke županije i Upravnom odjelu za graditeljstvo i okoliš Karlovačke županije. Javna rasprava provedena je u skladu s člankom 162. stavka 2. Zakona na području Grada Zagreba (Grad Zagreb) i Zagrebačke županije (Grad Jastrebarsko, Grad Samobor, Općina Stupnik i Općina Klinča Sela) od 16. svibnja do 14. lipnja 2018. te na području Karlovačke županije (Grad Karlovac i Općina Draganić) od 14. svibnja do 12. lipnja 2018. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Večernji list“, na internetskoj stranici Grada Zagreba (www.zagreb.hr), na oglasnim pločama Grada Zagreba (u zgradi Gradske uprave, Trg Stjepana Radića 1, u Područnom uredu Trešnjevka, Park Stara Trešnjevka 2 i u Područnom uredu Novi Zagreb, Avenija Dubrovnik 12), u Službenom glasniku Grada Zagreba, na oglasnim pločama Grada Jastrebarskog, Grada Samobora, Općine Stupnik i Općine Klinča Sela, internetskim stranicama Zagrebačke županije, te na oglasnim pločama Karlovačke županije, Grada Karlovca i Općine Draganić i internetskim stranicama Karlovačke županije. Informacija o upućivanju Studije na javnu raspravu s cjelovitom Studijom i Ne-tehničkim sažetkom Studije bili su objavljeni na internetskoj stranici Ministarstva. U okviru javne rasprave održana su javna izlaganja u ponedjeljak, 21. svibnja 2018. s početkom u 13,00 sati, u gradskoj vijećnici Grada Jastrebarskog, soba br. 1, Trg J.J. Strossmayera 13, Jastrebarsko, u utorak, 22. svibnja 2018. s početkom u 13,00 sati, u prostoru ZgForuma, Gajeva 27, Zagreb, te u ponedjeljak 28. svibnja 2018. s početkom u 14,00 sati, u Velikoj vijećnici Grada Karlovca, Banjavčičeva 9, Karlovac. Tijekom javnog izlaganja, nositelj zahvata i predstavnici ovlaštenika odgovorili su na pitanja nazočne javnosti i zainteresirane javnosti. Prema Izvješću Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zagrebačke županije o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-02/18-02/05, URBROJ: 238/1-18-02/6-18-15 od 15. lipnja 2018.)

tijekom javne rasprave u knjige primjedbi i prijedloga s javne rasprave iz Grada Jastrebarskog, Grada Samobora, Općine Stupnik i Općine Klinča Sela nisu upisane primjedbe i prijedlozi javnosti i zainteresirane javnosti niti su zaprimljene pisane primjedbe i prijedlozi javnosti i zainteresirane javnosti. Prema Izvješću Gradskog ureda za gospodarstvo, energetiku i zaštitu okoliša Grada Zagreba o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-03/18-01/2, URBROJ: 251-09-31-1/001-18-20 od 15. lipnja 2018.) tijekom javne rasprave u knjigu primjedbi i prijedloga s javne rasprave iz Grada Zagreba primjedbe je upisao g. Robert Pribanić te su zaprimljene pisane primjedbe i prijedlozi Vijeća Mjesnog odbora Demerje, Vijeća Mjesnog odbora Horvati, g. Roberta Pribanića, te odvjetnika Krešimira Grubišića u ime g. Ivana Čačića, gđe Mace Tepšić Jovanović i g. Vladimira Gudlina. Prema Izvješću Upravnog odjela za graditeljstvo i okoliš Karlovačke županije o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-03/18-02/06, URBROJ: 2133/1-07-01/01-18-11 od 15. lipnja 2018.) tijekom javne rasprave u knjigu primjedbi i prijedloga s javne rasprave iz Općine Draganić upisane su primjedbe i prijedlozi javnosti i zainteresirane javnosti te su zaprimljene primjedbe i prijedlozi Grada Karlovca.

Zaprimljene primjedbe su se, u bitnom, odnosile na izgradnju sustava oborinske odvodnje željezničke pruge, izgradnju bukobrana, izmještanje, izgradnju i uređenje prometnica te pristupa istima u obuhvatu zahvata, izgradnju pješačko-biciklističkih komunikacija, postavljanje polubranika sa svom potrebnom svjetlosnom i zvučnom signalizacijom na postojećim željezničko-cestovnim prijelazima, neodgovarajuće razmotrene negativne utjecaje zahvata na naselja i stanovništvo tijekom izgradnje i korištenja zahvata te neodgovarajuće predložene mjere zaštite naselja i stanovništva, utjecaj na prostorni razvoj grada Karlovca i urbanističku os, denivelaciju željezničko-cestovnih prijelaza (ŽCP), rekonstrukciju kolodvorske zgrade i uklanjanje ruševnih građevina na kolodvoru Karlovac, utjecaj na razine buke i izradu strateške karte buke za naseljeno područje grada Karlovca, ishođenje posebnih uvjeta građenja tijekom postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, teretni željeznički promet na području Grada Karlovca, varijantna rješenja zahvata, neusklađenost s Prostornim planom uređenja Grada Karlovca i Generalnim urbanističkim planom Grada Karlovca, utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu, utjecaj na poljoprivredno zemljište, zatim izmjenu i doradu Idejnog projekta i Studije o utjecaju zahvata na okoliš te ponavljanje postupka javne rasprave.

Dio primjedbi i prijedloga je prihvaćen i Studija je u skladu s njima dopunjena.

Na dio primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti, koje zbog neutemeljenosti nije moguće prihvatiti, odgovoreno je na sljedeći način:

- Izgradnja pješačko-biciklističkog nadvožnjaka od križanja ulica Slemenska i Horvati prema Gorjancima te nadvožnjaka za pješake i životinje južno od postojećeg prijelaza kod Prevendara koji se zatvara nisu predmet ovog zahvata. Da bi se stekli uvjeti za njegovo projektiranje i realizaciju zahvat treba planirati prostorno-planskom dokumentacijom.
- Vezano za utjecaj na pojedinačne objekte koji se nalaze u neposrednoj blizini predmetne željezničke pruge, utjecaj zahvata na naselja i stanovništvo sagledan je metodologijom uobičajenom za prometnu infrastrukturu, kroz sagledavanje utjecaja na sastavnice okoliša od značaja za stanovništvo i kroz sagledavanje iz sociološke perspektive. Svi relevantni utjecaji su također uspoređeni s dopuštenim razinama utjecaja prema propisima, uključujući i kvantifikaciju utjecaja gdje je ona primjenjiva, te su propisane i mjere zaštite kako bi utjecaji ostali u prihvatljivim granicama. Takvih mjera u postojećem stanju nema, osim ograničenja brzine koja su mjestimično uvedena prvenstveno zbog sigurnosti željezničkog prometa na pruzi koja je prisutna 150 godina. Pri tomu procjena utjecaja zahvata na okoliš ne razmatra navike svakog pojedinog stanovnika koji će biti pod utjecajem npr. povećanja intenziteta željezničkog prometa ili promjene rute prilaza svakom pojedinom objektu tako

dugo dok je ona omogućena na način koji ne ugrožava sigurnost stanovnika i ispunjava propise. Eventualna zaposjedanja posjeda pojedinih vlasnika nisu predmet postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš i bit će riješena kroz otkup, izvlaštenje ili druge pravne radnje. Također, u Studiji o utjecaju zahvata na okoliš u grafičkim priložima prikazani su položaji zidova zaštite od buke, te je za zaštitu od buke područja u kojemu je npr. obiteljska kuća na adresi Horvati 194 predviđena izgradnja barijere za zaštitu od buke od km oko 17+564,68 do km oko 17+880,69. Barijera je na udaljenosti oko 30 m od jugozapadnog pročelja kuće Horvati 194, a u slučaju da se utvrdi nedostatak prirodnog svjetla dio barijere može se izvesti od transparentnih panela. Konačne dimenzije i karakteristike barijera definirat će se u okviru Glavnog projekta sukladno Zakonu o gradnji budući da je Elaborat zaštite od buke sastavni dio Glavnog projekta.

- Što se tiče utjecaja na prostorni razvoj grada Karlovca i urbanističku os, pruga postoji od 1873. godine i bila je na periferiji grada, a grad se s razvojem kroz prostorno planiranje proširio do pruge, te je na taj način došlo do srastanja pruge s gradom, odnosno grada s prugom, pri čemu su planirani i izvedeni stambeni objekti neposredno uz prugu. Grad radi prostorne planove razvoja grada, pa i gradske prometne infrastrukture te je pri tome nužno usklađivanje s infrastrukturom od državnog značaja. Za grad Karlovac su u okviru cjelovitih istraživanja koridora od Mađarske granice do Rijeke (od oko 2005. godine do danas) rađena istraživanja i studijske dokumentacije, idejna rješenja, pa i idejni projekti. Kroz ta istraživanja i kroz istraživanja u okviru ovog zahvata, razmatrana su sva moguća rješenja, pa i obilaznica Karlovca. Dakle, taj koridor i dalje može ostati koridor u istraživanju i ostaje u prostornom planu te će mu se pristupiti kada se stvore preduvjeti za njegovu izgradnju. U vrijeme ovih istraživanja izrađivana je bila i Studija o utjecaju na okoliš kojom su i ti koridori bili obuhvaćeni (tada 4 koridora obilaznice) koja je analizirala sve utjecaje u tim koridorima i utvrdila značajne negativne utjecaje. Nastavak pruge od kolodvora u Karlovcu prema Belaju, nije predmet ovog zahvata, pa prema tome nije moguće sagledavanje kumulativnih utjecaja. S obzirom na to da je odabrano prema postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, varijantno rješenje prolaza kroz grad dvokolosiječne pruge problematika utjecaja nastavne dionice od Karlovca prema Belaju sagledat će su u okviru zasebnog postupka procjene utjecaja na okoliš. Modernizacijom kolodvora i uvrštavanjem ove pruge u sustav prigradskog prometa Zagreba osiguravaju se uvjeti za interoperabilnost i integrirani prijevoz, a mrežu javnih gradskih prometnih usluga pretpostavlja se da će organizirati Grad Karlovac. U okviru ovog zahvata predviđa se uređenje parkirališta uz kolodvor, odnosno međusobna povezanost, čime je osiguran pristup kolodvoru s vanjske cestovne mreže. Preduvjet za dobru organizaciju integriranog prijevoza putnika je kvalitetna željeznička infrastruktura koja omogućava brzine do 160 km/h, a što se ovim zahvatom omogućava između Zagreba i Karlovca. Navedeno se predlaže uvođenjem „park & ride“ sustava, izgradnjom pothodnika između perona, nadstrešnica od 100 m itd. Isto tako planovima nisu definirane kolosiječne veze prema gospodarskim zonama budući da iste ni sada ne postoje. U dokumentu „Studija prometnog razvoja Karlovačke županije“ (Mobilita Evolva d.o.o. iz Zagreba, prosinac 2016. godine) navedeno je da ni jedna gospodarska zona na području cijele Županije nije povezana industrijskim kolosijecima. HŽ Infrastruktura d.o.o. (HŽI) sukladno propisima ne može graditi ni održavati industrijske kolosijeke budući da su oni u nadležnosti vlasnika poslovnih zona ili vlasnika gospodarskih objekata koji bi koristili željeznički prijevoz za otpremu/dopremu tereta. HŽI može osigurati da se na određenom mjestu na željezničkoj pruzi ili u pojedinom kolodvoru ugradi odvojna skretnica za te industrijske kolosijeke na zahtjev investitora kolosijeka. Nekadašnji industrijski kolosijeci koji su se odvajali od kolodvora su demontirani radi izgradnje državne ceste DC1, trgovačkih centara i drugih. Osim toga, prostor između Ulice Banija i državne ceste DC1 je

- izgrađen poslovnim sadržajima (Lana karlovačka tiskara, DIP i dr.) te su upitna tehnička rješenja povezivanja istočnog dijela grada i Drežnika i to nije predmet ovog zahvata.
- Denivelacija ŽCP-a Ilovac-Orlovac je predmet budućeg cestovnog prijelaza i raskrižja koji povezuje ceste koja spaja državne ceste DC228 i DC36, koja još ne postoji, ali je predviđena Generalnim urbanističkim planom uređenja Grada Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“, broj 14/07, 6/11 i 8/14) i postojeću državnu cestu DC1. U okviru ovog projekta, na prijelaz (cestu) je planirano povezivanje istočne obilaznice Grada i izmještenog čvora Selce na autocesti A1. Projektom je predviđen prijelaz preko autoceste A1 i dvokolosiječne željezničke pruge M202. Osim navedenog, na sastanku s predstavnicima Hrvatskih cesta u kolovozu 2017. godine dogovoreno je da će izgradnja nadvožnjaka biti dio njihovog projekta kod izgradnje navedenih cesta.
 - Građevinski radovi završavaju prije početka mosta preko rijeke Kupe. Prijelaz Mažuranićeva obala nije predmet ovog zahvata, a razmatrat će se u narednoj dionici kada se planira njegova denivelacija zbog izgradnje novog mosta.
 - Zahvat je planiran sukladno prostornoj dokumentaciji Županije i Grada, što je potvrdilo Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja Potvrdom (KLASA 350-02/17-02/47, URBROJ: 531-06-1-1-17-2) od 6. prosinca 2017. i tehničko rješenje modernizacije željezničke pruge u skladu je s važećom prostorno-planskom dokumentacijom.
 - Obveza izrade strateških karata buke propisana je Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/14 i 41/16). Prema Zakonu, izrada strateških karata buke je obvezna za naseljena područja koja imaju više od 100 000 stanovnika. Bez obzira što nemaju obvezu, gradovi i naselja s manjim brojem stanovnika mogu izraditi stratešku kartu buke. Također je navedeno da se obveza izrade strateških karata buke i izrade i donošenja akcijskih planova odnosi i na vlasnike, odnosno koncesionare industrijskih područja, glavnih cesta s više od 3 000 000 prolaza vozila godišnje, glavnih željezničkih pruga s više od 30 000 prolaza vlakova godišnje i glavnih zračnih luka s više od 50 000 operacija (uzlijetanja ili slijetanja) godišnje. Na željezničkoj pruzi M202 Zagreb GK – Rijeka godišnji broj vlakova je manji od 30 000. U Studiji je proveden proračun razina buke koje će se u okolišu javljati kao posljedica prometa predmetnom željezničkom prugom. Razine buke imisije prezentirane su u grafičkom obliku, linijama jednakih razina buke te u tabličnom obliku, ekvivalentnim razinama buke, za odabrane referentne računske točke. Kako su u okviru Studije izrađivani proračuni utjecaja buke koji su na ovom nivou dokumentacije definirali zone s prekoračenjem dozvoljenih vrijednosti buke, u skladu s tim u projektnim rješenjima su predviđeni zahvati za smanjenje razina buke. Ugradnjom novog materijala u sklopu zahvata će se smanjiti buka i vibracija.
 - HŽ Infrastruktura d.o.o. je preuzela obvezu izrade Konzervatorske studije sukladno zahtjevu Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Karlovcu. Izrada Konzervatorske studije bit će zasebni postupak, a sve radnje koje će proizaći iz nje bit će predmet drugog projekta (tu se misli na sve nekretnine i pokretnine u kompleksu kolodvora Karlovac koji je pojedinačno kulturno dobro).
 - Denivelirane horizontalne cestovne veze planirane GUP-om Grada Karlovca vežu se na trenutačno nepostojeću gradsku cestovnu infrastrukturu. Također, GUP-om, radi se o novim spojnim primarnim gradskim prometnicama, a ne postojećim željezničko-cestovnim prijelazima u razini koji se ovim zahvatom zatvaraju. U slučaju izgradnje deniveliranih poprečnih veza podrazumijevala bi se i izgradnja gradske cestovne mreže za što HŽ Infrastruktura d.o.o. nije nadležna sukladno Zakonu o željeznici („Narodne novine“, broj 94/13, 148/13 i 73/17).
 - U Studiji su primijenjene zakonske odredbe koje se odnose na prometnu infrastrukturu, iz članka 7. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i

borave („Narodne novine“, broj 145/04), u dijelu koji se odnosi na slučajeve rekonstrukcije ili adaptacije građevina prometne infrastrukture, a koji kaže da u slučaju kada je prilikom rekonstrukcije ili adaptacije građevina prometne infrastrukture nemoguće ostvariti smanjenje razina buke na dopuštenu vrijednost primjenom uobičajenih tehničkih mjera za zaštitu od buke na sličnim građevinama, projektom treba obrazložiti razloge i dokazati da su poduzete sve raspoložive, a tehnički prihvatljive mjere za zaštitu od buke. Slijedom navedenog, neki vanjski prostori će ostati izloženi razinama buke višim od dopuštenih. U takvim situacijama, jedine mogućnosti za zaštitu stanovnika jesu odgovarajuća zaštita zatvorenih boravišnih prostora postojećih zgrada, dakle primjena pasivnih mjera zaštite od buke i prostorno planiranje, na način da se ne predviđa izgradnja zgrada sa stambenim jedinicama u prostorima izloženim razinama buke iznad dopuštenih. Izraz da su stanari i prostori grada žrtvovani je pretežak, korektnije bi bilo reći da je primijenjeno kompromisno rješenje. Treba naglasiti da su u potpuno istoj situaciji prostori i stanari svih građevinskih područja naselja smještenih uz frekventnije, npr. gradske, županijske ili državne prometnice. Pasivne mjere zaštite od buke su sve mjere s ciljem poboljšanja zvučne izolacije fasada i fasadnih elemenata boravišnih prostora kojima se smanjuje utjecaj buke iz vanjskog prostora u dopuštene granice. Trošak pasivnih mjera zaštite od buke je dio investicije. Ovi opisi vrijede za dijelove trase gdje su kuće u blizini pruge, odnosno u zoni utjecaja. Dio trase u Karlovcu od autoceste do kolodvora, od stambenih objekata odvojen je državnom cestom i radnim zonama koje se prema Pravilniku ne štite od utjecaja buke. Višekatne zgrade u gradovima, pa i u Karlovcu, u principu nije moguće štititi (najviše prvi i drugi kat). I u drugim gradovima se ova zaštita ne provodi izravno (iznimno na nekim lokacijama, ali isto bez ozbiljnog efekta). Uz to, u gradovima (zgrade vrlo blizu prometnica) takva zaštita predstavlja vizualne barijere, a transparentni zidovi ne daju zadovoljavajući efekt zaštite od buke (zbog odbijanja moguće je čak u nekim situacijama povećanje buke u nekim zonama). Na dijelu pruge u zoni ovog zahvata, nema uz prugu javnih prostora (igrališta, parkovi), samo parkirališta. Zgrade su s druge strane državne ceste DC1. U zoni od kolodvorske zgrade do Kupe, između željezničkog prostora i državne ceste DC1 izgrađen je puni ogradni zid visine oko 2 m ili viši što svakako prigušuje buku od pruge u tom dijelu. Buka od ceste i dalje ostaje. Predmetni zahvat ne odnosi se na dio kojim pruga nastavlja od kolodvora Karlovac prema Mostanju i drugim gradskim naseljima nakon mosta preko rijeke Kupe.

- Dinamika realizacije projekta nameće nužnost ubrzanje i djelomično vremenski paralelne izrade cjelokupne projektne dokumentacije, koja intenzivno traje od rujna 2017. godine te uključuje stalnu interakciju Naručitelja, projektnog tima i tima koji izrađuje Studiju o utjecaju zahvata na okoliš. Neke izmjene projektnih rješenja koje proizlaze iz Studije i propisanih mjera zaštite već su ugrađene u idejno rješenje dok će preostale mjere biti ugrađene u glavni projekt, također dopunjene posebnim uvjetima gradnje. Sve navedeno potvrđuje se kroz elaborat usklađenja, čija je izrada obvezna prije ishoda građevinske dozvole.
- U sklopu ovog zahvata, a sukladno uvjetima Konzervatorskog odjela u Karlovcu, izvest će se rekonstrukcija dijela prizemlja sjevernog katnog paviljona kolodvorske prijamne zgrade za smještaj tehničke opreme i prometnog ureda, osim unutarnjeg uređenja prostora čekaonice, sanitarnog čvora za putnike, vestibula (ličenje, lokalna obnova žbuke, zamjena grijaćih tijela), predviđena je i obnova vanjske i unutarnje stolarije prema izvorniku, dotrajala zamijeniti novom istog tipa, boje, veličine i načina otvaranja, uredit će se vanjska stolarija u zoni prizemlja na pročelju prema platformi, prema izvorniku (popravlak i bojanje stolarije, sanacija lica pročelja, odvodnja), uredit će se čelična konstrukcija nadstrešnice prema izvornom stanju, s prijedlogom novog pokrova, u obliku kvalitetnog novog transparentnog pokrova, uredit će se kolodvorski predprostor izvedbom montažne nove

platforme u cijeloj duljini kolodvorske zgrade, s novim rampama i stubama, pri čemu će se pažljivo riješiti detalj spoja platforme s postojećim čeličnim stupovima nadstrešnice te opečnim zidom pročelja zgrade, dok u zoni kolodvora nije moguće postaviti zaštitu od buke. Za sve ostale objekte i infrastrukturu u zoni zaštite kompleksa, bez obzira na opseg i zonu obuhvata ovog zahvata, zbog njegove izrazite povijesne, funkcionalne, oblikovne, arhitektonske, tehničke i gospodarske vrijednosti propisuje se izrada zasebne konzervatorske studije, kojom treba provesti istraživanje i dokumentiranje na svim zgradama kompleksa prema obuhvatu zaštite. Sve građevine i infrastrukturni sustavi i elementi zadržavaju se na lokaciji do donošenja smjernica obnove, revitalizacije i zaštite *in situ* nepokretnog građevinskog i pokretnog tehničkog fonda kompleksa. U izdvojenom postupku na zahtjev HŽ Infrastrukture d.o.o. Konzervatorski odjel u Karlovcu izdao je odobrenje za uklanjanje ruševne nadstrešnice iznad spuštajuće jame zbog opasnosti povrede djelatnika. Konzervatorskom studijom utvrdit će se uvjeti za njezinu ponovnu izvedbu ili njezino trajno uklanjanje. Na području kolodvora Karlovac nalaze se manipulativni kolosijeci koji su u funkciji i na njima će se i dalje obavljati utovar i istovar tereta. Spoj navedenih kolosijeka će se rekonstruirati zamjenom materijala te ugradnjom novih skretница i signalno-sigurnosnih uređaja i opreme. Prilaz cestovnih vozila istima i dalje će biti omogućen iz ulice Vilima Rainera.

- Prilikom planiranja i postupka procjene utjecaja na okoliš za linijsku infrastrukturu načelna se prednost daje dodatnom korištenju već konzumiranog koridora u odnosu na probijanje novog koridora, bez obzira radi li se o istovrsnoj ili raznovrsnoj linijskoj infrastrukturi i odabrana varijanta je u skladu s navedenim principom. U okviru studije izvodljivosti izrađeno je poglavlje o utjecaju zahvata na sastavnice okoliša. Izbor varijante obavlja se temeljem zaključka višekriterijske analize u kojoj je ekonomski kriterij jedan od 25 kriterija koji se analiziraju. Dakle, ekonomski, odnosno financijski kriterij jest značajan, ali ne jedini i presudan. Odustajanjem od kolodvora Goljak na području Općine Draganić ne može se smatrati da se obilaznica grada Karlovca neće graditi. Kolodvor Goljak je bio predviđen na novoj lokaciji zapadno od postojećeg kolodvora Draganići na potpuno novoj trasi od Horvata do kolodvora Goljak. U tom bi se slučaju kolodvor Draganići zajedno s dijelom postojeće željezničke pruge demontirao. Projektnim rješenjem u sklopu drugog projekta moguće je izvesti spoj nove željezničke pruge (obilaznice) s ovom željezničkom prugom u mjestu pod nazivom „Rasputnica“, koje je službeno mjesto na otvorenoj pruzi u kojemu se odvaja druga pruga. Izgradnja obilaznice je sastavni dio drugog projekta i bit će sagledana uz mogućnosti izvedbe spoja na željezničku prugu koja je predmet ovog postupka.
- Vezano za utjecaj na poljoprivredno zemljište u naselju Lazina, predmetnim zahvatom minimalno se utječe na zemljište u vlasništvu privatnih osoba. Širina zahvata iznosi 7 m radi izgradnje nove ceste do planiranog podvožnjaka. Istom se i dalje omogućava komunikacija između kuća u kojima žive vlasnici zemljišta i samog zemljišta na način da se izvodi novo križanje s postojećim poljskim putem, a uz željezničku prugu izgrađuje se nova servisna cesta radi spoja s postojećom makadamskom cestom kod potoka. Tijekom izrade konačnog rješenja analizirano je nekoliko mogućnosti izvedbe deniveliranog križanja. Izvedbom drugih rješenja bilo bi potrebno otkupiti veće površine zemljišta koja su ili u vlasništvu ili u zakupu od zainteresiranih stranaka, a time bi se njima smanjile površine na kojima obavljaju svoje djelatnosti.

Detaljni odgovori na primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti elaborirani su u dokumentu koji prileži spisu predmeta.

Povjerenstvo je na drugoj sjednici održanoj 19. lipnja 2018. u Zagrebu razmotrilo izvješća o provedenoj javnoj raspravi, izložene primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti te očitovanje

nositelja zahvata koje je dao putem izrađivača Studije. Slijedom svega razmotrenog, većina članova Povjerenstva je u skladu s člankom 14. i 16. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba) donijela mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu te predložilo mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže.

Uz predmetno mišljenje, Povjerenstvo je Ministarstvu na uvid dostavilo i izjavu članice Povjerenstva koja je glasovala protiv mišljenja, a radi provedbe postupka prema članku 17. stavak 2. Uredbe. Članica Povjerenstva smatra da je, iako svjesna strateške važnosti ovog projekta, Karlovačka županija dužna skrbiti o dobrobiti svog stanovništva pa tako i stanovništva Grada Karlovca. U tome smislu Karlovačka županija podržava zaključak Grada Karlovca da Idejni projekt i Studiju utjecaja na okoliš treba izmijeniti i doraditi prema primjedbama Grada te ponoviti postupak javne rasprave.

Ministarstvo je razmotrilo rezultate javnog uvida u Studiju, očitovanje nositelja zahvata, mišljenje Povjerenstva i utemeljenost navoda izdvojenog mišljenja članice Povjerenstva te je suglasno s Mišljenjem Povjerenstva. Slijedom razmotrenog, Ministarstvo je utvrdilo da je zahtjev nositelja zahvata osnovan te da je namjeravani zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže kako piše u izreci ovog rješenja u točki I.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:

Dionica Zagreb – Karlovac dio je glavne koridorske željezničke pruge od značaja za međunarodni promet M202 Zagreb GK – Rijeka, ishodište odnosno odredište nekadašnjeg V.b koridora Budimpešta – Rijeka, a sada dijela Mediteranskog TEN-T koridora odnosno koridora RH2.

Predmet zahvata je modernizacija postojeće željezničke pruge izgradnjom drugog kolosijeka uz postojeći i rekonstrukcijom postojećeg kolosijeka na dionici Hrvatski Leskovac – Karlovac u duljini oko 44 km. Zahvat obuhvaća gradnju željezničke pruge, kanala, servisnih cesta, mreže i instalacija, željezničko-cestovnih i pješačkih prijelaza, denivelaciju željezničko-cestovnih prijelaza (podvožnjaci i nadvožnjaci s prilaznim cestama), ukidanje željezničko-cestovnih prijelaza s izgradnjom svodnih cesta, rekonstrukciju kolodvora, rekonstrukciju stajališta, rekonstrukciju zgrada u kolodvorima, rekonstrukciju elektroenergetskog i prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog infrastrukturnog podsustava, izgradnju zidova zaštite od buke te prilagodbu geometrije postojećeg željezničkog kolosijeka za brzinu do 160 km/h, odnosno na dijelovima radi prostornih ograničenja 120 i 140 km/h.

Obuhvat zahvata određen je područjem na kojem će se obavljati građevinski radovi. Početna točka je u km 9+176,90 (433+600) u Hrvatskom Leskovcu, dok je završna točka u Karlovcu pri čemu je završna točka lijevog kolosijeka u km 53+196,90 (477+620), a desnog u km 53+149,36 (477+572,5).

Rekonstruirat će se kolodvori Hrvatski Leskovac, Jastrebarsko i Karlovac, prenamijeniti kolodvori Horvati, Zdenčina i Draganići u stajališta te rekonstruirati stajališta Mavračići, Desinec, Domagović i Lazina. Kolodvori Hrvatski Leskovac, Jastrebarsko i Karlovac rekonstruirat će se radi prijema interoperabilnih vlakova duljine do 750 m pri čemu će se u kolodvoru Karlovac izgraditi peron duljine 400 m, a u kolodvorima Hrvatski Leskovac i Jastrebarsko peron duljine 160 m. Svi peroni bit će povezani pješačkim pothodnicima s dizalima i stepeništem. U kolodvoru Karlovac pothodnik će biti ispod kolodvora radi povezivanja obje strane kolodvora, odnosno novog parkirališta s peronima i kolodvorskom zgradom.

Rekonstrukcija kolodvorske zgrade u Karlovcu nije predmet zahvata. U kolodvoru Hrvatski Leskovac također će biti pothodnik ispod kolodvora, dok će u kolodvoru Jastrebarsko pothodnik biti između perona. U stajalištima Horvati, Mavračići, Zdenčina, Desinec, Domagović, Lazina i Draganić bit će izvedeni peroni duljine 160 m povezani pješačkim pothodnicima s dizalima i stepeništem. U svim kolodvorima i stajalištima rekonstruirat će se postojeća i/ili izgraditi nova parkirališta.

Od cestovne infrastrukture, u obuhvatu zahvata, rekonstruirat će se sve postojeće ceste koje se križaju sa željezničkom prugom (denivelacije, prijelazi u razini sa željezničkom prugom, te ukidanje pojedinih s izvedbom svodnih cesta). Izgradit će se novi podvožnjaci s pripadajućim prilaznim cestama umjesto postojećih željezničko-cestovnih prijelaza u razini u naseljima Hrvatski Leskovac (ŽC1041), Lazina (ŽC3150) i Draganići (NC) te novi nadvožnjaci s pripadajućim prilaznim cestama umjesto postojećih željezničko-cestovnih prijelaza u razini u naseljima Pavučnjak (LC31148/DC), Zdenčina (DC543), Jastrebarsko (LC31139) i Domagović (ŽC3103). Željezničko-cestovni prijelazi Demerje (LC10166), Stupnik (NC), Horvati (NC), Desinec (NC), Radnička (NC), Draganići (NC), Vodoprivreda (NC) i Orlovac (LC34043) se rekonstruiraju za dvokolosiječnu željezničku prugu ugradnjom novog sustava osiguranja (svjetlozvučna signalizacija s polubranicama). Željezničko-cestovni prijelaz Zagrebačka (NC) se rekonstruira za dvokolosiječnu željezničku prugu ugradnjom novog sustava osiguranja (svjetlozvučna signalizacija s polubranicama) na način da će se zadržati isti način upravljanja ŽCP-om, odnosno polubranici će biti u redovnom položaju „spušteno“, te će se po potrebi otvarati radi prolaza izvangabaritnih vozila. Željezničko-cestovni prijelazi Prevendari (NC), Goli Vrh (NC), Breznik (NC), Domagović I (NC) i Petaki (NC) se ukidaju izgradnjom pripadajućih svodnih cesta. Pješački prijelaz u razini u naselju Horvati se ukida i svodi na novi pothodnik koji se gradi između perona u stajalištu Horvati. Pješački prijelaz u razini nakon mosta Kupa je predmet drugog projekta, a u okviru ovog će se izvesti prilagodba uređaja novom uređaju osiguranja željezničke pruge i kolodvora. Rekonstruirat će se postojeća cestovna infrastruktura neposredno uz željezničku prugu radi tehničkog rješenja željezničke pruge te će se prilagoditi postojeći ulazi sa servisne ceste u poljoprivredne parcele na mjestima gdje je potrebno. U okviru denivelacije na području kolodvora Jastrebarsko izvest će se produljenje postojeće DC310 od postojećeg raskrižja DC310 s Ulicom Nikole Tesle do DC1 na priključku s kojom će se izgraditi kružni tok.

Razmak između tračnica iznosi 1 435 mm, a razmak između kolosijeka na otvorenoj pruzi najmanje 4,75 m (razmak između kolosijeka u kolodvorima i na mjestima A – V veza na otvorenoj pruzi je 4,75 m). Primijenjeni minimalni radijus horizontalne krivine je 700 m, a maksimalni 25 000 m, duljina zaustavnog puta iznosi 1 500 m. Primijenjeni minimalni radijus vertikalne krivine je 10 000 m, a maksimalni 40 000 m, primijenjeni maksimalni uzdužni nagib je 12,06 mm/m. Niveleta željezničke pruge nakon rekonstrukcije u osnovi prati postojeću, uz odstupanja na nekim dionicama u rasponu od +2,00 m do -0,41 m, odnosno niveleta željezničke pruge je nakon rekonstrukcije i dogradnje nešto viša u odnosu na postojeće stanje.

Izgradnja drugog kolosijeka će se odvijati stepenastim iskopom postojećeg nasipa i spajanjem s postojećim nasipom u fazama. Planirano je kaskadno oblikovanje postojećeg nasipa na strani gdje će se izgraditi novi kolosijek. Nakon toga gradi se novi nasip te polaže drugi kolosijek. Nakon premještanja prometa na novi kolosijek, obnovit će se dio postojećeg nasipa i kolosijeka, u ovisnosti o stanju postojećeg nasipa.

Zahvat obuhvaća 23 željezničko-cestovna i pješačka prijelaza. Objekte u trupu željezničke pruge čine 1 vijadukt, 2 mosta i 50 propusta. Ovisno o raspoloživom prostoru i potrebi, jednostrano ili obostrano izvest će se odvodni kanali, a servisne ceste bit će ili s lijeve ili s desne strane. Na taj način cijela trasa željezničke pruge dostupna je za održavanje i u slučaju izvanrednih situacija.

Zidovi za zaštitu od buke na betonskom temelju s mikropilotima, nalaze se na rubu planuma, u zonama gdje je potrebna provedba mjera zaštite od buke.

Na mjestima prolaska željezničke pruge kroz područja ekološke mreže i III. zone sanitarne zaštite izvorišta (od km 9+177 do 11+777; od km 14+177 do 15+377; od km 23+677 do 24+477; od km 36+877 do 37+677; od km 43+257 do 50+077), izgradit će se zatvoreni sustav odvodnje na način da se oborinske vode s trupa željezničke pruge procjeđuju kroz zastornu prizmu i tamponski sloj kamenog materijala i dolaze na sloj geomembrane koja sprečava daljnje poniranje u podzemlje. Preko geomembrane koja je u dvostrešnom poprečnom nagibu prema rubovima zastorske prizme, oborinske vode se cijede u obodne trapezne kanalice (obostrano). Kanalicama se vode uzdužno (ovisno o hidrauličkim parametrima kapaciteta) do revizijskih okana gdje se ispuštaju (taložnik) i dalje iz okna odvođe u separator. Nakon pročišćavanja u separatoru (po potrebi s ugrađenim koalescentnim filterom) ispuštaju se izvan granice zone zaštite u najbliži vodotok ili u teren. Ispust se uređuje na način da ne dolazi do erozije obloge. Otvoreni sustav odvodnje čine i propusti koji se izvode na mjestima presijecanja vodotoka ili za potrebe prevođenja odvodnog kanala s jedne na drugu stranu. Prema hidrauličkim proračunima i zahtjevima posebnih uvjeta, propusti će biti cijevni (min Φ 130) ili betonski pločasti (otvora do 5 m), odnosno manji mostovi ako se radi o većim potocima ili kanalima.

Tijekom izgradnje planirano je iskapanje oko 604 000 m³ zemljanog materijala te doprema oko 412 000 m³ materijala za nasipe i 141 000 m³ humusnog tla za ozelenjavanje koji se nalazi na trasi. Uporabljeni građevinski materijal i novi materijal za ugradnju privremeno će se odlagati na postojećim kolodvorskim platoima i privremenim deponijama, gdje će se dopremati uglavnom željeznicom ili kamionima po trasi željezničke pruge.

Od stacionaže km 9+177 do km 11+767 zahvat prolazi područjem III. zone sanitarne zaštite izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Mala Mlaka gdje je zabranjeno ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda. Preostali dio trase ne nalazi se u području zona sanitarne zaštite. S obzirom na položaj zahvata u odnosu na obližnje zone sanitarne zaštite, ne očekuje se direktan utjecaj na njih. Od ukupno 39 vodnih tijela površinskih voda (37 tekućih i 2 stajaća - CSLN007 Ribnjak Draganići te CSLN026 Glinište) koja se nalaze na širem području obuhvata zahvata, u neposrednoj blizini zahvata nalaze se sljedeća **vodna tijela** s kojim trasa zahvata ima presijecište: CSRN0469_001 Ograja, CSRN0173_001 Lomnica, CSRN0442_001 Velika Botova, CSRN0074_002 Okićnica, CSRN0458_001 Gonjeva, CSRN0569_001 Rakovec, CSRN0041_002 Sabirni Kanal, CSRN0324_002 Reka, CSRN0324_001 Reka obodni, CSRN0238_001 Volovčica, CSRN0375_001 Brabrovac, CSRN0089_001 Kupčina, CSLN007 Draganići, CSRN0371_001 Stojnica i CSRN0026_003 oteretni kanal Kupa-Kupa. U blizini zahvata nalaze se još 24 vodna tijela koja su pod indirektnim utjecajem zahvata, na prosječnoj najbližoj udaljenosti od 1,2 km. Do utjecaja na površinske vode može doći uslijed velikih voda (povišenih vodostaja) vodotoka na područjima gdje željeznička pruga presijeca vodotoke. Mogući negativni utjecaji mogu se izbjeći izvođenjem radova uz primjenu najviših standarda i pravilnim uređenjem gradilišta. Podzemne vode na području željezničke pruge većim dijelom pripadaju vodnom tijelu podzemne vode CSGI_31 Kupa koje je ukupne površine 2 871 km² te manjim dijelom CSGI_27 Zagreb površine 988 km². Do onečišćenja podzemnih voda može doći u slučaju nepažljivog izvođenja radova i izlivanja onečišćujućih tvari u tlo (ulja, goriva i sl.) te ako se na gradilištu ne izvede odgovarajuće zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda. Tijekom korištenja su mogući negativni utjecaji na kakvoću podzemnih voda uslijed korištenja različitih kemijskih sredstava za održavanje željezničke pruge, mineralnih ulja ili nesreća u slučaju izlivanja onečišćujućih tvari u tlo i njihovog procjeđivanja u podzemlje. U standardnoj eksploataciji željezničke pruge ne očekuje se utjecaj na podzemne vode (CSGI_31 Kupa i CSGI_27 Zagreb). Od 15 površinskih vodnih tijela koja pruga presijeca, šest su u vrlo lošem i lošem stanju i to prvenstveno zbog povišenih fizikalno-kemijskih pokazatelja: CSRN0569_001 Rakovec zbog

povišenog BPK5, ukupnog dušika i ukupnog fosfora, CSRN0442_001 Velika Botova i CSRN0074_002 Okičnica zbog povišenog BPK5, CSRN0324_002 Reka i CSRN0041_002 Sabirni Kanal zbog povišenog BPK5 i ukupni fosfor) te CSRN0026_003 Oteretni kanal Kupa-Kupa zbog nezadovoljavajućih hidromorfoloških elemenata - hidrološki režim i morfološki uvjeti. S obzirom na onečišćenje, korištenje pruge ne bi trebalo dovesti do pogoršanja trenutnog stanja. Kao i kod dosadašnjeg korištenja željezničke pruge, negativni utjecaji na stanje površinskih voda mogući su uslijed upotrebe kemijskih sredstava za održavanje željezničke pruge ili nepravilnog tehničkog održavanja sustava za prikupljanje i obradu otpadnih voda te u slučaju nesreća, no ovi utjecaji se do sada nisu pokazali kao značajni. Ugroženost željezničke pruge od velikih voda na mjestima gdje željeznička pruga presijeca vodotoke nije izražena, jer elementi željezničke pruge nadvisuju kotu višegodišnjeg povratnog razdoblja.

Koridor kojim željeznička pruga prolazi je pod utjecajem postojeće prometne infrastrukture, naselja te poljoprivrednih i industrijskih djelatnosti. Tijekom radova na rekonstrukciji i dogradnji željezničke pruge doći će do emisije prašine uslijed zemljanih radova i radova na rušenju starih i izgradnji novih objekata te ispušnih plinova iz građevinskih strojeva i vozila na lokaciji gradilišta. Stoga je utjecaj na **zrak** tijekom izgradnje ocijenjen privremenim i lokalnog karaktera. Dvokolosiječnom željezničkom prugom kretat će se isključivo vlakovi s elektromotornim pogonom, osim u slučaju nestanka električne energije, kada će doći do privremene zamjene električne lokomotive dizelskom. Stoga se može očekivati da neće doći do promjene kvalitete zraka u odnosu na postojeće stanje. Primjenom mjera energetske učinkovitosti u željezničkom prometu, tj. smanjenjem potrošnje električne energije koja je proizvedena iz fosilnih goriva moguće je indirektno smanjiti emisije stakleničkih plinova. Kako za sada nije moguće procijeniti smanjenje cestovnog prometa, nije moguće procijeniti ni očekivano smanjenje emisija stakleničkih plinova.

Uslijed gradnje će se trajno prenamijeniti **tlo i poljoprivredna zemljišta** pri čemu dolazi do narušavanja zemljišnog pokrova i gubitka proizvodnje. Moguće je ometanje poljoprivredne proizvodnje, u smislu prekida komunikacije prema i između parcela. Unutar radnog pojasa moguće je i ispuštanje tekućih tvari (gorivo, motorna ulja, sredstva protiv smrzavanja i sl.) u okolno tlo do kojeg može doći u slučaju nepažljivog upravljanja strojevima. Također je moguća povećana emisija štetnih tvari uz radni pojas u okolno tlo. Tijekom korištenja do onečišćenja tla može doći jedino u slučaju nekontroliranih događaja prilikom prevoženja opasnih tvari, što se može spriječiti poštivanjem propisa i pravila vezanih uz sigurnost prometa na željeznici. Nakon izgradnje, poljoprivredne površine pod utjecajem zahvata potrebno je sanirati te ponovno uspostaviti poljoprivrednu proizvodnju. Tako će se utjecaj gradnje na poljoprivrednu proizvodnju tijekom njenog korištenja umanjiti. Smanjenje utjecaja se očekuje na rubnim dijelovima gradilišta (radnog pojasa) koja su služila kao pristupi gradilištu i kao prostori za odlaganje materijala, manipulacijske površine i sl. Prilikom korištenja zahvata moguća je emisija štetnih tvari na poljoprivrednim površinama, od kojih je poseban značaj teških metala (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn i Cd) koji su vezani s procesima izgaranja, trošenja guma i kočnica te korozijom. U zoni utjecaja moguća je i prisutnost štetnih tekućih tvari, osobito uz samu trasu dionice. Od tekućih tvari to su pogonska goriva, motorna ulja, deterdženti, tekućine za rashladne sustave, itd. Očekivan unos onečišćenja na poljoprivrednim površinama može doći i uslijed emisija polinuklearnih aromatskih ugljikovodika (PAH-ova). Dodatan utjecaj na proizvodnu vrijednost tla predstavlja zimsko održavanje odnosno primjena soli za odleđivanje kolnika koja može djelovati na povećan unos Na-iona u adsorpcijskom kompleksu tla. Najintenzivnijem onečišćenju bit će izložene poljoprivredne površine uz planirane cestovne prijelaze i rotor zbog čega će neminovno doći do pada vrijednosti zemljišta pored istih, a vjerojatno i do smanjenja korištenja proizvodnog potencijala tla.

Prilikom građevinskih radova doći će do trajnog gubitka površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumsko-proizvodnih površina. Uzimajući u obzir navedene utjecaje zahvata i činjenicu da će se radovi odvijati u uskom pojasu oko osi trase, utjecaj na **šume i šumarstvo** je zanemariv. Negativni utjecaji tijekom korištenja mogu nastati prilikom prevrtanja, sudara ili iskakanja vlaka iz tračnica ako bi pri tom došlo do zapaljenja i uzrokovanja šumskog požara. Ove situacije nije moguće predvidjeti, a isto tako ni procijeniti magnitudu njihovog negativnog utjecaja na šume. Gotovo sigurno bi takvi utjecaji bili srednjoročni do dugoročni, a u slučaju onečišćenja i akumulirajući. Gospodarska vrijednost šuma na ovom području je velika, međutim, negativan utjecaj je umanjen zato što se radi o gubitku površine na udaljenosti od preko 50 km. Time i uz provođenje propisanih mjera, negativni utjecaj na šume i šumarstvo je prihvatljiv.

Tijekom izgradnje očekuje se negativan utjecaj na **bioraznolikost** s obzirom na to da će doći do privremene degradacije staništa unutar radnog pojasa (do 20 m od osi pruge) čime se otvara koridor naseljavanju i širenju alohtonih, invazivnih ili ruderalnih biljnih vrsta, koje na području nesaniranih degradiranih površina mogu uspostaviti održive populacije te se pomoću njih širiti na okolna staništa. Tijekom izgradnje će doći i do privremenog uznemiravanja životinja na širem području (oko 300 m od osi pruge) bukom, vibracijama te prisutnošću ljudi i strojeva. Ovaj utjecaj je lokaliziran te se očekuje da će za vrijeme izgradnje životinje izbjegavati uže područje zahvata. Za vrijeme korištenja željezničke pruge prepoznat je negativan utjecaj na faunu šireg područja zahvata, a to je efekt barijere izazvan fragmentacijom staništa. S obzirom na to da se radi o dogradnji kolosijeka na postojeću trasu željezničke pruge, utjecaj fragmentacije nije nov, već može doći do njegovog povećanja. Prelazak životinja preko željezničke pruge bit će dodatno otežan dodavanjem kolosijeka, tj. proširenjem površine koje moraju prijeći te povećanjem brzine i frekvencije prolaska vozila. Obnovom postojećih prolaza za male i srednje životinje te njihovim redovitim održavanjem, negativan utjecaj fragmentacije može se umanjiti. Fragmentacija područja koja ptica koriste u dnevnoj ili sezonskoj migraciji dovodi i do povećanja vjerojatnosti njihove kolizije s vlakom i elektrokcije.

Najbliže **zaštićeno područje** zahvatu je Spomenik parkovne arhitekture Marmontova aleja u Karlovcu na udaljenosti oko 600 m zapadno od planirane osi željezničke pruge S obzirom na obilježja zahvata te udaljenost od zaštićenih područja ne očekuju se negativni utjecaji.

Mogući utjecaji zahvata na područja ekološke mreže

Željeznička pruga prolazi kroz područja ekološke mreže **HR1000001 Pokupski bazen i HR2001335 Jastrebarski lugovi**, te uz područja ekološke mreže **HR2000589 Stupnički lug, HR2000780 Klinča sela, HR2000450 Ribnjaci Draganići** te **HR2000642 Kupa**. Izravan utjecaj izgradnje željezničke pruge na staništa ciljnih vrsta ekološke mreže je promjena pokrova zemljišta, odnosno zamjena postojećeg staništa željezničkom infrastrukturom. Za izgradnju dionica željezničke pruge u nasipu bit će korišten radni pojas širine do 20 m, uz pristupne/servisne ceste. Utjecaj gubitka i promjene staništa očekuje se i prilikom izgradnje i dogradnje pristupnih puteva. Širi radni pojas očekuje se i duž dionica planiranih za izgradnju kolodvora. Duž radnog pojasa bit će uklonjena vegetacija čime dolazi do trajnog gubitka staništa koje ciljne vrste koriste u širini planuma željezničke pruge, jarka nasipa te servisnih cesta (na mjestima gdje su predviđene). U dijelovima korištenog radnog pojasa koji nakon izgradnje neće više biti korišten za pristup i održavanje željezničke pruge bit će moguća obnova staništa. Vjerojatnost i brzina obnove će ovisiti o stanišnom tipu. Zbog širenja alohtonih, invazivnih i ruderalnih biljnih vrsta tijekom gradnje, ali i zbog olakšanog širenja duž novootvorenog linijskog koridora, obnova staništa može biti otežana te će stoga biti potrebno napraviti plan revitalizacije stanišnih tipova i pratiti njegovu uspješnost. Tijekom izgradnje, osobito tijekom radova vezanih uz pripremu građevinskog pojasa (pripremna sječa, iskopi za izgradnju nasipa), moguće je izravno stradavanje ciljnih vrsta ptica i vodozemaca i oštećivanje ili trajni gubitak njihovih gnijezda i drugih nastambi duž radnog pojasa. Buka i vibracije, emisija ispušnih plinova iz teretnih vozila i

ostale radne mehanizacije te emisija prašine u okolišu kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, kretanje teretnih vozila vezanih uz rad gradilišta te povećano prisustvo ljudi (radnika), vozila i mehanizacije mogu dodatno uznemiriti ciljne vrste životinja. S obzirom na to da su navedeni utjecaji kratkoročni i ograničeni na usko područje izgradnje, smatraju se prihvatljivima. Posljedični utjecaj fragmentacije staništa je kolizija ciljnih vrsta životinja (ptice i vodozemci) s vozilima do koje dolazi kada su primorane prelaziti barijere (željeznička infrastruktura) kako bi došle do plijena ili lokacije za sklonište ili razmnožavanje. Ovaj utjecaj posebno je vidljiv prilikom dnevnih ili sezonskih migracija unutar područja ekološke mreže koja su pojedinim vrstama značajna za hranjenje, sklonište i razmnožavanje. S druge strane, ovaj utjecaj znatno je manji s obzirom na to da se radi o postojećoj trasi, odnosno područje je već fragmentirano. Predmetni zahvat pojačava efekt barijere na način da se povećava broj vozila i frekvencija prometovanja. Povećana razina buke i vibracije značajno utječu na ciljne vrste. Vjerojatnost je da će neke ciljne vrste trajno napustiti stanište. Održavanje željezničke infrastrukture podrazumijeva korištenje kemijskih sredstava (herbicidi, sredstva protiv smrzavanja i sl.) koje ispiranjem mogu dospjeti u močvarne ciljne stanišne tipove ili staništa koja ciljne vrste koriste te negativno djelovati na ciljna staništa i/ili ciljne vrste. Najugroženiji su vođeni organizmi koji najlakše apsorbiraju onečišćujuće tvari. Održavanje vegetacije (uključujući primjenu herbicida) u pojasu željezničke pruge te odvijanje prometa mogu dovesti i do promjene biljnih zajednica šire zone unutar područja ekološke mreže kroz koja dionica prolazi. Degradacija okolne vegetacije, osobito travnjačke, može potaknuti naseljavanje pionirskih, ruderalnih i korovnih biljnih vrsta, ali i invazivnih, što u konačnici dovodi do trajne promjene sastava biljnih zajednica unutar područja ekološke mreže.

POP HR1000001 Pokupski bazen

Tijekom izgradnje se može očekivati gubitak povoljnih staništa ciljnih vrsta ptica te njihovo uznemiravanje i stradavanje. Gubitak staništa može utjecati na vrste koje obitavaju u šumskim staništima, ali s obzirom na površinu staništa koje će se prenamijeniti te dostupnost takvog staništa na ukupnoj površini ovog područja ekološke mreže, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na šumske ciljne vrste (*Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Falco vespertinus*, *Ficedula albicollis*). Pripremnom sjećom radi formiranja radnog pojasa moguće je uništavanje pologa pojedinih jedinki onih vrsta koje gnijezde u šumi. Gubitak dijela staništa može biti negativan i za populaciju orla štekavca (*Haliaeetus albicilla*), s obzirom na to da se prilikom izgradnje drugog kolosijeka može iskrčiti dio koji bi pojedini par potencijalno iskoristio za gradnju gnijezda. Buka koju će generirati pojačan promet može utjecati i na jedinke ptica u okolici pruge. Privremen i lokaliziran te ne toliko značajan utjecaj na ptice imat će i svjetlosno onečišćenje. Tijekom korištenja, glavni utjecaj na ciljne vrste ptica je povećanje razine buke uslijed veće frekvencije prometovanja. Utjecaj gubitka staništa pojačan je uslijed promjena koje nastaju njegovim gubitkom, a odnose se na uznemiravanje i izolaciju pojedinih dijelova populacija određene vrste. Efekt barijere koji izaziva fragmentacija staništa potencijalno je značajan utjecaj s obzirom na to da je promijenjeno kretanje jedinki u potrazi za odgovarajućim područjem za razmnožavanje, skloništem ili hranom, koje je iznimno značajan faktor za preživljavanje vrste. Fragmentacija područja koje ciljne vrste ptica koriste u nekoj fazi životnog ciklusa (razmnožavanje, hranjenje, dnevna ili sezonska migracija) dovodi i do povećanja vjerojatnosti njihove kolizije s vlakom, elektrokucije te uznemiravanja uslijed povećane razine buke. Osim toga, kultivirana područja, kao što su njive, oranice, voćnjaci i sl., stanište su malih glodavaca koji mogu nastradati prilikom prelaska preko pruge. Mrtve životinje privlače ptice grabljivice te povećavaju rizik od stradavanja uslijed kolizije s vlakom. Elektrokucija ptica se može očekivati u slučaju kada su strujni vodovi i uzemljenje (stupovi) na udaljenosti koju većina vrsta ptica ne može premostiti. Procijenjeno je da se na ovom području ekološke mreže radi o pojedinačnim slučajevima stradavanja ciljnih vrsta ptica u sudaru s vlakovima koji imaju

karakter akcidenta. Promjena kvalitete okoliša, posebno uslijed onečišćenja voda može biti značajna u najvećoj mjeri za ptice močvarice. Primjenom zatvorenog sustava oborinske odvodnje ovaj utjecaj se može u potpunosti ukloniti.

POVS HR2000589 Stupnički lug

S obzirom na udaljenost i položaj područja ekološke mreže u odnosu na trasu pruge mogući su negativni utjecaji tijekom izgradnje ili korištenja/održavanja pruge u vidu trajnog ili privremenog zauzeća površina pod ciljnim stanišnim tipom Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* 9160. Utjecaj zauzimanja dijela staništa živica i šikara je prihvatljiv s obzirom na široku rasprostranjenost ovih staništa oko područja zahvata. Na ciljno stanište moguć je i negativan utjecaj u vidu degradacije vegetacijskog pokrova uslijed širenja lebdećih čestica (prašina) u širem području zahvata. Utjecaji na ciljno stanište posredno se odražavaju i na ciljnu vrstu hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*), ali se ne očekuje korištenje ovog dijela područja za razmnožavanje pa se utjecaj ne smatra značajnim. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se zadiranje unutar ovog područja ekološke mreže. Ipak, mogući su utjecaji u vidu onečišćenja staništa uslijed održavanja pruge i odvijanja prometa. Uklanjanje vegetacije, uključujući primjenu herbicida, u pojasu pruge te odvijanje prometa mogu dovesti i do promjene biljnih zajednica šire zone. Degradacija okolne vegetacije, osobito travnjačke, može potaknuti naseljavanje pionirskih, ruderalnih i korovnih biljnih vrsta, ali i invazivnih, što u konačnici dovodi do trajne promjene sastava okolnih biljnih zajednica. Primjenom herbicida samo u zoni prikupljanja oborinskih voda i primjenom odgovarajućeg sustava odvodnje ovaj utjecaj se može izbjeći.

POVS HR2000780 Klinča sela

S obzirom na granice područja ekološke mreže i područje zahvata, ne očekuju se utjecaji izgradnje i korištenja pruge na ciljni stanišni tip 6410 Travnjaci beskoljenke (*Molinion caeruleae*).

POVS HR2000450 Ribnjaci Draganići

S obzirom na udaljenost i položaj područja ekološke mreže u odnosu na trasu pruge (500-600 m), ne očekuju se negativni utjecaji tijekom izgradnje u vidu trajnog ili privremenog gubitka staništa ili trajne promjene vodnog režima, ni negativni utjecaji tijekom korištenja pruge. U slučaju nekontroliranog događaja na potocima koji su u vezi s Draganićkim ribnjacima moguć je negativan utjecaj zbog smanjenja kvalitete staništa. Uz pretpostavku niskog rizika njihove pojave i zatvorenog sustava oborinske odvodnje utjecaj je prihvatljiv.

POVS HR2001335 Jastrebarski lugovi

Trasa pruge prelazi preko manjih vodotoka i mreže kanala koji vodom opskrbljuju dio područja ekološke mreže južno od koridora autoceste A1 te su mogući negativni utjecaji na vlažna i poplavna staništa. Mogući su negativni utjecaji uslijed organizacije radnog pojasa u vidu gubitka užeg vegetacijskog pojasa uz prugu i dijela staništa 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*. S obzirom na rasprostranjenost ovog stanišnog tipa na području ekološke mreže i da se ovim zahvatom može izgubiti relativno mali udio ovog stanišnog tipa, ne očekuje se značajno negativan utjecaj. Na području zahvata koji prolazi kroz Jastrebarske lugove zabilježeno je stanište ciljnih vrsta vodozemaca (žuti mukač (*Bombina bombina*)), koje bi s obzirom na lokaciju u neposrednoj blizini pruge (unutar 20 m planiranog zauzeća prostora) moglo biti uklonjeno tijekom izvođenja radova. S obzirom na rasprostranjenost vodenih površina unutar cijelog područja Jastrebarski lugovi, zaključeno je da površina staništa pogodnog za vodozemce koja će biti uklonjena nije značajna. Na šumskom dijelu ovog područja ekološke mreže, propusti za male životinje smješteni su na 300 – 500 m međusobne udaljenosti, stoga se ne očekuje da će novi kolosijek pruge imati značajan utjecaj na povezanost populacija. Održavanje pruge će zahtijevati djelomično ili potpuno uklanjanje vegetacije na nasipu pruge i na kolosijecima, pri čemu se može i očekivati upotreba herbicida, što može dovesti do onečišćenja

vodenih staništa i promjene biljnih zajednica šire zone. Ograničenjem primjene herbicida i primjenom odgovarajućeg sustava odvodnje ovaj utjecaj se može izbjeći.

POVS HR2000642 Kupa

Planirani zahvat završava na udaljenosti oko 19 m od granice ovog područja ekološke mreže, stoga se ne očekuju utjecaji na njega.

Pripremni radovi (iskolčavanje proširenja trase kolosijeka te pristupnih puteva, rekognosciranje terena, izgradnja šumskih prosjeka i prilaznih puteva za potrebe izvođenja radova itd.) će imati značajan utjecaj u smislu rastjerivanja divljači uslijed buke te kretanja strojeva i ljudi. Kako je mir u području obitavanja divljači jedan od ključnih faktora, očekuje se da će se divljač sklanjati i privremeno napuštati to područje. Nakon izgradnje divljači će trebati određeno vrijeme da se navikne i vrati na to područje koje će biti smanjeno za novoizgrađeni dio. Negativan utjecaj izvođenja radova i korištenje pruge će biti izraženiji na krupnu i sitnu dlakavu **divljač**, posebice na dijelovima na kojima željeznička pruga prolazi kroz šume i prijelaze između šumskih i poljoprivrednih površina, u kojima je migracija već narušena s obzirom na to da će doći i do veće fragmentacije staništa. Navedeno će se posebno odraziti na rubno područje Pokupskog bazena između Karlovca i Mrzljaka u kojem je dnevna migracija već narušena time što ga sa zapadne strane zatvaraju grad Karlovac i autocesta A1. Onemogućavanje slobodnog kretanja i prostorno izdvajanje populacija je nepovoljno za održanje normalnog brojnog i zdravstvenog stanja u uvjetima prirodnog uzgoja te održanje povoljne genetske strukture. Trajni gubitak lovnoproduktivne površine će se odnositi na proširenje nasipa i gradnju drugog kolosijeka te degradaciju postojećeg staništa u neposrednoj blizini željezničke pruge. S obzirom na povećanje broja i brzine vlakova na pojedinim dijelovima pruge moguće je očekivati češće nalete vlaka na divljač.

Kulturno-povijesna baština u zoni utjecaja predmetnog zahvata obuhvaća povijesna naselja, pojedinačne kulturno-povijesne građevine (civilne, sakralne, tradicijske, gospodarske i infrastrukturne) te memorijalna obilježja. Na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije zahvat će imati izravan i nepovratan utjecaj na evidentirane infrastrukturne povijesne objekte – podvožnjake Horvati i Mavračići, koji ne odgovaraju današnjim standardima. Zahvat bi mogao utjecati na pojedinačne kulturno-povijesne građevine i ambijent ruralnih naselja u blizini cestovnih pravaca i prilaznih puteva trasi željezničke pruge, uslijed intenziviranja teškog cestovnog prometa prilikom izvođenja građevinskih radova, što bi se osobito moglo odraziti na statiku starijih stambenih zidanih objekata. Na području Karlovačke županije zahvat najvećim dijelom prolazi kroz nenaseljeni prostor, a glavni zahvati u odnosu na kulturnu baštinu izvode se na kolodvorima Karlovac i Draganić, koji će biti prenamijenjeni u stajalište. Do izravnog utjecaja na dio urbanističke cjeline Karlovac – naselje Banija u tijeku gradnje može doći uslijed prometnog opterećenja postojeće povijesne cestovne infrastrukture. Uz trasu željezničke pruge ne očekuje se ugrožavanje baštine u građevinskom smislu. Premda u zoni utjecaja zahvata nema evidentiranih arheoloških nalazišta, značenje cijelog prostora kroz povijest upućuje na mogućnost otkrića novih i dosad nepoznatih arheoloških nalaza prilikom izvođenja radova. Uz primjenu svih propisanih mjera zaštite zahvat se ocjenjuje dopustivim i prihvatljivim za kulturno-povijesnu baštinu. Tijekom redovitog korištenja željezničke pruge ne očekuju se negativni utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu.

S obzirom na to da planirana trasa prolazi duž trase postojeće željezničke pruge, izgradnja neće uzrokovati znatne promjene prostornih uzoraka, odnosno vizualnih obilježja **krajobraza**. Građevinski radovi značajno će izmijeniti izgled područja, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim uz primjenu predloženih mjera. Tijekom korištenja karakter nizinskog, pretežno ruralnog područja prolaskom trase neće biti izmijenjen u velikoj mjeri s obzirom na to da se radi o dogradnji postojeće željezničke pruge koja se integrirala u prostor na području gradskih i prigradskih zona Zagreba, Jastrebarskog i Karlovca. Osim toga,

rekonstrukcijom i modernizacijom kolodvora i stajališta (rušenje dotrajalih zgrada, gradnja novih perona, pothodnika, nadstrešnica, hortikulturno uređenje) doći će do pozitivnih promjena u funkcionalnosti i izgledu željezničkih postaja.

Buka će se javljati kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih za potrebe gradilišta. Ova buka je privremena i prestaje po završetku izvođenja radova te se uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje njen značajan utjecaj na okolna naseljena područja. Nastanak **vibracija** kao posljedica građevinskih radova će biti privremen i prestat će po završetku izvođenja radova. Planirani zahvat nije novi izvor buke, jer istim koridorom već prolazi jednokolosiječna pruga pa su građevinska područja naselja već izložena buci željezničkog prometa. Osim pruge, kao značajan postojeći izvor buke kroz grad Karlovac je cestovni promet, što posebno dolazi do izražaja duž željezničkog kolodvora Karlovac gdje između željezničke pruge i građevinskog područja sa stambenim objektima prolazi vrlo frekventna državna prometnica. Nakon izgradnje zahvata doći će do povećanja brzine i broja vlakova na pruzi, a time i do povećanja razina buke u okolišu. Proračun buke uz željezničku prugu je proveden za predviđeni promet nakon završetka modernizacije za plansku 2045. godinu, kada se očekuje najveće prometno opterećenje i za maksimalne brzine vlakova na pruzi. Iz rezultata proračuna je vidljivo da će razinama buke iznad dopuštenih biti izložena građevinska područja naselja do oko 450 m od željezničke pruge, ovisno o udaljenosti od željezničke pruge, konfiguraciji terena, izgrađenosti te brzini vlakova na određenoj dionici pruge. Rekonstrukcijom postojećeg kolosijeka, tj. zamjenom gornjeg ustroja željezničke pruge znatno će se poboljšati postojeće stanje i smanjiti vibracije uzrokovane lošim spojevima tračnica i dotrajalom tračničkom konstrukcijom. Zbog povećanih brzina vlakova i povećanog prometa koji se očekuje, moguća je i dalje pojava vibracija koje će biti osjetne za stanovništvo koje živi u neposrednoj blizini željezničke pruge.

Prilikom postupanja s uporabljenim materijalima, tvarima i proizvodima (tračnice, kolosiječni pribor, pragovi, tucanik, skretnice) koji će nastati demontažom postojećeg kolosijeka, prije njihovog ponovnog korištenja potrebno ih je predati na ispitivanje kako bi se utvrdilo je li dopušteno ponovno korištenje ili predstavljaju opasni građevni otpad. Nastali **otpad** privremeno će se skladištiti na deponijama na željezničkim kolodvorima. Sve lokacije se nalaze u koridoru zahvata. Tijekom izvođenja zemljanih radova, u svrhu pripreme terena za gradnju zahvata, nastat će kameni i zemljani materijal koji je moguće koristiti za gradnju, a s viškom tog materijala postupit će se u skladu s propisima i internim aktima HŽI. Tijekom korištenja pruge nastaje komunalni otpad, ambalažni otpad, otpadna ulja, otpadna električna i elektronička oprema te mješavine ulja/masti iz separatora. Ne očekuje se negativan utjecaj otpada na okoliš.

Tijekom zemljanih radova nastat će veće količine **materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu**, a dokaz da se radi o mineralnoj sirovini predstavljaju uzorci dobiveni geomehaničkim ispitivanjem tla. Ovaj materijal je također moguće koristiti za građevinske radove na trasi. Materijal koji se ne iskoristiti odložit će se na lokaciji koju odredi jedinica lokalne samouprave, u skladu s propisima.

Utjecaj na **naselja i stanovništvo** očituje se u povećanju razina buke i vibracija tijekom izvođenja radova korištenjem mehanizacije, koje će moguće duže trajati na kolodvorima i stajalištima zbog veće složenosti planiranih radova nego na otvorenim dijelovima dionice pruge. Tijekom izgradnje doći će i do privremene emisije prašine i ispušnih plinova iz građevinskih strojeva i vozila na lokaciji gradilišta. Utjecaji su privremeni te stoga uz poštivanje tehnološke discipline i mjera zaštite ocijenjeni prihvatljivima. Tijekom izvođenja radova bit će veći intenzitet prometa na pojedinim prometnicama i promet će se odvijati uvođenjem privremene regulacije prometa te se očekuje otežano odvijanje prometa u odnosu na trenutačno stanje. Razvoj putničkog, ali i teretnog željezničkog prometa može potaknuti revitalizaciju naselja i gospodarstva uz zadržavanje stanovništva zbog smještaja infrastrukturnih objekata u prostorima u kojima pada broj stanovnika. Postizanjem većih brzina vlakova i povećanim brojem putničkih

vlakova u lokalnom prometu na predmetnoj dionici omogućit će se jačanje dnevne mobilnosti. Stoga se očekuje pozitivan utjecaj na mobilnost stanovništva. Povećat će se sigurnost prometa, brzine vlakova te kapacitet željezničke pruge. Za planirani zahvat povećat će se emisije buke, koje će mjerama zaštite biti održane u prihvatljivim granicama. Željezničkom prugom kretat će se isključivo vlakovi s elektromotornim pogonom pa neće doći do promjene kvalitete zraka u odnosu na postojeće stanje, osim u slučaju incidentnih situacija kada će doći do potrebe za privremenom zamjenom električnih lokomotiva dizelskom.

Tijekom gradnje i odvijanja prometa mogući su **nekontrolirani događaji** kao što su požari te izlivanje opasnih tvari u tlo ili vode. Ovakve situacije su izvanredne i pažljivim izvođenjem radova tijekom gradnje i primjenom potrebnih sigurnosnih mjera tijekom odvijanja prometa smanjena je vjerojatnost njihovog nastanka. U slučaju da do njih ipak dođe, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom negativni utjecaji se mogu spriječiti ili značajno umanjiti.

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

- **Opća mjera zaštite** propisana je u skladu s člankom 69. stavkom 2. točkom 9. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13 i 20/17) i člankom 40. stavkom 2. točkom 2. Zakona o zaštiti okoliša.
- **Mjere zaštite voda** temelje se na Zakonu o vodama, Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11 i 47/13) i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 3/11).
- **Mjere zaštite zraka** su u skladu sa člankom 9. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 130/11, 47/14 i 61/17).
- **Mjere zaštite tla** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 39/13, 48/15 i 20/18) i prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 9/14).
- **Mjere zaštite bioraznolikosti** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13 i 15/18).
- **Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode, Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“, broj 15/14), Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14), Pravilnikom o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“, broj 146/14) i Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13 i 105/15).
- **Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17).
- **Mjere zaštite krajobrazza** propisane su u skladu sa člancima 4. i 7. Zakona o zaštiti prirode, člankom 49. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“, broj 78/15), člankom 69. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13 i 20/17) te dosadašnjom inženjerskom praksom.
- **Mjere zaštite od buke i vibracija** temelje se na Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“,

broj 30/09, 55/13, 153/14 i 41/16) te Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04).

- **Mjere zaštite divljači i lovstva** propisane su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine“, broj 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16 i 62/17) i Pravilnikom o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači („Narodne novine“, broj 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13).
- **Mjere gospodarenja otpadom** u skladu su sa člancima 44., 45. i 47. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13 i 73/17), člankom 6. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 117/17) i člancima 9. i 10. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16). Mjere gospodarenja otpadnim kamenim agregatom i drvenim pragovima u skladu su s Uputom o razvrstavanju rabljenih drvenih željezničkih pragova (Sl. vjesnik HŽ Hrvatske željeznice holding d.o.o. br.14/2010 i Sl. vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. br. 32/2012), s Uputom o postupanju s rabljenim kamenim agregatima pridobivenima radovima na pružnom gornjem ustroju željezničkih pruga (Sl. vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. br. 2/2015) te Pravilnikom o otpadu (Pravilnik HŽI-620, Sl. vjesnik HŽ Hrvatske željeznice holding d.o.o. br. 7/2012).
- **Mjera gospodarenja viškom materijala iz iskopa** propisana je u skladu sa člancima 3. i 4. Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, broj 79/14).

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

- **Program praćenja voda** provodi se sukladno Zakonu o vodama.
- **Program praćenja bioraznolikosti** provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša.
- **Program praćenja ekološke mreže** provodi se sukladno Zakonu o zaštiti prirode, Pravilniku o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, Pravilniku o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu i Uredbi o ekološkoj mreži.
- **Program praćenja buke** temelji se na Zakonu o zaštiti od buke i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade.
- **Program praćenja vibracija i niskofrekventne buke** temelji se na švicarskoj direktivi federalnog ureda (BEKS 1999) koja se poziva na njemačku normu DIN 4150-2 (u Hrvatskoj prihvaćena 2011. godine kao HRN DIN 4150-2).

Sukladno članku 21. stavku Uredbe, prije donošenja rješenja nacrt rješenja je stavljen na uvid javnosti na internetskim stranicama Ministarstva u trajanju od 8 dana s datumom objave 9. srpnja 2018. i na njega nisu dostavljene primjedbe.

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

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

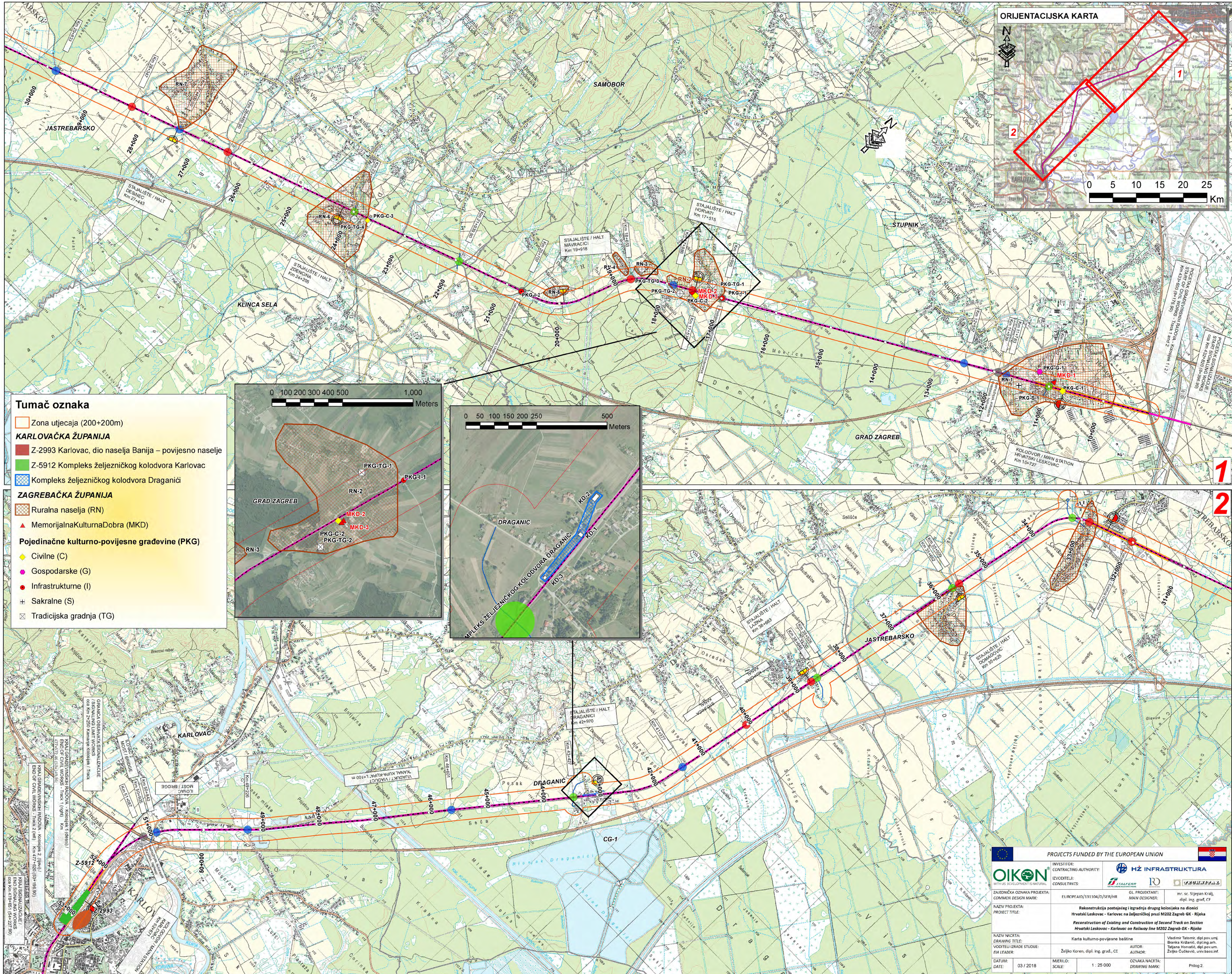
Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom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



DOSTAVITI:

1. HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeve 12, Zagreb (**R!**, s povratnicom)



Tumač oznaka

Orange line: Zona utjecaja (200+200m)

KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Red line: Z-2993 Karlovac, dio naselja Banija – povijesno naselje

Green line: Z-5912 Kompleks željezničkog kolodvora Karlovac

Blue line: Kompleks željezničkog kolodvora Draganići

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

Orange line: Ruralna naselja (RN)

Red triangle: Memorijalna Kulturna Dobra (MKD)

Pojedinačne kulturno-povijesne građevine (PKG)

Yellow diamond: Civilne (C)

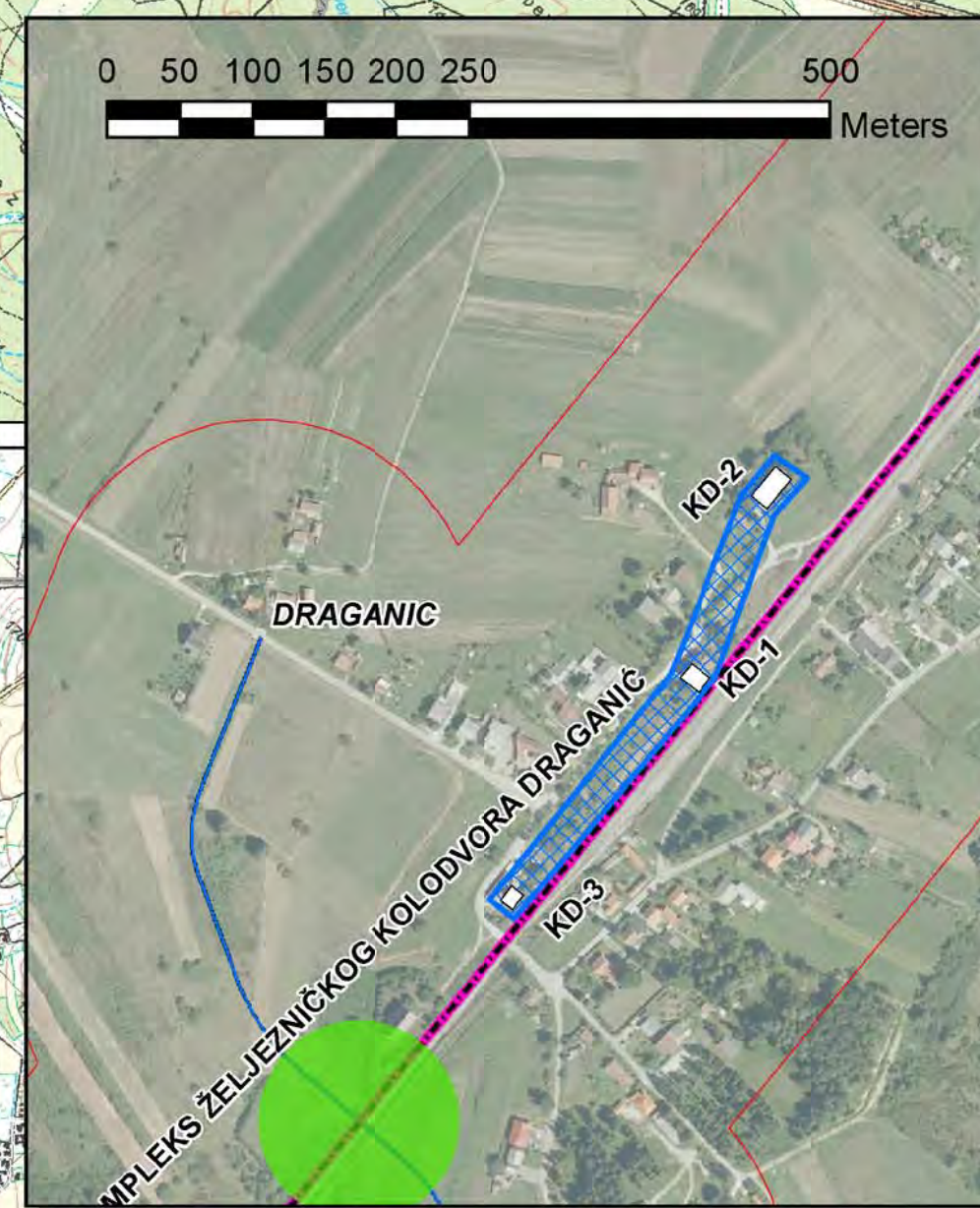
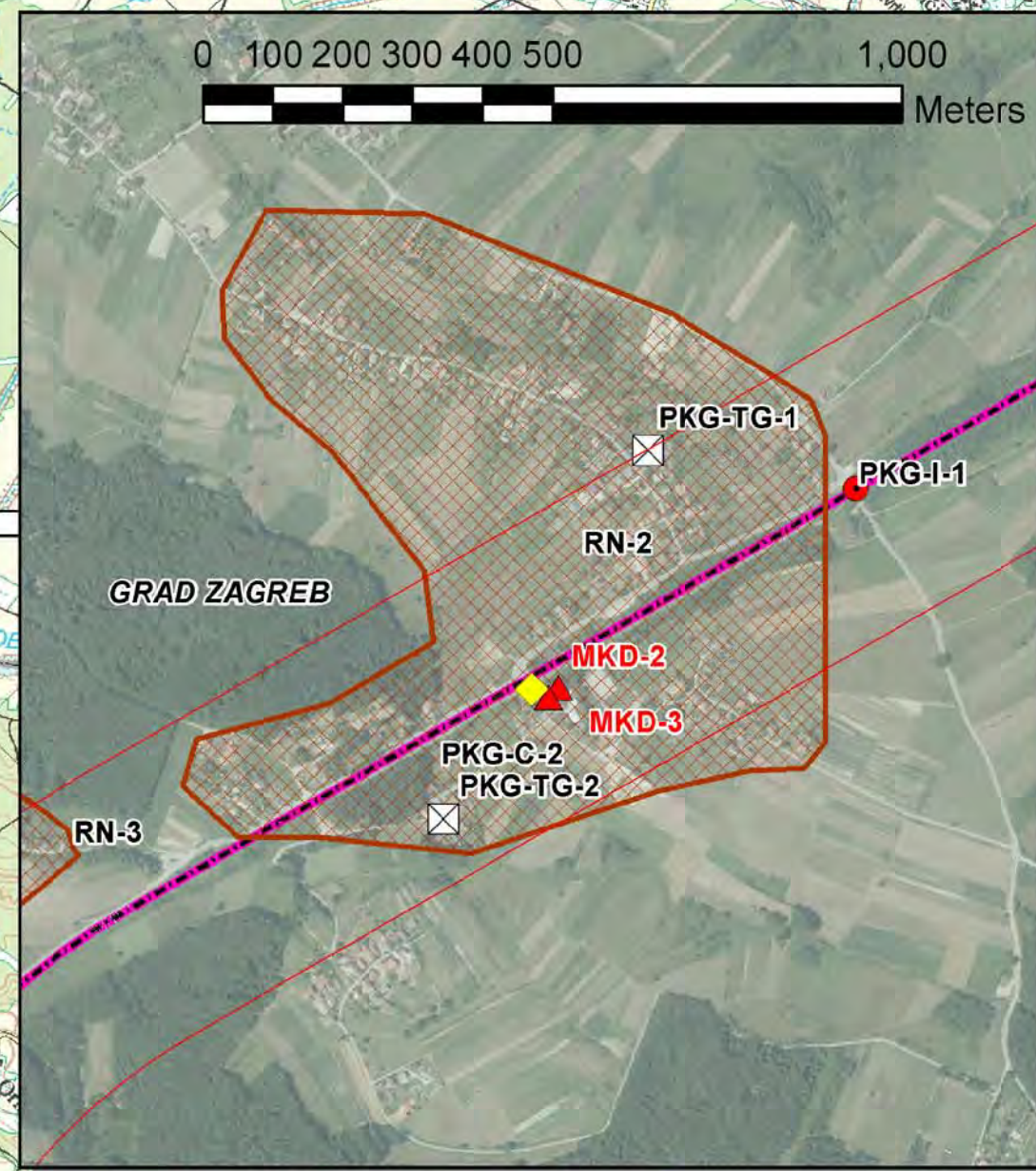
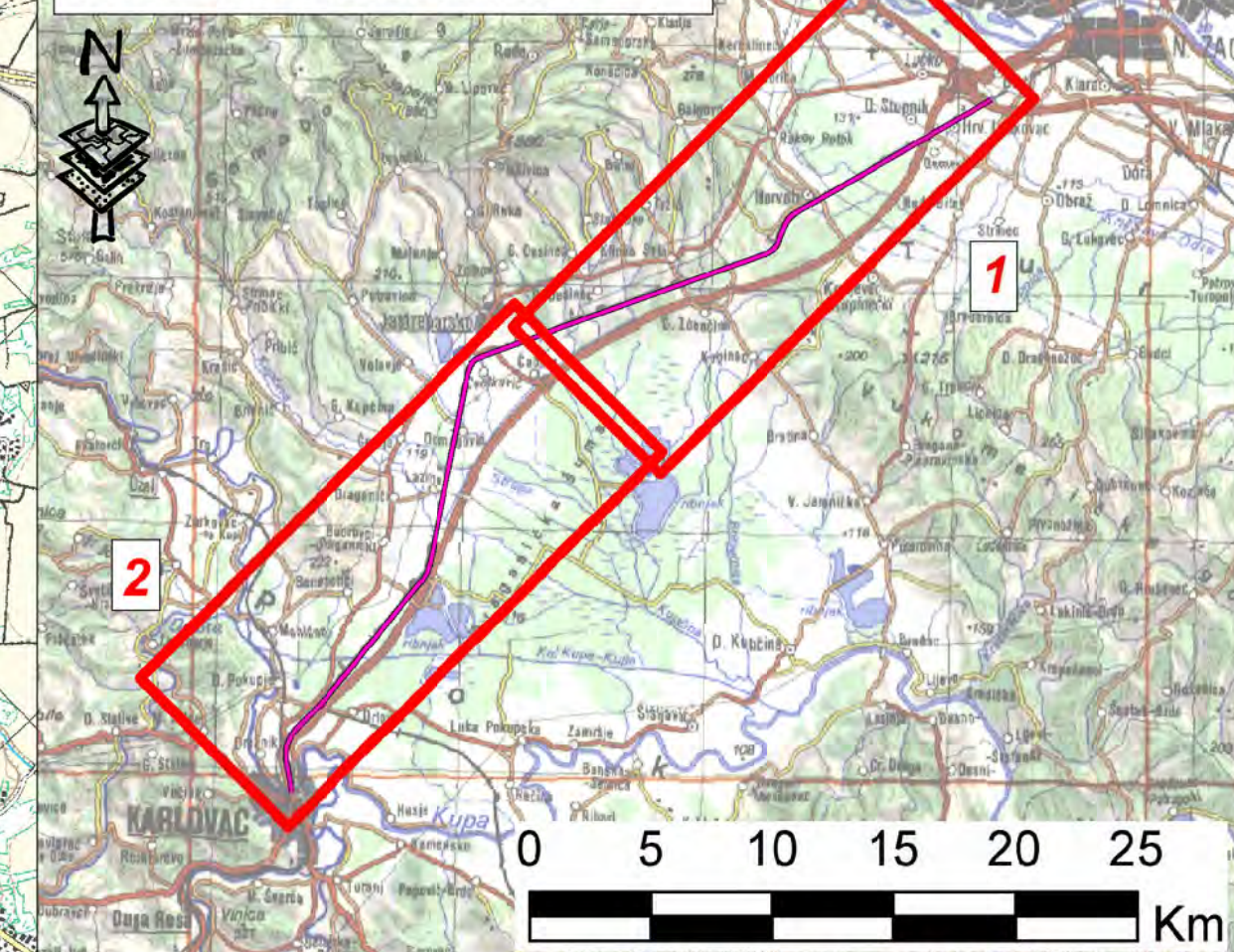
Purple diamond: Gospodarske (G)

Red circle: Infrastrukturne (I)

Blue cross: Sakralne (S)

Blue square: Tradicijska gradnja (TG)

ORIJENTACIJSKA KARTA



PROJECTS FUNDED BY THE EUROPEAN UNION		HŽ INFRASTRUKTURA	
INVESTITORE: OIKON		IZVODITELI: ITALFERR, RD, FERROVIAL	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: COMMON DESIGN MARK: EUROPEAID/131104/D/SER/HR		GL. PROJEKTANT: mr. sc. Stjepan Kralj, dipl. ing. građ. CF	
NAZIV PROJEKTA: Rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolodjeka na dionici Hrvatski Leskovac - Karlovac na željezničkoj pruzi M202 Zagreb GK - Rijeka		NAZIV NACRTA: KARLOVAČKA ŽUPANIJA	
VOĐITELJ IZRADE STUDIJ: Željko Koren, dipl. ing. građ., CE		AUTOR: Vladimir Tatomir, dipl. pov. umj.	
DATUM: 03 / 2018		MISLO: 1 : 25 000	
SCALE: 1 : 25 000		OZNAKA NACRTA: Prilog 2.	