



P/8204460

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: UP/I-351-03/24-08/12

URBROJ: 517-04-1-2-25-29

Zagreb, 15. prosinca 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 21. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva opunomoćenika OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju, Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294 u ime nositelja zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva ulica 12, Zagreb, OIB: 39901919995 za procjenu utjecaja na okoliš željezničke zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica na željezničkoj pruzi M606 Knin - Zadar, Zadarska županija, nakon provedenog postupka, donosi

N A C R T R J E Š E N J A

- I. Namjeravani zahvat – željeznička zaobilaznica naselja Bibinje i teretni kolodvor Gaženica na željezničkoj pruzi M606 Knin - Zadar, Zadarska županija, nositelja zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva ulica 12, Zagreb, na temelju studije o utjecaju na okoliš iz prosinca 2024. godine koju je izradio ovlaštenik OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme i izgradnje

Opće mjere zaštite

- A.1.1. U okviru Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša u suradnji s projektantom.
- A.1.2. Prije početka radova izraditi Projekt organizacije gradilišta kojim će se:
- odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje kotača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu, prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš te privremena skladišta materijala i otpada,
 - planirati i organizirati zonu gradilišta, s ciljem minimalnog zadiranja u prostor izvan direktnog zauzeća trupom pruge,

- za pristup gradilištu planirati korištenje postojeće mreže putova i projektom predviđene pristupne prometnice,
 - odrediti lokacije za kontrolirano deponiranje humusnog sloja iskopanog prilikom izvođenja zemljanih radova te lokacije za privremeno deponiranje materijala od iskopa koji će se iskoristiti za izgradnju zahvata, ako je moguće unutar radnog pojasa,
 - planirati smještaj svih zona gradilišta na što manje vizualno izloženim lokacijama te tako da u najmanjoj mogućoj mjeri zahvaćaju područja pod poljoprivrednim površinama i postojeću visoku vegetaciju.
- A.1.3. Dopremu materijala i građevinske radove te demontažu (uklanjanje) postojeće dionice pruge tijekom turističke sezone provoditi u skladu s važećim odlukama lokalne samouprave.
- A.1.4. Geotehničkim nadzorom osigurati potrebne korekcije izvedbenih rješenja u skladu sa zapaženim odstupanjima geotehničkih karakteristika stijenskih masa od projektiranih te pratiti utjecaj minerskih radova na postojeće objekte i u skladu s tim poduzeti potrebne mjere.

Mjere zaštite voda i stabilnosti terena

- A.1.5. Oborinsku odvodnju s manipulativnih površina teretnog kolodvora Gaženica, ranžirnog parka te lučkih kolosijeka odvoditi zatvorenim sustavom oborinske odvodnje s pročišćavanjem na separatoru ulja i masti, a prije upuštanja u upojne bunare ili sustav javne oborinske odvodnje industrijske zone Gaženica.
- A.1.6. Propustima regulirati vanjske vode na način da se ostvare protjecanja bez mogućnosti erozije željeznice i okolnog terena.
- A.1.7. Mjesta ispuštanja oborinskih voda iz drenažnih kanala u tlo osigurati od erozije na mjestu izljeva.
- A.1.8. Na predviđenim lokacijama upojnih bunara provesti geotehničko ispitivanje upojnosti bunara.
- A.1.9. Prilikom građevinskih radova na izgradnji dijela trase nove željezničke zaobilaznice u km oko 0+028 (84+588) gdje trasa prelazi preko evidentiranog vodnog tijela JKR00206_000000, potok Soline, odnosno postojećeg propusta organizirati izvođenje radova na način da je uvijek osigurana protočnost, te definirana organizacija radova na način da je moguće propustiti i velike iznenadne vode.
- A.1.10. Gradilište i površine za skladištenje materijala, opreme i građevinskih strojeva organizirati izvan područja s mogućnošću pojave poplava te područja mogućih odrona tla i klizišta.
- A.1.11. Pri izvedbi radova gradilište organizirati na način da ne dođe do izvanrednih onečišćenja voda i okolnog terena opasnim i štetnim tvarima za vode.
- A.1.12. Goriva, maziva i druge opasne tekućine ne ispuštati u postojeće kanale i u tlo.
- A.1.13. Rukovanje naftnim derivatima, mazivima i drugim potencijalno štetnim tvarima obavljati u zonama s osiguranom odvodnjom.
- A.1.14. Radove s mehanizacijom izvoditi uz potreban oprez, a u slučaju nekontroliranog događaja postupiti u skladu s Operativnim planom interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, s preventivnim i interventnim mjerama za sprječavanje i uklanjanje izvanrednog onečišćenja tijekom izvođenja radova.
- A.1.15. Sanitarne otpadne vode na gradilištu skupljati putem pokretnih sanitarnih čvorova (ekološki WC) te ih redovito prazniti i održavati putem za to ovlaštene osobe.

Mjere zaštite od poplava

- A.1.16. Tijekom daljnje razrade projektne dokumentacije projektirati teretni kolodvor Gaženica i lučke kolosijeke na način da se tehničkim mjerama isti zaštite od opasnosti od plavljenja, a sve u skladu s posebnim uvjetima Hrvatskih voda.
- A.1.17. Propuste dimenzionirati za prihvrat velikih voda 100-godišnjeg povratnog perioda.

Mjere zaštite zraka

- A.1.18. Manipulativne površine i transportne putove unutar područja obuhvata zahvata te pristupne putove u zoni naselja u sušnim razdobljima po potrebi orošavati vodom radi smanjenja razine prašine.
- A.1.19. Materijale u rasutom ili sipkom stanju prevoziti vozilima koja imaju zatvorene sanduke (teretni sanduk s bočnim stranicama i ceradom ili sl.).

Mjera prilagodbe na klimatske promjene

- A.1.20. Pri projektiranju naprežanja tračnica uzeti u obzir buduće povećanje temperature prema važećim nacionalnim rezultatima klimatskog modeliranja.

Mjera zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

- A.1.21. Uklonjeni humusni sloj prilikom izvođenja zemljanih radova privremeno deponirati unutar obuhvata zahvata na za to projektom predviđeno mjesto te ga nakon završetka radova vratiti kao površinski sloj i iskoristiti za uređenje pokosa te sanaciju svih površina izloženih privremenim utjecajima gradilišta.
- A.1.22. Prilikom izgradnje u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće šumske i poljske putove kao pristupne ceste te ih po završetku građevinskih radova sanirati.
- A.1.23. Površine na kojima nije došlo do trajne prenamjene nakon završetka radova sanirati i vratiti u stanje što sličnije prvobitnom.
- A.1.24. Zamjenu i dolijevanje motornih i hidrauličkih ulja, kao i zamjenu akumulatora na građevinskim strojevima i vozilima obavljati u radionici izvan gradilišta kako ne bi došlo do onečišćenja tla.

Mjere zaštite bioraznolikosti

- A.1.25. Propuste za vanjsku odvodnju u km oko 0+350, km oko 0+910, km oko 1+580 i km oko 2+390 projektirati tako da budu u funkciji propusta za gmazove, odnosno na sljedeći način:
- propuste izvesti kao betonske pravokutne minimalnih dimenzija 1-2 x 1-2 m ili cjevaste promjera 0,5 -2 m;
 - stijenske izlaznog kanala propusta izvesti u kombinaciji betona i kamena s nagibom stijenki 30-45° kako bi kanal bio prikladan za gmazove;
 - objekte projektirati s otvorima sa srednje gustom vegetacijom i posebnim strukturnim elementima poput hrpe kamenja ili komada drveta/panjeva s korijenjem koji će usmjeriti gmazove prema propustu;
 - projektirati propuste na način da tehničko rješenje propusta bude s maksimalnom osunčanošću.
- A.1.26. Redovito uklanjati invazivne strane biljne vrste s područja cijelog radnog pojasa (osobito pajasen – *Ailanthus altissima*) primjenom najboljih i najsuvremenijih prirodi bliskih praksi.
- A.1.27. Prijaviti stradavanja strogo zaštićenih vrsta životinja i nalazak ozlijeđenih jedinki strogo zaštićenih vrsta životinja nadležnom tijelu za zaštitu prirode.

Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava

- A.1.28. U cilju zaštite zemljišta od erozije na mjestima gdje se trasa vodi u usjeku i zasjeku osigurati odvodnju pribrežnih oborinskih voda na način da ne uzrokuju pojačanu eroziju okolnog trena.
- A.1.29. Tijekom planiranja i organizacije gradilišta zaštititi rubna stabla, pažljivo rukovati građevinskim strojevima kako bi se spriječilo oštećivanje i izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima uz aktivnu suradnju s nadležnim šumarskim službama na području zahvata.
- A.1.30. Dinamiku sječe stabala dogovoriti s nadležnom šumarskom službom te isto uskladiti s dinamikom izvođenja radova.
- A.1.31. Posebnu pažnju posvetiti rukovanju lakozapaljivim tvarima te strojevima i alatima koji mogu izazvati iskrenje ili pojavu otvorenog plamena te u tu svrhu osigurati stalnu dostupnost vode (cisternu) na gradilištu.
- A.1.32. Osigurati funkcionalnost sustava protupožarne zaštite za vrijeme izvođenja radova.
- A.1.33. Tijekom izvođenja radova u suradnji s nadležnom šumarskom službom uspostaviti i održavati šumski red te primjenjivati mjere integrirane zaštite šuma od bolesti i štetnika.
- A.1.34. Na površinama koje nisu neposredno zahvaćene građevinskim radovima očuvati postojeću vegetaciju, a sva potencijalna oštećenja šumskog tla, šumske vegetacije i šumske infrastrukture žurno sanirati po završetku radova.
- A.1.35. Sav otpad nastao tijekom izvođenja radova (građevinski, komunalni i dr.) ne odlagati na šumskim površinama već koristiti površine unutar radnog pojasa te po završetku radova isti ukloniti i propisno zbrinuti u skladu s propisima.
- A.1.36. Po završetku građevinskih radova u dijelovima svih prokrčenih šumskih površina zaštititi novonastali šumski rub sadnjom autohtonih vrsta drveća i grmlja navedenih u programu gospodarenja za predmetni odjel/odsjek primjenom šumskouzgojnih i šumskotehničkih mjera u suradnji s nadležnim šumarskim službama.

Mjere zaštite divljači i lovstva

- A.1.37. Tijekom planiranja i pripreme za izvođenje radova uspostaviti aktivnu suradnju s lovoovlaštenikom.
- A.1.38. Obavijestiti lovoovlaštenika o točnom vremenu, dinamici i lokacijama početka izvođenja radova.
- A.1.39. U suradnji sa stručnom službom lovoovlaštenika razmotriti ustaljene staze i premete te lokacije na kojima divljač obitava kako bi se na vrijeme poduzele sve mjere za sprječavanje šteta koje mogu nastati na divljači.
- A.1.40. U suradnji s lovoovlaštenikom premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta i čeke) na druge lokacije ili ih nadomjestiti novima.
- A.1.41. Spriječiti svako zatrpavanje uočenih izvora, lokvi i povremenih vodotoka te nepotrebno dodatno uništavanje vegetacije izvan radnog pojasa.
- A.1.42. Radove izbjegavati tijekom noćnog razdoblja kako bi se smanjio negativan utjecaj svjetlosnog onečišćenja.

Mjere zaštite krajobrazza

- A.1.43. U sklopu izrade glavnog i izvedbenog projekta izraditi elaborat krajobraznog uređenja za sve elemente predmetne pruge i prostora uz nju od strane stručnjaka – krajobraznog arhitekta. Kako bi se pruga što bolje vizualno uklopila u šire krajobrazno područje, u okviru elaborata krajobraznog uređenja, u početnom dijelu zahvata, iznad naselja Sukošan, predvidjeti zaštitni zeleni pojas gdje se trasa pruge vodi u nasipu.

- A.1.44. Od biljnih vrsta za uređenje koristiti autohtone (zavičajne) vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica na širem području zahvata i imaju minimalne zahtjeve za njegom, te su otporne na požare.
- A.1.45. Na portalima tunela Bibinje za stabilizaciju ne koristiti mlazni beton, osim u slučaju kad nije moguće primijeniti niti jedno drugo tehničko rješenje.
- A.1.46. Hidrosjetvu na nasipima izvoditi odmah nakon završetka zemljanih radova kako bi se izbjegla erozija.
- A.1.47. Poslije demontaže postojećeg dijela pruge te uklanjanja sloja tucanika lokaciju dovesti u niveletu postojećeg terena.

Mjere zaštite kulturno - povijesne baštine

- A.1.48. Prije početka radova, a nakon iskolčenja trase nove željezničke zaobilaznice, na području između stacionaža km 0+300 i km 3+000 provesti intenzivno arheološko rekognosciranje koje nije bilo moguće zbog neprohodnosti terena. Rekognosciranje treba obuhvatiti pregled terena s prikupljanjem površinskih nalaza na lokacijama utvrđenim tijekom terenskog pregleda, sve u skladu s uvjetima nadležnog konzervatorskog odjela. Prema potrebi, a na temelju rezultata intenzivnog rekognosciranja, prije početka izgradnje provesti cjelovita zaštitna arheološka istraživanja na lokacijama na kojima je utvrđeno postojanje nalaza.
- A.1.49. Tijekom pripremnih radova i prije izrade glavnog projekta provesti zaštitna arheološka istraživanja na zaštićenom kulturnom dobru, rimskom akveduktu Biba – Jader u predjelu Lonića (Z – 6189). Čitavu trasu akvedukta unutar k.č. 475 k.o Bibinje dužine oko 450 m i u ukupnoj širini od oko 5 m (akvedukt širine 1,5 m i obostrano od njegove središnje osi) u cijelosti istražiti i dokumentirati. To uključuje čišćenje trase od raslinja, geodetsko snimanje trase i dokumentiranje postojećeg stanja prije arheoloških istraživanja, arheološka istraživanja s dokumentiranjem svih sačuvanih struktura akvedukta, pohranu pokretnog arheološkog materijala u nadležni muzej te osiguranje konzervacije pohranjenog materijala.
- A.1.50. Istražiti i dokumentirati povijesni put Kosmatac u Sukošanu.
- A.1.51. Tijekom izvođenja zemljanih radova na predmetnoj građevini u pojasu trase s izravnim utjecajem osigurati arheološki nadzor. Ukoliko se tijekom zemljanih radova naiđe na predmete i/ili objekte arheološkog značaja izvan postojećih i eventualno novootkrivenih lokaliteta, obustaviti radove i zaštititi nalaze, te o navedenom bez odlaganja obavijestiti nadležni konzervatorski odjel, kako bi se poduzele odgovarajuće mjere zaštite nalaza i nalazišta. Arheološki nadzor provoditi i tijekom demontaže kolosijeka postojeće pruge M606 Knin – Zadar, posebice između stacionaža km oko 87+700 i km oko 88+400, gdje dionica trase rimskog akvedukta Biba – Jader paralelno prati prugu koja je tijekom izgradnje 60-tih godina 20. stoljeća presjekla ostatke akvedukta.
- A.1.52. Tijekom građenja provoditi konzervatorski nadzor crkve sv. Jelene kako bi se spriječila destrukcija i ugrožavanje vrijednosti povijesne građevine.

Mjere zaštite od buke i vibracija

- A.1.53. Tijekom daljnje razrade projektne dokumentacije izraditi Elaborat zaštite od buke.
- A.1.54. Tijekom građevinskih radova koristiti malobučne građevinske strojeve i uređaje.
- A.1.55. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtijeva tehnologija, tijekom noći.

Mjere gospodarenja otpadom

- A.1.56. Tijekom daljnje razrade projektne dokumentacije izraditi projekt demontaže postojeće dionice pruge, a koji uključuje demontažu kolosijeka, skretnica i zastorne prizme te signalno-sigurnosne opreme. U sklopu Projekta predvidjeti način postupanja s uklonjenim materijalom od demontaže u skladu sa zakonskom regulativom te internim pravilnicima HŽ Infrastrukture.
- A.1.57. Sav otpad odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu na gradilištu.
- A.1.58. Redovito voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada na gradilištu, i to zasebno za svaku vrstu otpada putem Očevidnika.
- A.1.59. Sakupljeni građevni otpad tijekom izgradnje pravovremeno i ovisno o dinamici izgradnje predavati ovlaštenoj osobi uz ispunjeni pisani Prateći list koji sadrži podatke o otpadu i osobama uključenim u gospodarenje tim otpadom.
- A.1.60. Odvojeno sakupljeni komunalni otpad na gradilištu odvoziti putem davatelja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na tom području.
- A.1.61. Neopasni mineralni građevni otpad nastao na gradilištu (beton i sl.) odgovarajuće oporabiti te u mjeri u kojoj to bude izvedivo omogućiti njegovu pripremu za ponovnu uporabu i ukidanje statusa otpada sukladno posebnom propisu.
- A.1.62. Posječenu drvenu masu sakupiti i odvesti na postupak oporabe drvnog otpada (energetsku oporabu i/ili oporabu drvnog otpada radi proizvodnje proizvoda od drva) putem osobe koja je upisana u Očevidnik sakupljača i oporabitelja.
- A.1.63. Do završetka radova sav otpadni materijal s odvesti gradilišta putem ovlaštene osobe koja ima važeću dozvolu za gospodarenje otpadom.
- A.1.64. Sav materijal nastao od demontaže postojećeg dijela pruge predviđen za ponovnu uporabu privremeno skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu u skladu s projektom te odvesti na skladište prema uputi Naručitelja.
- A.1.65. Sav opasni i neopasni otpad nastao prilikom demontaže postojećeg dijela pruge privremeno skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu u skladu s projektom te isti predati ovlaštenoj osobi koja ima važeću dozvolu za gospodarenje otpadom uz ispunjeni pisani Prateći list koji sadrži podatke o otpadu i osobama uključenim u gospodarenje tim otpadom.

Mjere postupanja s materijalom od iskopa

- A.1.66. Prije početka radova obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju Državnog inspektorata, jedinicu lokalne samouprave i jedinicu područne (regionalne) samouprave o višku iskopa koji sadrži mineralnu sirovinu koji će preostati prilikom gradnje sukladno glavnom projektu građenja i troškovniku, radi propisnog odlaganja. Predstavlja li iskop mineralnu sirovinu ustanoviti na temelju uzoraka dobivenih prigodom geomehaničkog ispitivanja tla.
- A.1.67. Materijal od iskopa u što većoj mjeri iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata za izradu nasipa u količini koja će ovisiti o rezultatima provedenih geomehaničkih istražnih radova tijekom daljnje razrade projektne dokumentacije te za sanaciju terena nakon demontaže postojeće dionice pruge, ukoliko materijal od iskopa bude pogodan za nasipavanje.
- A.1.68. Višak materijala iz iskopa koji se neće moći iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata i ne predstavlja mineralnu sirovinu, najkasnije do završetka radova proglasiti otpadom, te ukoliko to bude izvedivo omogućiti njegovu ponovnu uporabu izvan

gradilišta i ukidanje statusa otpada, u protivnom isti predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

- A.1.69. Vanjsku rasvjetu teretnog kolodvora Gaženica i ranžirne skupine te rasvjetu platoa na izlazu iz tunela Bibinje projektirati na ekološki prihvatljiv način, bez nepotrebnog svjetlosnog onečišćenja poglavito u smislu temperature boje svjetla te izbjegavanja direktnih emisija iznad horizontale.
- A.1.70. Kod građevinskih radova za osiguranje potrebnog osvjetljenja koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke te izbjegavati nepotrebno rasipavanje svjetlosti van radnih površina.

Mjere zaštite stanovništva

- A.1.71. Pravovremeno obavijestiti stanovništvo u blizini obuhvata zahvata o planiranim radovima i svim fazama projekta te prometnom režimu i ograničenjima u kretanju putem tiskanih obavijesti, medija i mrežnih stranica HŽ Infrastrukture, Grada Zadra i općina Bibinje i Sukošan.
- A.1.72. Sve prilaze gradilištu osigurati i ograditi radi sigurnosti prolaznika i sprječavanja nekontroliranog pristupa ljudi na gradilište, a dijelove gradilišta koji se ne mogu ograditi obilježiti prometnim znakovima ili označiti na drugi način.

Mjere zaštite infrastrukture i odvijanja prometa

- A.1.73. U fazi pripreme i izgradnje zahvata svu infrastrukturu s kojom zahvat dolazi u koliziju izmjestiti/zaštititi sukladno posebnim propisima i ishodenim posebnim uvjetima građenja nadležnih javnopravnih tijela.
- A.1.74. Tijekom daljnje razrade projektne dokumentacije izraditi Elaborat privremene regulacije cestovnog prometa za vrijeme izvođenja radova.
- A.1.75. Tijekom daljnje razrade projektne izraditi Prometno-tehnološki elaborat organizacije prometa vlakova za vrijeme izvođenja radova.
- A.1.76. Prekinute veze postojećih prometnica, pješačkih komunikacija i poljskih putova nadomjestiti zamjenskim paralelnim prometnicama i poljskim putovima.
- A.1.77. Utvrditi postojeće stanje prometnica koje će biti u funkciji izgradnje zahvata te ih sanirati ukoliko dođe do oštećenja.
- A.1.78. Tijekom izvođenja radova prati kotače teretnih vozila pri izlasku s gradilišta, na posebno uređenom mjestu.
- A.1.79. Sve ceste i putove oštećene zbog korištenja mehanizacije i vozila dovesti u prvobitno ili poboljšano stanje.

Mjere sprječavanja nekontroliranih događaja

- A.1.80. Na teretnom kolodvoru Gaženica te tunelu Bibinje ugraditi tipske transformatorske stanice sa vodonepropusnom i uljnonepropusnom temeljnom kadom ispod svakog pojedinačnog energetskeg transformatora dimenzioniranom da primi ukupnu količinu ulja koju sadrži taj transformator.
- A.1.81. Izraditi Plan postupanja u slučaju iznenadnog događaja tijekom izgradnje zahvata te postupati po istom u slučaju pojave iznenadnog događaja (požara, elementarne nepogodne i sl.).
- A.1.82. U sklopu Plana postupanja u slučaju iznenadnog događaja izraditi Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda tijekom izgradnje zahvata, s preventivnim i interventnim mjerama za sprječavanje i uklanjanje

izvanrednog onečišćenja te postupati po istom u slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

A.2.Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja

Mjere zaštite voda

- A.2.1. Izraditi Pravilnik o radu i održavanju internog sustava odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda tijekom korištenja zahvata te postupati u skladu s istim.
- A.2.2. Redovito održavati i čistiti sve objekte sustava oborinske odvodnje, naročito u zoni teretnog kolodvora Gaženica, ranžirnog parka i lučkih kolosijeka, što uključuje redovito praćenje funkcionalnog stanja sustava odvodnje i čišćenje objekata odvodnje (slivnika, cijevi, separatora ulja i masti) te odgovarajuće postupanje s nastalim otpadom. Separatore ulja i masti za oborinske vode s teretnog kolodvora, ranžirnog parka te lučkih kolosijeka periodično održavati i čistiti putem ovlaštene osobe.
- A.2.3. Redovito održavati prohodnost propusta i kanala na trasi željeznice.
- A.2.4. Za održavanje pruge i pružnog pojasa ne koristiti kemijska sredstva ni retardante opasne za površinske i podzemne vode te vegetaciju na pruzi i uz prugu održavati i uništavati ručnim, odnosno klasičnim metodama, a gdje to nije moguće provoditi kemijsko tretiranje isključivo registriranim sredstvima za zaštitu bilja odobrenim u Fitosanitarnom informacijskom sustavu.
- A.2.5. Učestalost uporabe kemijskih sredstava i retardanata za redovito održavanje pruge i pružnog pojasa prilagoditi postojećim internim pravilnicima željeznice te održavanje provoditi u skladu s istim.

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama

- A.2.6. Redovno nadzirati toplinsko istežanje tračnica i stanje željeznice u operativnoj fazi.
- A.2.7. Izraditi i provesti planove za reagiranje u izvanrednim situacijama.
- A.2.8. Tijekom ekstremnih uzastopnih vrućih dana, u ovisnosti o koeficijentu toplinskog istežanja tračnica, prema potrebi ograničiti uvjete prometovanja (ograničiti brzinu kretanja na predmetnoj dionici smanjiti broj vlakova), a u iznimno rizičnim situacijama privremeno obustaviti željeznički promet.
- A.2.9. Provesti kontrolu željezničke infrastrukture nakon svakog većeg nevremena i sanirati posljedice.
- A.2.10. U slučaju prognoze ekstremne oluje, prema potrebi prilagoditi uvjete prometovanja (ograničiti brzinu kretanja na predmetnoj dionici, smanjiti broj vlakova i sl.).

Mjera zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

- A.2.11. U slučaju nekontroliranih događaja poput onečišćenja tla štetnim tvarima (ulja, maziva, gorivo i sl.) provesti dekontaminaciju onečišćenog zemljišta.

Mjere zaštite bioraznolikosti

- A.2.12. Redovito održavati prohodnost „herpetodukta“.
- A.2.13. Redovito uklanjati invazivne strane vrste kopnene flore s područja planiranog zahvata, uključujući i područje postojeće pruge nakon demontaže (osobito vrstu pajasen – *Ailanthus altissima*) primjenom najboljih i najsuvremenijih prirodi bliskih praksi.

Mjera zaštite šuma i šumskih ekosustava

- A.2.14. Održavati zaštitni pojas u cilju zaštite od nastanka i širenja šumskog požara.

Mjera zaštite divljači i lovstva

A.2.15. Lovoovlašteniku dojaviti svako stradavanje divljači uzrokovano naletom vlaka.

Mjera zaštite krajobraza

A.2.16. U svrhu sprječavanja zaraštanja redovito održavati površine uz novu trasu pruge, uključujući i površine postojeće pruge nakon demontaže do privođenja lokacije konačnoj namjeni.

Mjera zaštite od buke i vibracija

A.2.17. Tijekom daljnje razrade projektne dokumentacije, ukoliko se pokaže potreba, predvidjeti bukobrane i po ugradnji ih redovito održavati.

Mjere gospodarenja otpadom

A.2.18. Sav nastali otpad od redovnog održavanja odvojeno sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenoj osobi koja ima važeću dozvolu za gospodarenje određenom vrstom otpada.

A.2.19. Sadržaje separatora ulja i masti redovito prazniti i odvoziti putem ovlaštene osobe za gospodarenje tom vrstom otpada.

A.2.20. U slučaju izlivanja transformatorskog ulja u temeljnu kadu ispod energetskih transformatora isto sakupiti i odvesti putem osobe ovlaštene za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja.

A.2.21. Sav nastali otpad predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom uz ispunjeni pisani Prateći list koji sadrži podatke o otpadu i osobama uključenim u gospodarenje tim otpadom.

A.2.22. Redovito voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada na lokaciji (očevidnike) u pisanom i elektroničkom obliku te ukoliko nastale ukupne količine neopasnog, odnosno opasnog otpada tijekom jedne kalendarske godine prelaze propisane pragove prema posebnom propisu iste prijavljivati u Registar onečišćavanja okoliša.

A.2.23. Nakon završetka radnog vijeka transformatorskih ulja, iste predati osobi ovlaštenoj za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja radi materijalne oporabe ili korištenja u energetske svrhe ili nekog drugog načina konačnog zbrinjavanja kada ih nije moguće uporabiti.

Mjere sprječavanja nekontroliranih događaja

A.2.24. Izraditi Plan postupanja u slučaju iznenadnog događaja tijekom korištenja zahvata te postupati po istom u slučaju pojave iznenadnog događaja (požara, elementarne nepogode i sl.).

A.2.25. U sklopu Plana postupanja u slučaju iznenadnog događaja izraditi Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, s preventivnim i interventnim mjerama za sprječavanje i uklanjanje izvanrednog onečišćenja te postupati po istom u slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda tijekom korištenja zahvata.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Praćenje stradavanja faune

B.1. Nakon puštanja dionice u promet, u razdoblju od najmanje tri (3) godine pratiti učestalost i distribuciju stradanja životinja od prometa i to gmazova, ptica i šišmiša duž trase željezničke zaobilaznice izvan tunela te praćenje funkcionalnosti postojećeg propusta vodotoka Soline te novih propusta za vanjsku odvodnju odnosno „herpetodukta“ s posebnim naglaskom na gmazove. U jesenskom i zimskom razdoblju

- provoditi praćenje stanja jednom mjesečno, a tijekom proljetnih i ljetnih mjeseci provoditi praćenje stanja dva puta mjesečno izvan tunela i to u skladu sa Stručnim smjernicama - prometna infrastruktura, HAOP 2015. ili novijim saznanjima.
- B.2. Nakon svake godine praćenja provesti analizu podataka te identificirati potencijalne „kritične točke“ od strane stručnjaka biologa te u skladu s načelom adaptivnog upravljanja i u suradnji sa stručnim nadležnim tijelom za zaštitu prirode, po potrebi korigirati mjere zaštite, a u skladu sa Stručnim smjernicama - prometna infrastruktura, HAOP 2015. ili novijim saznanjima.
- B.3. Nakon provedenih korekcija mjera zaštite prema potrebi produžiti praćenje prema smjernicama nadležnog tijela za zaštitu prirode.

Praćenje razine buke

Tijekom građenja

- B.4. Ukoliko se ukaže potreba za izvođenjem građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijih stambenih objekata. Mjerenje treba provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću. Mjesta mjerenja treba odrediti ovlaštena stručna osoba koja mjerenja provodi, ovisno o situaciji na gradilištu odnosno procjeni ugroženosti okolnih objekata bukom gradilišta.

Tijekom korištenja

- B.5. Tijekom prve godine nakon puštanja pruge u promet i uspostave redovitog prometa, provesti mjerenje buke na kritičnim točkama imisije. Minimalno treba provesti mjerenja na mjernim točkama R2 (oznaka R2 na Prilogu 1.) i R3 (oznaka R3 na Prilogu 1.) na području Sukošana, odnosno R6 (oznaka R6 na Prilogu 1.) i R7 (oznaka R7 na Prilogu 1.) na području Bibinja. Mjerenje treba provesti uz istovremeno brojanje prometa. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može uz odgovarajuće obrazloženje, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.
- II. Nositelj zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva ulica 12, Zagreb, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.**
- III. Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva ulica 12, Zagreb, obvezan je dostavljati Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. Nositelj zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva ulica 12, Zagreb, podmiruje sve troškove u ovom postupku procjene utjecaja na okoliš. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u spisu predmeta.**
- V. Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva ulica 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 ulica 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 zelene tranzicije.

VII. Sastavni dio ovog Rješenja je sljedeći grafički prilog:

- Prilog 1: Pregledna situacija na topografskoj karti (M 1:25000)

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeve ulica 12, Zagreb, podnio je putem opunomoćenika OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju, Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) koje sukladno odredbama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“, broj 85/20, 21/23 i 57/24) od 17. svibnja 2024. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (dalje u tekstu: Ministarstvo) 6. ožujka 2024. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš željezničke zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica na željezničkoj pruzi M606 Knin - Zadar, Zadarska županija. 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 Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/23-02/51; URBROJ: 531-08-23-5 od 2. studenoga 2023. godine) o usklađenosti zahvata s prostornim planovima.
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I-352-03/23-06/58; URBROJ: 517-10-2-2-23-2 od 17. listopada 2023. godine) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.
- Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem tekstu Studija) koju je izradio ovlaštenik OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/23-08/12; URBROJ: 517-05-1-1-23-3 od 29. svibnja 2023. godine). Studija je izrađena u veljači 2024. godine, a dopunjena u prosincu 2024. godine. Voditelj izrade Studije je Željko Koren, dipl.ing.građ.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 8. srpnja 2024. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš željezničke zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica na željezničkoj pruzi M606 Knin - Zadar, duljine oko 7,8 km, Zadarska županija (KLASA: UP/I-351-03/24-08/12; URBROJ: 517-05-1-2-24-2 od 3. srpnja 2024. godine).

Savjetodavno stručno povjerenstvo u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) imenovano je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona o zaštiti okoliša Odlukom (KLASA: UP/I-351-03/24-08/12; URBROJ: 517-05-1-2-24-15 od 30. kolovoza 2024. godine).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 3. listopada 2024. godine na lokaciji u Bibinjama, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija cjelovita i u svojim bitnim elementima stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima te predložilo da se istu dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva i nakon dorade i suglasnosti članova uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je nakon pozitivnog očitovanja članova Povjerenstva na dopunjenu Studiju u skladu sa člankom 13. Uredbe dana 14. ožujka 2025. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/24-08/12; URBROJ: 517-04-1-2-25-21). Zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/24-08/12; URBROJ: 517-04-1-2-25-22 od 14. ožujka 2025. godine) koordinacija (osiguranje i provedba) javne rasprave povjerena je Upravnom odjelu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu sa člankom 162. stavka 2. Zakona u razdoblju od 2. travnja do 2. svibnja 2025. godine. Javni uvid u Studiju i ne-tehnički sažetak Studije omogućen je u službenim prostorijama Općine Bibinje, Trg Tome Bulića 2, Bibinje, u uredovno radno vrijeme, gdje je bila izložena Knjiga primjedbi. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Zadarski list“, na objavnim pločama i internetskim stranicama Zadarske županije, Grada Zadra, Općine Bibinje i Općine Sukošan te na internetskim stranicama Ministarstva. U sklopu javne rasprave održano je 15. travnja 2025. godine u 11,00 sati u prostorijama Općine Bibinje javno izlaganje o Studiji. Prema Izvješću Upravnog odjela za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije od 13. svibnja 2025. godine (KLASA: 325-07/24-01/89; URBROJ: 2198-07-02/1-25-16), u knjizi primjedbi izloženu uz Studiju u Općini Bibinje nisu zaprimljene primjedbe, prijedlozi ili mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti. Na službeni e-mail adresu Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, tijekom javne rasprave pristigle su unutar utvrđenog roka dvije pisane primjedbe Danijele Tadić.

Primjedbe se, u bitnom, odnosile na korištenje privatnog zemljišta za potrebe provedbe planiranog zahvata i mogućnost pronalaska obitelji Tadić zamjenskog zemljišta.

Povjerenstvo je **na drugoj sjednici** održanoj 4. studenoga 2025. godine u Zagrebu razmotrilo Izvješće o provedenoj javnoj raspravi i očitovanje nositelja zahvata na zaprimljene primjedbe, mišljenja i prijedloge javnosti i zainteresirane javnosti. Odgovor na primjedbe s javne rasprave u bitnom je sljedeći:

- Rješavanje imovinskopravnih odnosa nije predmet postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

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

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:

Planirani zahvat nalazi se u Zadarskoj županiji, na području Općine Sukošan, Općine Bibinje i Grada Zadra. Gledano po rastu stacionaže od juga prema zapadu, prolazi kroz čestice zemljišta u katastarskim općinama: k.o. Sukošan, k.o. Bibinje i k.o. Zadar. Predmetni zahvat uključuje izmještanje pruge i teretnog kolodvora iz naselja Bibinje, odnosno izgradnju nove željezničke zaobilaznice naselja Bibinje ukupne duljine oko 6,71 km koja s obzirom na vrlo zahtjevnu konfiguraciju terena u zaleđu naselja Bibinje, jednim dijelom, odnosno u duljini od oko 3,0 km prolazi tunelom „Bibinje“, izgradnju novog teretnog kolodvora „Gaženica“, ranžirnog parka te rekonstrukciju i izgradnju lučkih kolosijeka. Sveukupna duljina zahvata iznosi oko 7,8 km. Predmetni zahvat uključuje i demontažu postojećeg dijela željezničke pruge M606 Knin – Zadar (demontažu postojeće kolosiječne rešetke i uklanjanje postojeće zastorne prizme) u ukupnoj duljini od oko 6,7 km, a koja dijelom prolazi kroz naselja Sukošan i Bibinje te dijelom kroz grad Zadar na području industrijsko-skladišne zone Gaženica te demontažu i uklanjanje signalno-sigurnosnog uređaja postojećeg teretnog kolodvora „Bibinje“ u km 90+634. Zahvatom nije predviđeno uklanjanje postojećeg objekta kolodvorske zgrade na

teretnom kolodvoru „Bibinje“. Demontaža se predviđa nakon izgradnje zaobilazne pruge te dobivanja uporabne dozvole i puštanja novoizgrađene zaobilaznice u promet.

Željeznička zaobilaznica naselja Bibinje s tunelom

Nova zaobilazna pruga naselja Bibinje projektirana je za brzinu $V_{max} = 100$ km/h s ograničenjem brzine na početku odvajanja trase zaobilazne pruge i na mjestu priključka na postojeću prugu. Duljina zaobilazne pruge je oko 6,71 km te je za oko 147 m kraća od postojeće pruge. Početak rekonstrukcije predmetne dionice željezničke pruge M606 Knin - Zadar je u km oko 84+560 (km 0+000) na visokom nasipu od kojeg se nova zaobilazna pruga odvaja na desnu stranu od postojeće željezničke pruge. Prvih oko 170 m zaobilaznica se smjerno i visinski uglavnom poklapa s postojećom prugom i nalazi se unutar postojećeg zemljišta HŽ Infrastrukture d.o.o. Nakon km oko 0+170 predviđa se proširenje postojećeg nasipa sljedećih oko 100 m te će dijelovi pružnog tijela biti izvan postojećeg pružnog pojasa. Nakon km oko 0+200 nova zaobilazna pruga se u potpunosti odvaja od postojeće pruge. U km oko 2+995 pruga ulazi u tunel „Bibinje“ duljine 3,0 km iz kojeg izlazi u km cca 5+995. Nova zaobilazna pruga se u km oko 6+710 (91+418) visinski i smjerno uklapa u postojeću prugu. U km oko 6+717 (91+425) počinje odvajanje postojećeg industrijskog kolosijeka za „Sojaru“ i novi teretni kolodvor Gaženica. Nakon skretnice zadržava se postojeći kolosijek paralelno sa novim teretnim kolodvorom Gaženica te na njemu nema nikakvih zahvata osim na spoju s teretnim kolodvorom Gaženica, tj. u stacionaži km oko 7+825 (92+534), što ujedno predstavlja i kraj predmetne dionice. Predviđeni slobodni profil željezničke pruge omogućuje naknadnu elektrifikaciju. Izgradnja tunela zahtijeva pristupne ceste do portala i nužnih izlaza. Budući da je duljina tunela oko 3,0 km, na dva mjesta u tunelu predviđeni su evakuacijski izlazi, i to u km oko 3+910 servisni tunel okomit na glavnu cijev tunela „Bibinje“ duljine oko 250 m i vertikalno okno za evakuaciju i ventilaciju u km oko 4+898 te mjesta za spašavanje i površine za operativni rad vatrogasnih vozila. Svakom izlazu iz tunela osigurana je pristupna cesta i površina za operativni rad vatrogasnih vozila. U tu svrhu će se koristiti postojeće ceste koje se odvajaju od državne ceste DC8 i novoprojektirane pristupne prometnice koje će se koristiti isključivo u svrhu evakuacije i pristupa vatrogasnih vozila, od kojih najduža vodi do ulaznog portala i udaljena je od državne ceste DC8 oko 770 m.

Teretni kolodvor Gaženica

Novi teretni kolodvor Gaženica nalazit će se na području „Sojare“ te između postojećeg kolodvora „Bibinje“ i teretnog dijela kolodvora Zadar, na području industrijske zone Gaženica, između otvorene pruge i industrijskih kolosijeka „Sojara“. Teretni kolodvor Gaženica služit će isključivo za potrebe teretnog prijevoza iz/za luku Gaženica te će biti zatvoren za prijem i otpremu putnika. Teretni kolodvor Gaženica pozicioniran je paralelno sa postojećom otvorenom prugom od km oko 91+492 do km oko 92+534, između željezničke pruge Knin – Zadar i „Sojare“ tj. građevinski od km oko 6+783 (PS T3) do km oko 7+825 (PS T12) prema novim stacionažama zaobilazne pruge. Na istočnoj strani je ograničen skretnicom T3 kojom se odvaja od kolosijeka za Sojaru, a na zapadnoj strani nadvožnjakom koji je veza između autoceste, Jadranske magistrale i luke Gaženica. Zapadna lica teretnog kolodvora smještena je između stupova nadvožnjaka čime je određena duljina kolodvora. Na sjevernoj strani kolodvorskog platoa predviđena je kolodvorska zgrada. Teretni kolodvor Gaženica je potpuno novo službeno mjesto na novoj lokaciji. Taj dio pruge postaje glavni prolazni kolosijek koji pripada teretnom kolodvoru i služi samo za prolazne vožnje, dakle nema funkciju prijemno-otpremno kolosijeka, ali ima sve potrebne signale (izlazne i manevarske). Uz glavni prolazni u kolodvoru su još predviđena:

- četiri prijemno-otpremna kolosijeka,
- jedan manipulativni za kolosiječnu vagu i

- četiri kolosijeka u zasebnoj manevarskoj skupini kolosijeka.

Od novih pet kolosijeka, četiri prijemno-otpremna se opremaju izlaznim signalima i pripadajućim manevarskim signalima za zaštitu kolosiječnog puta, dok se kolosijek s vagonom oprema iskliznicama.

Iz novog teretnog kolodvora vršit će se posluživanje današnjih lučkih kolosijeka i to preko posebne manevarske skupine kolosijeka koji se nalaze usporedno s novom trasom pruge. Do te skupine kolosijeka dolazi se preko skretnice broj 1 na novom dijelu pruge. Manevarski kolosijeci opremaju se manevarskim signalima, a skretnica 1 se štiti graničnim kolosiječnim signalom i odgovarajućim položajem najbliže skretnice u manevarskoj skupini kolosijeka.

Ranžirni park

Na prostoru uz izlazni portal tunela „Bibinje“ formira se ranžirni park sa 4 kolosijeka i 2 izvlačna kolosijeka. Dva kolosijeka ranžirne skupine služe za izvlačenje i postavljanje vagona, a dva za obilazak lokomotiva. Njihova namjena bit će opsluživanje postojećih i novih kolosijeka u luci Gaženica, odnosno za dostavu te izvlačenje vagona iz/za luku.

Početak ranžirnog kolosijeka je u km oko 6+701. Ranžirni kolosijek se od kolosijeka obilazne pruge odvaja skretnicom T1 i do oko km 0+170 novi ranžirni kolosijek je u trupu postojeće pruge. U lijevom luku radijusa $R=200$ m ranžirni kolosijek spaja se skretnicom na lučki kolosijek u km oko 0+355.

Potpunim ukidanjem dijela pruge prema postojećem kolodvoru Bibinje bit će potrebno izgraditi i novi spoj novih izvlačnih kolosijeka sa postojećim i novim lučkim kolosijecima. U km oko 0+355 ranžirnog kolosijeka skretnicom počinje odvajanje lučkih kolosijeka L2 i L4 koji se kasnije razdvajaju u dva para sporednih kolosijeka. Jedan par (1. i 2. kolosijek) prolazi paralelno s postojećim kolosijecima i završava u km oko 0+542, a drugi par (3. i 4. kolosijek) se visinski i smjerno uklapa u postojeće kolosijeke u km oko 0+373. Skretnicom L3 omogućen je spoj postojećih industrijskih kolosijeka na kolosijek L2 u km oko 0+115.

Lučki kolosijeci

Pokraj postojećih lučkih kolosijeka čiji se kapacitet neće mijenjati u odnosu na postojeće stanje predviđena je dogradnja još dva nova kolosijeka korisne duljine oko 350 m te novi spoj postojećih kolosijeka s ranžirnim parkom. Osim navedenog, u samoj luci moguća je naknadna izgradnja novih kolosijeka za potrebe korisnika željezničkog prijevoza ukoliko se za to ukaže potreba. Lučki kolosijeci predviđeni su paralelno sa postojećim industrijskim kolosijecima. Veza između lučkih kolosijeka i teretnog kolodvora Gaženica omogućena je preko ranžirnog parka.

Ostali infrastrukturni podsustavi i pružne građevine

Odvodnja

Zaštita pružnog tijela zaobilazne pruge predviđa se putem kanala i obodnih jaraka. Dio oborinskih voda procijedit će se u tlo, a dio kanalima odvesti do propusta ili upojnih bunara i tamo upustiti u tlo. Zaštita trupa pruge nakon izlaza iz tunela „Bibinje“ će se riješiti odvodnim kanalima i sustavom drenaže, a u ranžirnom parku, između lučkih kolosijeka, i teretnom kolodvoru „Gaženica“ sustavom drenaže. Voda prikupljena drenažnim cijevima odvodi se do upojnih bunara te se upušta u teren kao privremeno rješenje do izgradnje planiranog sustava odvodnje industrijske zone Gaženica.

Objekti

U km oko 0+028 (84+588) nova zaobilazna pruga prelazi preko postojećeg AB pločastog propusta duljine $L=4,0$ m, a u km oko 0+136 (84+697) preko postojećeg AB cestovnog podvožnjaka županijske ceste ŽC6040 (Zemunik Donji (DC56/DC424) – Sukošan (DC8)), duljine $L=6,7$ m. Na tom dijelu postojeća pruga je na visokom nasipu, a smjerni i

visinski pomaci nove pruge su takvi da nije potrebna rekonstrukcija postojećih objekata. U km oko 6+731 (91+440) postojeća pruga nalazi se ispod AB cestovnog nadvožnjaka Gaženičke ceste, širine 5,0 m. Na tom mjestu ugrađuje se nova skretnica T2 umjesto postojeće skretnice broj 14. Smjernih i visinskih pomaka nema pa nema ni potrebe za rekonstrukcijom ovog objekta. Zaobilazna pruga u km oko 6+568 prelazi preko županijske ceste ŽC6039 (A.G. Grada Zadra – Bibinje (DC422/DC424)). Projektom dokumentacijom predviđeno je prelaganje županijske ceste ŽC6039 u dužini od oko 430 m, čime će se omogućiti promet preko planiranih željezničkih kolosijeka za potrebe luke Gaženica u tijeku i nakon izgradnje željezničke zaobilaznice. Elementi horizontalne i vertikalne geometrije preložene županijske ceste predviđeni su za brzinu $V_p=40$ km/h. Na preloženoj cesti predviđena je izgradnja novog cestovnog nadvožnjaka preko kolosijeka željezničke zaobilaznice u km oko 6+459 te preko ranžirnih i lučkih kolosijeka. Ukupna duljina nadvožnjaka mjereno preko krila upornjaka iznosi oko 157,20 m. Visina donjeg ruba nadvožnjaka od kote postojećeg terena iznosi od oko 4,0 m uz upornjake do 7,5 m u sredini. Početak nadvožnjaka je u km oko 0+126,13, a kraj u km oko 0+283,33 županijske ceste ŽC6039. U km oko 7+640 (92+349) iznad postojeće pruge prolazi cestovni nadvožnjak kojim prolazi državna cesta DC424 (Zadar (luka Gaženica) – Sukošan – Zemunik Gornji (A1)). Na ovom mjestu nema zahvata na postojećoj pruzi budući da su kolosijeci teretnog kolodvora Gaženica pozicionirani između stupova nadvožnjaka.

Željeznički propusti

Kako je prethodno navedeno, u km oko 0+028 buduća željeznička zaobilaznica prelazi preko postojećeg AB pločastog propusta duljine 4,0 m koji nije potrebno rekonstruirati dok se na trasi zaobilaznice na dijelu s usponom do tunela predviđa izrada četiri (4) nova armirano betonska propusta, i to u: km oko 0+350, km oko 0+910, km oko 1+580 i km oko 2+390. Kako se pruga na tom dijelu nalazi u zasjeku, propustima će se oborinsku vodu prikupljenu uzdužnim kanalom s višeg terena (desne strane pruge gledano u smjeru rasta stacionaže) ispuštati na nižu stranu terena (lijevu stranu pruge gledano u smjeru rasta stacionaže) niz teren. Premda bi za očekivane količine vode zadovoljili i znatno manji propusti, radi lakšeg održavanja predviđa se izrada propusta pravokutnog otvora minimalnih dimenzija 1,3 x 1,3 m ili cjevasti, također minimalnog otvora 1,3 m.

Novoprojektirane pristupne ceste i požarni putovi

Pristupne ceste do tunela PC1, PC2, PC3 i PC4

Na ulazu i izlazu iz tunela „Bibinje“ i na svaki kilometar dužine tunela, projektom dokumentacijom predviđena su mjesta za spašavanje sa pripadajućim sadržajima i novoprojektiranim pristupnim cestama PC1, PC2, PC3, PC4 kojima je omogućen pristup s javnih cesta na platoe za spašavanje. S obzirom na namjenu ovih prometnica, iste su predviđene kao asfaltirane.

Pristupna cesta PC1 dužine oko $L=720,27$ m omogućuje pristup s državne ceste DC8 do mjesta za spašavanje na ulazu u tunel na stacionaži kolosijeka u km oko 2+970.

Pristupna cesta PC2 dužine oko $L=353,76$ m omogućuje pristup s državne ceste DC8 do mjesta za spašavanje na početku servisnog tunela na stacionaži kolosijeka u km oko 3+910.

Pristupna cesta PC3 dužine oko $L=149,88$ m omogućuje pristup s postojećeg puta, odnosno državne ceste DC8 do mjesta za spašavanje kod vertikalnog okna na stacionaži kolosijeka u km oko 4+898.

Pristupna cesta PC4 dužine oko $L=80,00$ m omogućuje pristup s državne ceste DC8 do mjesta za spašavanje na izlazu iz tunela na stacionaži kolosijeka u km oko 6+003.

Pristupna cesta do teretnog kolodvora (PC5) i požarni putovi (PP1, PP2 i VP)

Projektom dokumentacijom predviđena je pristupna cesta PC5 za kolodvorsku zgradu teretnog kolodvora Gaženica i kolosijeke teretnog kolodvora. Pristupna cesta PC5 duljine oko

$L=555,00$ m spaja se na sjeveroistoku na postojeću prometnicu kojom se dolazi na državnu cestu DC8. Pristupna prometnica prolazi paralelno uz kolosijeke sa sjeverne strane teretnog kolodvora. Između kolodvorske zgrade i trafostanice predviđena je površina za okretanje vatrogasnog vozila. Sjeverno od kolodvorske zgrade uz pristupnu prometnicu predviđeno je parkiralište za osoblje. S obzirom na namjenu ove pristupne prometnice, ista je predviđena kao asfaltirana. Uz prolazni kolosijek nakon izlaska iz tunela „Bibinje“ i uz ranžirni park predviđeni su paralelno s kolosijecima požarni putovi PP1 i PP2 koji će služiti isključivo za potrebe vatrogasnih vozila te omogućiti ulazak interventnih jedinica u tunel „Bibinje“. Požarni put uz ranžirnu skupinu kolosijeka (PP1) duljine oko $L=530,37$ m prolazi uz južni rub kolosijeka i spojen je na županijsku cestu ŽC6039. Požarni put uz glavni kolosijek (PP2) duljine oko $L=640,00$ m prolazi uz sjeverni rub kolosijeka i spojen je na postojeću prometnu površinu.

Također, predviđen je i novi pristup do JVP grada Zadra, postaje Gaženica sa županijske ceste ŽC6039 (VP) jer se postojeći prekida zaobilaznom prugom. Spoj vatrogasnog objekta je duljine oko 70 m. Projektom dokumentacijom sve gore navedene novoprojektirane prilazne cestovne prometnice predviđene su kao asfaltirane te su namijenjene za potrebe nositelja zahvata ili službe za spašavanje u slučaju akcidenta, nisu dio javnih cesta i nalaze se unutar obuhvata predmetnog zahvata.

Demontaža postojećeg dijela pruge

U sklopu predmetnog zahvata, a nakon izgradnje zaobilazne pruge, predviđena je demontaža postojećeg dijela pruge u ukupnoj duljini od oko 6,7 km od Sukošana do Zadra koja slijedi morsku obalu, prolazi kroz naselja Sukošan i Bibinje te ulazi u grad Zadar kroz područje industrijsko-skladišne zone Gaženica. Demontaža pruge uključuje uklanjanje postojećeg kolosijeka i skretnica te uklanjanje postojeće zastorne prizme. Također, s obzirom da se uklanja postojeći teretni kolodvor „Bibinje“, potrebno je ukloniti (demitirati) i postojeći signalno - sigurnosni uređaj (SS uređaj).

Zahvatom nije predviđeno uklanjanje postojećeg objekta kolodvorske zgrade na teretnom kolodvoru „Bibinje“.

U sklopu izrade projektne dokumentacije razmatrana su dva **varijantna rješenja zahvata**. U oba varijantna rješenja, trasa i visinsko te položajno rješenje same zaobilazne pruge naselja Bibinje se ne razlikuje. Također se ne razlikuje ni položaj niti kolosiječna slika budućeg teretnog kolodvora „Gaženica“. Razlika Varijantnog rješenja 1 i Varijantnog rješenja 2 (odabrana varijanta) je u položaju lokacije za ranžirni park koji je u funkciji opsluživanja postojećih i novih kolosijeka u luci Gaženica, odnosno za dostavu te izvlačenje vagona iz/za luku. Prema provedenim analizama u sklopu izrade projektne dokumentacije kao prihvatljivija varijanta ocijenjena je Varijanta 2. Varijantno rješenje 2 odabrano je iz razloga što bi Varijantom 1 ranžirni park i dalje djelomično bio u urbanom području (perspektivnom za razvoj turizma i razvoj samog naselja Bibinje) te bi samo naselje Bibinje na tom dijelu i dalje bilo djelomično podijeljeno na dva dijela, čime se izmještanje pruge iz naselja, koje je osnovni razlog izrade ovog projekta postiže samo djelomično i ne rješava problem u cjelini. Studija je obradila odabranu Varijantu 2 koja je i razrađena je projektom dokumentacijom željezničke zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica (Željezničko projektno društvo d.d., zajednička oznaka projekta: 4211-66/09-IdP, svibanj 2010.).

Područje prostornog obuhvata zahvata regulirano je sljedećim prostornim planovima:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23 i 6/23 - ispravak greške),
- Prostorni plan uređenja Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj 4/04, 3/08, 4/08 - ispravak, 10/08 - ispravak, 21/10 - pročišćeni tekst, 16/11, 2/16, 6/16 - ispravak, 13/16, 4/17 - pročišćeni tekst, 14/19),

- *Prostorni plan uređenja Općine Bibinje („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 10/08, „Službeni glasnik općine Bibinje“, broj 3/11, 1/13, 2/13 - ispr. greške, 6/13 - ispr. greške, 2/14, 5/14, 4/16, 5/16 - pročišćeni tekst., 1/18, 5/20 i 1/22),*
- *Prostorni plan uređenja Općine Sukošan („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 6/04, 10/06, 16/06 - pročišćeni tekst, „Službeni glasnik Općine Sukošan“ broj 1/08, 6/11, 7/11 - pročišćeni tekst, 1/12, 4/14, 5/14 - pročišćeni tekst, 2/16, 3/16 - pročišćeni tekst, 1/20, 2/20 - pročišćeni tekst, 1/21),*
- *Urbanistički plan uređenja Trajektnog terminala Zadar („Glasnik Grada Zadra“, broj 7/00, 6/18 i 3/21),*
- *Urbanistički plan uređenja industrijsko-skladišne zone Gaženica („Glasnik Grada Zadra“, broj 32/10 i 6/18),*
- *Urbanistički plan uređenja poslovno-proizvodne zone Lonići („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 17/09, 27/10 i 7/11 i „Službeni glasnik Općine Bibinje“ broj 1/13, 3/13-ispr., 7/20 i 3/21-ispr.),*
- *Urbanistički plan uređenja poslovno-proizvodne zone Lonići 2 („Službeni glasnik Općine Bibinje“, broj 2/14),*
- *Urbanistički plan uređenja Sridnjak – UPU 7 („Službeni glasnik Općine Bibinje“, broj 5/19).*

Mogući utjecaji tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata mogući su privremeni negativni utjecaji na podzemne i površinske vode na području zahvata. Planirani zahvat nalazi se na području tijela podzemne vode JKGN_08-01 – RAVNI KOTARI, odnosno krškom vodonosniku pukotinsko-kavernozne poroznosti. Trasa nove željezničke zaobilaznice u km oko 0+028 (84+588) prelazi preko evidentiranog vodnog tijela JKR00206_000000, potok Soline gdje je prijelaz osiguran preko postojećeg AB pločastog propusta. Ukupno stanje tijela podzemne vode JKGN_08-01 – RAVNI KOTARI procijenjeno je kao „dobro“, kao i njegovo kemijsko i količinsko stanje. Vodno tijelo JKR00206_000000, potok Soline kategorizirano je kao prirodna tekućica te trenutno ukupno procijenjeno stanje vodnog tijela „vrlo loše stanje“ i to zbog „vrlo lošeg stanja“ ekološkog stanja. Tijekom izvođenja radova može doći do onečišćenja navedenih površinskih i podzemnih voda. Nadalje, do negativnog utjecaja na trenutno ekološko stanje površinskih voda može doći uslijed pojave velikih voda koje nastaju izdizanjem priobalnog vodnog tijela na području planiranog teretnog kolodvora Gaženica i lučkih kolosijeka, i to ukoliko gradilište nije odgovarajuće osigurano od plavljenja. Budući da se dio planiranog zahvata nalazi na području male do velike vjerojatnosti plavljenja i unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava, planirani teretni kolodvor Gaženica i lučki kolosijeci projektirat će se i izgraditi na način da se tehničkim mjerama zahvat zaštiti od opasnosti od plavljenja, a sve u skladu s propisanom mjerom zaštite od poplava. Svi navedeni mogući negativni utjecaji mogu se spriječiti dobrom organizacijom gradilišta, uz poštivanje propisa kao i posebnih uvjeta nadležnih tijela te mjera zaštite voda tijekom pripreme i gradnje.

Tijekom korištenja željeznički promet predstavlja raspršeni izvor onečišćenja voda, a koji ima mali udio u ukupnoj emisiji onečišćujućih tvari relevantnih za vode. Relevantno je onečišćenje generirano održavanjem i zaštitom željezničke infrastrukture koje uključuje korištenje herbicida (glifosfata, fluoroksipira, piklorama, flazasulfurona) i retardanata. S obzirom na navedeno propisana je mjera zaštite voda tijekom korištenja zahvata. Tijekom korištenja zahvata mogući su negativni utjecaji na trenutno procijenjeno ekološko i kemijsko stanje tijela podzemnih voda JKGN-08-01, RAVNI KOTARI, a u slučaju nepravilnog tehničkog održavanja sustava unutarnje odvodnje pruge kao i u slučaju incidenta s opasnim teretom,

odnosno izlivanjem onečišćujućih tvari u tlo/vode. Predmetna željeznička zaobilaznica imat će otvoreni sustav odvodnje oborinskih voda. Zaštita pružnog tijela predviđa se putem kanala duž pruge u usjeku. Dio površinskih voda procijedit će se u tlo, a dio kanalima odvesti do propusta ili upojnih bunara i upustiti u tlo. Od km 0+350 do ulaza u tunel pruga se nalazi u zasjeku te će se oborinske vode prikupljene uzdužnim kanalom s višeg terena propustima ispuštati na nižu stranu terena niz teren. Prikupljene oborinske vode upuštaju se u propuste. Zaštita trupa pruge nakon izlaza iz tunela „Bibinje“ će se riješiti odvodnim kanalima i sustavom drenaže, a u ranžirnom parku, između lučkih kolosijeka i teretnog kolodvora „Gaženica“ sustavom drenaže. Voda prikupljena drenažnim cijevima odvodi se do upojnih bunara te se upušta u teren kao privremeno rješenje do izgradnje planiranog sustava odvodnje industrijske zone Gaženica. Oborinske vode s manipulativnih površina teretnog kolodvora Gaženica, ranžirnog parka te lučkih kolosijeka prije upuštanja u teren, odnosno spoja na sustav oborinske odvodnje industrijske zone Gaženica, pročitit će se na separatorima ulja i masti. Kao izvor napajanja električnom energijom teretnog kolodvora „Gaženica“ i ranžirne skupine te električnih potrošača opreme, uređaja i različitih sustava za funkcioniranje tunela „Bibinje“ predviđene su ukupno tri trafostanice. Predviđene trafostanice izvest će se na armiranobetonske temelje uz izvedenu vodonepropusnu i uljnonepropusnu kadu za prihvrat svog ulja iz transformatora u slučaju havarije. S obzirom na sve prethodno navedeno, uz provođenje propisanih mjera zaštite tijekom korištenja željeznice, pravilno izvedene armiranobetonske uljne kade za trafostanice i predviđenog pročišćavanja oborinskih voda na teretnom kolodvoru Gaženica, ranžirnom parku te lučkim kolosijecima ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na trenutno procijenjeno kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode JKGN_08-01 – RAVNI KOTARI i priobalnog vodnog tijela JMO042, Pašmanski i zaderski kanal.

Tijekom izgradnje zahvata mogući su nepovoljni utjecaji na kvalitetu zraka i to od ispušnih plinova građevinske mehanizacije i stvaranja prašine pri izvođenju iskopa, utovara i odvoza iskopanog zemljanog i kamenog materijala te onečišćenje zraka lebdećim česticama kao posljedice prašenja koja može povremeno nastati tijekom izvođenja radova. Tijekom iskopa tunnelske cijevi miniranjem doći će do stvaranja dodatne prašine i onečišćujućih plinova. Plinoviti produkti detonacije čine kratkotrajno, ali značajno onečišćenje radne atmosfere. Uz dobru organizaciju gradilišta, primjenu zakonom propisanih mjera zaštite i ograničenje izvođenja radova na uski radni pojas, utjecaj se ocjenjuje kao manje značajan i prihvatljiv.

S obzirom da će se predmetnom prugom kretati vlakovi s dizel pogonom, tijekom korištenja će nastati utjecaj na kvalitetu zraka od ispušnih plinova. Dizelskom pogonu prilagođen je i sustav ventilacije tunela „Bibinje“. Naime, ventilacijski sustav se aktivira u slučaju prekoračenja dopuštene koncentracije CO od 100 ppm ili u slučaju prekoračenja zadane temperature te u slučaju požarnog opterećenja. U normalnom pogonu nije predviđen rad ventilacijskog sustava te se tunel „samoventilira“ efektom klipa uslijed prolaska kompozicije. Slobodni profil omogućuje naknadnu elektrifikaciju pruge, čime bi utjecaj na kvalitetu zraka bio znatno povoljniji. Predmetni zahvat podrazumijeva izgradnju željezničke zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica čime će se u stambenom dijelu naselja Bibinje smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje potječu od željeznice, prvenstveno čestice (PM), dušikovi oksidi (NOx), ugljikov monoksid (CO) i ugljikovodici (HC). S obzirom na to očekuje se pozitivan utjecaj zahvata na kvalitetu zraka u stambenom dijelu naselja Bibinje. Sveukupno, uz poštivanje tehnološke discipline i provođenje propisanih mjera zaštite, ne očekuju se prekomjerne emisije zračno prenosivih onečišćenja u zoni utjecaja željezničke obilaznice Bibinja.

Razmatrajući ukupni godišnji CO₂ emisijski faktor za izravne i neizravne emisije tijekom korištenja zahvata, dobivena je vrijednost 582,0 t CO₂-e/god. Tome treba dodati da će se izgradnjom zahvata ukloniti dio šumske vegetacije (makija) unutar radnog pojasa zahvata (20

m sa svake strane osi trase željeznice izuzev područja tunela, 15 + 15 m oko nasipa za izgradnju nadvožnjaka te 5 + 5 m za protupožarne/pristupne ceste) ukupne površine od oko 10,98 ha te će se time trajno ukloniti oko 80,6 t CO₂-e/godišnje ponora ugljika. S obzirom na cjelokupni prometni značaj zahvata, njegovom realizacijom očekuje se pozitivan utjecaj na zrak i **klimu** zbog posljedičnog smanjenja emisija stakleničkih plinova, odnosno ublažavanja klimatskih promjena. Dodatni pozitivan efekt bi se postigao ukoliko bi došlo do naknadne elektrifikacije pruge.

Pregledom analize ranjivosti predmetnog zahvata na klimatske varijable i nepogode, utvrđeno je da je za povećanja ekstremnih temperatura zraka, oluje i poplave dobivena visoka razina ranjivosti te je napravljena detaljna analiza. Kako bi zahvat bio otporan na štetne posljedice povećanja ekstremnih temperatura zraka, oluje i poplave propisane su mjere prilagodbe.

Predmetni zahvat nalazi se na krškom području gdje dominiraju plitka, siromašna tla koja najčešće nisu u poljoprivrednoj funkciji. Na najvećoj površini, odnosno 36,9 % šire zone zahvata (200 m sa strane trase željeznice i popratne infrastrukture), prevladava pedosistematska jedinica crvenica plitka i srednje duboka, a slijedi antropogeno tlo flišnih, krških sinklinala i koluvija (30,9 %) te smeđe tlo na vapnencu (10,4 %). Proizvodni potencijal ovih tala iznimno varira, a najčešće se radi o niskom potencijalu zbog čega su češće pogodni za razvoj šume, makije i prirodnih pašnjaka. Prema Bogunović u dr. (1997), crvenica plitka i srednje duboka te smeđe tlo na vapnencu spadaju u red nepogodnih tala za obradu (N) i klasu trajno nepogodnih tala za obradu (N-2), dok antropogeno tlo u red pogodnih za obradu (P), odnosno klasu ograničenih obradivih tala (P3). Prema prostorno-planskoj dokumentaciji 3,4 ha ili 0,8 % površine prema bonitetnoj kategorizaciji otpada na poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene (P1- osobito vrijedno obradivo zemljište i P2 – vrijedno obradivo zemljište), 12,7 ha ili 3,1 % površine na ostalo obradivo zemljište (P3) te 11,9 ha ili 2,9 % površine na ostalo poljoprivredno zemljište (PŠ). Prema izrađenoj podlozi korištenja zemljišta, poljoprivredne površine obuhvaćaju ukupno 50,8 ha ili 12,3 % šire zone zahvata, pri čemu prevladavaju trajni nasadi, odnosno nasadi rogača. Na ostatku trase prevladava sklerofilna vegetacija (makija i garig) s većim ili manjim sklopovima alepskog bora i manjim čistinama, i to na 64,9 % šireg područja zahvata, dok je petina područja pod izgrađenim površinama. Prema ARKOD bazi podataka, na širem području zahvata evidentirano je 37,7 ha poljoprivrednih površina.

Za procjenu utjecaja zahvata na **tlo; korištenje zemljišta i poljoprivredu** promatran je radni pojas širine 20 m sa svake strane svih planiranih kolosijeka te 5 m sa svake strane pristupnih i protupožarnih putova te 15 m za pristupnu cestu nadvožnjaka.

U radnoj zoni evidentirano je 0,2 ha poljoprivrednih površina te se negativan utjecaj očekuje na jednoj parceli s maslinikom. S obzirom da se većina poljoprivrednih površina nalazi na dijelu trase na kojem je planiran tunel, iste su izuzete iz promatranja s obzirom da se ne očekuju negativni utjecaji. Glavni očekivani negativni utjecaj na tlo vezan uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata je trajna prenamjene dotadašnjeg načina korištenja zemljišta pri čemu 70,5 % radnog pojasa otpada na šumu i druge oblike vegetacije, uz 28,6 % površine koja se već koristi za industrijsku, poslovnu i prometnu namjenu. Negativan utjecaj na tlo moguć je uslijed uklanjanja vegetacije što posljedično može utjecati na pojačanu eroziju tla te na akcidentne situacije tijekom kojih može doći do kontaminacije tla štetnim tvarima. Pozitivan utjecaj zbog provođenja zahvata ogleda se u demontaži postojeće trase tračnice čime će se osloboditi površina na liniji dugoj 6,5 km, od čega je 3,3 km izvan građevinskog pojasa. Uslijed svega navedenog, utjecaj provođenja predmetnog zahvata na tlo i poljoprivredu nije ocijenjen kao značajan.

U obuhvatu izgradnje planirane željezničke pruge s pripadajućim pristupnim cestama i požarnim putevima doći će do trajnog gubitka prisutnih **stanišnih tipova** samostalno ili u mozaiku definiranih prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, V. dopunjena verzija (Ministarstvo gospodarstva, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, 2021). Prema Karti kopnenih nešumskih staništa (Bardi i sur., 2016), u obuhvatu zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi: Šume (NKS kod E.), Šume (NKS kod E.)/Sastojine oštrogličaste borovice (NKS kod D.3.4.2.3.), Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (NKS kod C.3.6.1.)/Šume (NKS kod E.), Šume (NKS kod E.)/Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (NKS kod C.3.6.1.), Izgrađena i industrijska staništa (NKS kod J.), C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (NKS kod C.3.6.1.)/Mozaici kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.), Šume (NKS kod E.)/Istočnojadranski bušici (NKS kod D.3.4.2.). Utjecaj planiranog zahvata na prisutne stanišne tipove očitovat će se u vidu trajnog gubitka staništa. Gubitak staništa se zbog načela predostrožnosti računa kao zona od 20 + 20 m sa svake strane planiranih (ili dijela postojećeg) kolosijeka. Za pristupne ceste i požarne putove je uzeta zona od 5+5 m sa svake strane, dok je za prelaganje županijske ceste ŽC6039 uzeta zona od 15+15 m sa svake strane. Iz procjene gubitka staništa izuzet je dio trase planiran unutar tunela.

Tijekom izgradnje i samom izgradnjom željezničke pruge, pristupnih cesta i požarnih puteva izgubit će se (bez površine stanišnog tipa NKS koda J.) ukupno 17,55 ha prisutnih prirodnih i doprirodnih stanišnih tipova samostalno ili u kombinaciji uključujući rijetke i ugrožene. Od toga, izgradnjom planirane željezničke pruge izgubit će se 13,72 ha staništa, izgradnjom pristupnih cesta i požarnih puteva 3,33 ha, dok za preloženu županijsku cestu ŽC6039 gubitak staništa iznosi 0,51 ha. Ostali elementi zahvata (ranžirni kolodvor i lučki kolosijeci) nalaze se na stanišnom tipu izgrađenih i industrijskih staništa (NKS kod J.). Ova površina je izračunata uz načelo predostrožnosti te će realno biti manja od navedene, a stanište će se u radnom pojasu dijelom obnoviti. Iznos gubitka površine pristupnih cesta i požarnih puteva bit će značajno manji s obzirom na to da su neki pristupni putovi već uspostavljeni u vidu požarnih putova. Tijekom demontaže postojeće dionice pruge doći će do privremenog gubitka okolnog staništa no očekuje se da će se isti obnoviti, uz sprečavanje naseljavanja invazivnih biljnih svojti, što predstavlja pozitivan trajan utjecaj. Izvršit će se obnova staništa u skladu s elaboratom krajobraznog uređenja s time da se preferira obnova elementima mediteranske makije (zajednice hrasta crnike). Trajni gubitak staništa očitovat će se i u gubitku pogodnog staništa za gljive i biljne vrste. Ipak, kako se radi o maloj površini trajnog gubitka od 17,55 ha značajan negativan utjecaj na populacije biljnih vrsta prisutnih na području zahvata može se isključiti. Za strogo zaštićene i kritično ugrožene vrste žučkastobijela graholika (*Lathyrus ochrus* (L.) DC) i zavinutobodljasti mak (*Papaver hybridum* L.) trajno će se izgubiti maksimalno oko 2,21 ha (pretežno travnjački i pretežno kultivirani stanišni tipovi) što ne predstavlja značajno negativan gubitak s obzirom na površinu dostupnih pogodnih prirodnih staništa na širem području utjecaja zahvata.

Tijekom korištenja zahvata (prometovanje i održavanje) otvara se velika mogućnost širenja invazivne i strane vegetacije, a osobito prijevozom tereta iz luke Gaženica (u kojoj su već zabilježene strane vrste dospjele prilikom transporta sojine sačme i žitarica, Milović i sur. 2010). Nova dionica željezničke pruge, ali i demontirana dionica postojeće pruge predstavlja novootvoreni koridor za širenje stranih vrsta, a osobito vrste žljezdasti pajasen koji negativno utječe na prisutne stanišne tipove, ali i cjelokupnu bioraznolikost područja. Korištenjem zahvata, odnosno prometovanjem vlakova moguća je dodatna emisija onečišćujućih čestica i tekućina u okoliš, a prisutan je i rizik od nesreće prilikom kojih može doći do izlivanja nepoželjnih tvari u okoliš što može negativno utjecati na bioraznolikost šireg područja zahvata.

Utjecaj na **faunu beskrležnjaka** tijekom izgradnje očitovat će se u vidu kratkotrajnog uznemiravanja vrsta bukom i vibracijama. Čestice prašine tijekom radova mogu prekriti okolnu vegetaciju što negativno utječe i na bioraznolikost beskrležnjaka, prvenstveno kukaca iz

redova kornjaša, opnokrilaca, leptira i muha. Uz uznemiravanje u zoni radnog pojasa, unutar zone stalnog zaposjedanja (17,55 ha) doći će do gubitka dijela staništa za prisutne vrste beskralježnjaka, u najvećoj površini za vrste vezane uz šumu odnosno makiju hrasta crnike (E.8.2.) s elementima staništa alepskog bora (E.9.2.). Za zabilježene strogo zaštićene vrste danjih leptira (*Euphydryas aurinia*, *Proterebia afra dalmata*, *Papilio machaon* i *Zerynthia polyxena*), gubitak povoljnog staništa (pretežno travnjačko) iznosi 2,17 ha, što ne predstavlja značajno negativan utjecaj. Tijekom korištenja zahvata može doći do negativnog utjecaja na noćne kukce u zoni razmatranog mogućeg utjecaja (200+200 m), zbog širenja buke i svjetlosnog onečišćenja. Značajnost utjecaja ovisi o frekvenciji i brzini prometovanja.

Prisutne vrste strogo zaštićenih gmazova zabilježene na širem području zahvata izbjegavat će zonu trajnog zaposjedanja, zbog uznemiravanja emisijom buke, vibracija i čestica. Izgradnjom planiranog zahvata doći će do trajnog gubitka povoljnog staništa za gmazove u površini od 2,17 ha, iako gubitak može biti neznatno veći za vrste koje mogu pridolaziti i u šumskim staništima. S obzirom da je planirana dionica pruge projektirana za brzinu od 100 km/h i da frekvencija prometa nije toliko izražena ocijenjeno je da zahvat neće djelovati kao barijera, ali se stradavanje na pruzi ne može isključiti osobito za sporije vrste poput kopnene kornjače (*Testudo hermani*). S obzirom da su gmazovi, uz vodozemce, najosjetljiviji organizmi na fragmentaciju staništa (Struijk i sur., 2014) potrebno je osigurati povezanost staništa izgradnjom funkcionalnih propusta za kopnene gmazove (tzv. herpetodukti). Preporučene minimalne dimenzije propusta za male životinje prema europskim Smjernicama (IENE, 2022) su 1- 2 m širine, 1-2 m visine, ili promjera 0,5 – 2 m za cjevaste propuste, a potrebno ih je projektirati da se osigura dovoljno svjetla i osunčanih dijelova, otvore sa srednje gustom vegetacijom i elementima poput hrpe kamenja ili komada drveta/panjeva s korijenjem koje im omogućuju skrivanje i/ili sunčanje, a podloga u herpetoduktu treba biti od lokalnog tipa tla. Ulaze u propuste potrebno je održavati košnjom na način da se ostavi vegetacija kao usmjerivač prema propustu, a potrebno je također omogućiti osunčana povoljna (mikro)staništa npr. hrpa kamenja ili drveća koji su povezani s elementima u herpetoduktu. Funkcionalnost propusta za gmazove, odnosno herpetodukta nije dovoljno istražena stoga je potrebno pratiti njihovu funkcionalnost barem tri godine u lipnju i srpnju. Prema rezultatima praćenja funkcionalnosti i praćenja stradavanja kralježnjaka na trasi planirane prometnice potrebno je identificirati kritična mjesta stradavanja te na tim mjestima postaviti ogradu (npr. za kopnenu kornjaču ogradu s mrežom veličine oka 10 x 10 mm, visine 50 cm uključujući i 10 cm ukopanih u zemlju) te prilagoditi strukture usmjeravanja od tog mjesta prema otvoru herpetodukta. Na predmetnoj trasi potrebno je osigurati propusnost za gmazove na dijelu pruge izvan tunela. S obzirom da je projektom predviđena izvedba četiri (4) nova armirano betonska propusta za vanjsku odvodnju u km oko 0+350, 0+910, 1+580 i 2+390 isti mogu poslužiti kao propusti za gmazove budući da se radi o krškom terenu i voda se ne zadržava toliko dugo te je uglavnom bujičnog karaktera. Projektirani propusti bit će ili pravokutni minimalnih dimenzija 1,3 x 1,3 m ili cjevasti, također minimalnog otvora 1,3 m te isti zadovoljavaju uvjete veličine otvora za herpetodukte. Dodatno, uz propisanu mjeru zaštite isti će biti izvedeni na način da budu u funkciji propusta za gmazove, odnosno s otvorima sa srednje gustom vegetacijom i posebnim strukturnim elementima koji će usmjeriti gmazove prema propustu te ih projektirati na način da tehničko rješenje propusta bude s maksimalnom osunčanošću. Izvedba suhog koridora, odnosno suhe stepenice, za prolaz gmazova u ovom slučaju nije potrebna s obzirom da će voda teći kroz propust samo za vrijeme trajanja oborina koja se neće zadržavati s obzirom da se radi o krškom terenu. Također, u funkciji prolaza za gmazove bit će i postojeći AB pločasti propust povremenog vodotoka Soline u km oko 0+028 buduće željezničke zaobilaznice, duljine 4,0 m, a koji projektom nije potrebno rekonstruirati i koji već sadrži elemente koji usmjeravaju gmazove prema i kroz propust.

Tijekom izgradnje moguć je privremeni utjecaj na lokalne zajednice ptica pjevica (uključujući strogo zaštićene vrste) zabilježene na širem području planiranog zahvata. Zabilježene vrste ptica koriste i primarno šumska (makija) i primarno otvorena staništa stoga je trajni gubitak pogodnog staništa oko 17,55 ha. Obnovom rubnog staništa prisutne ptice će koristiti područje trajnog zaposjedanja, ali vjerojatno neće gnijezditi u zoni utjecaja (200 + 200 m). S obzirom da je planirana dionica pruge projektirana za brzinu od 100 km/h i da frekvencija prometa nije toliko izražena ocijenjeno je da zahvat neće djelovati kao barijera, ali se stradavanje ptica na pruži ne može isključiti osobito za sporije veće vrste (npr. škanjac). Utjecaj je moguć na ugrožene strogo zaštićene vrste grabljivica jer bi iste mogle koristiti područje zahvata za lov ili istraživanje čime postaju osjetljive na koliziju s vlakovima. Vrste ptica s iznimno visokim rizikom od stradavanja u prometu su na primjer sove, crvena lunja, crna lunja, štekavac, orao kliktaš, sokol, vjetruša, škanjac, leganj (HAOP, 2015.). Ipak, ovaj utjecaj nije ocijenjen kao značajan s obzirom na površinu i brzinu te frekvenciju prometovanja. Potrebno je pratiti stradavanje ptica te eventualno ovisno o rezultatima praćenja predložiti i provoditi dodatne mjere zaštite.

Tijekom izgradnje javit će se negativan utjecaj na faunu malih i srednjih sisavaca u vidu uznemiravanja bukom i vibracijama. Jedinke će privremeno izbjegavati područje radova odnosno zonu trajnog zaposjedanja, no nakon završetka radova će istu koristiti za kretanje s obzirom da zahvatom nije predviđeno ograđivanje pruge. Za potencijalno prisutne strogo zaštićene vrste šišmiša izgubit će se oko 2,17 ha (primarno otvorena staništa). S obzirom da nije planirano ograđivanje predmetne dionice moguće je stradavanje jedinki sisavaca u koliziji s vlakom. Podaci o stradavanjima divljih životinja na željezničkim prugama u Hrvatskoj ukazuju da najčešće strada tzv. jelenska divljač (HAOP, 2015). Sve veći problem predstavljaju brzi vlakovi, jer oni uzrokuju općenito značajnije utjecaje, zbog toga što životinje ne stignu reagirati i pobjeći na vrijeme, stoga se tada željeznička pruga može smatrati apsolutnom preprekom. Ipak, na području zahvata se ne očekuje značajna prisutnost krupnijih predstavnika sisavaca te je značajno negativan utjecaj stradavanja na pruži isključen. Negativan utjecaj željezničke pruge tijekom korištenja moguć je za vrste šišmiša koje su tijekom leta vezani uz orijentacijske strukture, jer im željeznička pruga siječe te strukture koje prate (npr. pruga koja siječe šumski pojas ili vodotok) te je stoga povećano stradavanje u prometu zbog kolizije s vlakovima. Također je moguć negativan utjecaj eventualnog osvjetljavanja pruge, čime se u zoni izravnog zaposjedanja privlače kukci koji onda privlače šišmiše. S obzirom na prisutna staništa i frekvenciju prometa na dionici planiranog zahvata utjecaj stradavanja šišmiša nije ocijenjen značajno negativnim. Navedeno će se ustanoviti provedbom propisanog sustavnog praćenja stanja stradavanja na pruži.

S obzirom na udaljenost evidentiranih **zaštićenih područja** (značajni krajobraz Ošljak (Preko) udaljeno oko 4,8 km od planiranog zahvata te spomenik parkovne arhitekture Zadar – Park Vladimira Nazora udaljeno oko 3,3 km od planiranog zahvata) utjecaj na zaštićena područja je isključen.

Predmetni zahvat planiran je na području državnih šuma koje pripadaju gospodarskim jedinicama „Sukošan“ i „Musapstan“ te privatnih šuma koje pripadaju gospodarskoj jedinici „Zadarske šume“. Utjecaji na **šume i šumarstvo** prilikom izvođenja radova očituju se u trajnom gubitku površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumsko-proizvodnih površina. Tijekom izgradnje planirane željezničke pruge doći će do trajnog zauzeća i prenamjene šumskih ekosustava na ukupnoj površini od 10,98 ha (10,15 ha državnih i 0,83 ha privatnih šuma.). Površine na kojima će doći do uklanjanja šumske vegetacije obuhvaćaju planirane kolosijeke, pristupne ceste i požarne putove te prelaganje županijske ceste ŽC6039, izuzetak je dio kolosijeka koji prolazi željezničkim tunelom u duljini od približno 3 km gdje neće doći do

krčenja šumske vegetacije, odnosno izravnog zaposjedanja površina, zbog čega nije uključen u područje radnog pojasa u kojem se očekuje direktan utjecaj na šume i šumarstvo.

Indirektni utjecaj planiranog zahvata na šume očituje se u smanjenju opće korisnih funkcija šuma. Procjenom stanja i strukture šumskih ekosustava provedena je ocjena općekorisnih funkcija šuma za svaki od uređajnih razreda. Šume na trasi željezničke pruge svrstane su u bodovni rang 20 – 30, a najznačajnije se očituje u dijelu zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava, a osobito na dijelovima smještenima na strmijem nagibu, na dionicama gdje se trasa pruge vodi u usjeku.

Tijekom izgradnje planirane infrastrukture u svrhu zaštite od šumskih požara osobitu pažnju potrebno je posvetiti rukovanju lakozapaljivim tvarima te strojevima i alatima čija uporaba može dovesti do iskrenja ili pojave otvorenog plamena. Provedenom procjenom opasnosti od šumskog požara 97,4 % šumskih površina na širem području zahvata trase planirane željezničke pruge pripada I. (vrlo velikom) i II. (velikom) stupnju ugroženosti od požara i to posebice na području zahvata gdje prevladava uređajni razred kultura i sjemenjača alepskog bora. S obzirom da na tom području vrlo visoke i visoke ugroženosti od požara trasa planirane željezničke pruge prolazi dijelom kroz tunel gdje se neće izvoditi radovi i uz provedbu mjera zaštite opasnost od nastanka požara svedena je na minimum.

Od ostalih negativnih utjecaja koji se mogu pojaviti tijekom izvođenja radova moguće je oštećivanje rubnih stabala i njihova korijenja teškom mehanizacijom. Također će se izgradnjom zahvata stvoriti novi šumski rub što potencijalno doprinosi smanjenju vitalnosti šumskih sastojina. S obzirom da na području zahvata većinu šumskog zemljišta čine degradacijski oblici šumske vegetacije (makija i garig) koji su uglavnom niske sastojine prekinutog sklopa i slabog obrasta uz primjenu propisanih mjera utjecaj je ocijenjen kao prihvatljiv. Treba dodati i to kako će zbog izvođenja radova doći do ugrožavanja funkcionalnosti šumske prometne i protupožarne infrastrukture, ali uz primjenu mjera zaštite omogućit će se funkcionalno odvijanja protupožarne zaštite šuma.

Negativan utjecaj na obližnje šumske ekosustave u smislu narušavanja vitalnosti tijekom korištenja željezničke infrastrukture može se pojaviti kao posljedica primjene herbicida i drugih potencijalno štetnih sredstava koja se koriste u održavanju trase i područja neposredno uz željezničku infrastrukturu. Budući da su takvi utjecaji ograničeni na rubni dio željezničke trase, uz propisane mjere zaštite utjecaj neće biti značajan.

Tijekom prometovanja željezničkih kompozicija može se pojaviti iskrenje što može dovesti do nastanka i nekontroliranog širenja požara otvorenog prostora, posebno u zoni novonastalog šumskog ruba. Izvanredne i neplanirane situacije tijekom korištenja i/ili održavanja željezničke infrastrukture (npr. prevrtanje, sudaranje, iskakanje vlakova i sl.) mogu rezultirati nastankom požara i/ili onečišćenjem tla te prodiranjem onečišćenja u dublje slojeve tla. Prema svim navedenim podacima, proizlazi da je struktura šuma na području zahvata manje vrijedna s gospodarskog gledišta jer degradacijski stadiji makije i gariga sačinjavaju oko 77 % površine koja će biti trajno izgubljena, dok preostalih 23 % pripada uređajnim razredima alepskog bora. Šume na području GJ „Sukošan“ i GJ „Musapstan“ su zaštitne namjene, odnosno primarna uloga im je očuvanje i unaprjeđenje općekorisnih funkcija te zaštita tla, voda, naselja i objekata od erozije, bujica i poplava. Imajući u vidu sve navedeno, zaključeno je da je utjecaj planiranog zahvata na šumske ekosustave negativan no prihvatljiv, uz primjenu propisanih mjera zaštite šumskih ekosustava.

Zahvat se nalazi na području lovišta Križ (br. XIII/116). U lovištima obitavaju sljedeće glavne vrste **divljači**: trčka kvržulja, zec obični i fazan – gnjetlovi. Od ostalih divljači na ovom području obitavaju svinja divlja, jazavac, kuna bjelica, lisica, čagalj, jarebica kamenjarka grivna, prepelica pućpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, guska divlja glogovnjača, patka divlja gluhara, patka divlja kržulja, vrana siva, svraka, šojka kreštalica. Tijekom radova

izgradnje prepoznati su mogući negativni utjecaji u vidu narušavanja mira i rastjerivanja divljači, narušavanje migracijskih koridora, svjetlosno onečišćenje, zatrpavanje lokvi, izvorišta i potoka, uništavanje i/ili gubitka funkcije lovnotehničkih i lovnogospodarskih objekata. Zauzeće površine zbog same izgradnje pruge kao i oštećivanje vegetacije i terena također predstavljaju negativne utjecaje.

Tijekom korištenja zahvata prepoznat je utjecaj u odnosu na fragmentaciju staništa divljači, odnosno na otežano kretanje krupne divljači (svinja divlja) uhodanim koridorima. Navedeni utjecaj bit će umanjen zadržavanjem postojećeg pločastog propusta, te planiranim objektima (tunel Bibinje duljine 3 km i izgradnja 4 nova propusta). Moguće je da će izgradnjom i korištenjem ove željezničke pruge doći do stradavanja divljači zbog naleta vlaka na divljač i otežane provedbe lovnih aktivnosti. S obzirom na planirane objekte koji omogućuju kretanje divljači u lovištu i uz propisivanje mjera zaštite ne očekuju se značajni utjecaji uznemiravanja i stradavanja divljači.

Procjena utjecaja na krajobraz izvršena je na temelju analize **krajobraza** na području zahvata, vrednovanja postojećeg stanja i analize zahvata s aspekta mogućih utjecaja na pojedine elemente krajobraza te utjecaja na krajobraz kao vizualnu i percepcijsku cjelinu. Utjecaj koji će planirani zahvat imati na strukturna obilježja krajobraza šireg i užeg područja zahvata, odrazit će se kroz promjene u fizičkoj strukturi i vizualnoj percepciji krajobraza promatranog područja. Planirani zahvat predstavlja linearnu strukturu u prostoru, a njen osnovni strukturni element je željeznička pruga, koja je položena u zaleđe naselja Bibinje i Sukošan. Tijekom pripreme i izgradnje zahvata doći će do izravnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza uklanjanjem površinskog pokrova te promjenom prirodne morfologije terena u zoni građevinskog zahvata. Aktivnosti koje će se provoditi su pripremni radovi, zemljani radovi (iskopi), minerski radovi (iskopi tunela bušenjem i miniranjem stijena), izgradnja željezničke površine i uređenje zelenih površina uz prugu te demontaža postojeće pruge. Tijekom izgradnje zahvata doći će do značajnih utjecaja na krajobrazna obilježja promatranih područja od kojih će neki ipak biti samo privremenog karaktera. S obzirom na navedeno utjecaj na boravišne kvalitete krajobraza kratkotrajan je i privremenog karaktera te se uz poštivanje propisa i mjera zaštita okoliša iz područja buke i zraka ocjenjuje prihvatljivim. Utjecaj na strukturne kvalitete (unošenje novog antropogenog linijskog elementa u matricu postojećih površina) trajnog je karaktera no s obzirom na krajobraznu strukturu koju karakterizira visok stupanj urbanizacije nije značajan. Primarni utjecaj na vizualne kvalitete (standardni utjecaji gradilišta), manjeg su dosega i privremenog karaktera te se stoga ocjenjuje prihvatljivim. Sekundarni utjecaj na vizualne kvalitete proizlazi iz utjecaja na geomorfološke značajke koji nastaje izgradnjom nasipa i usjeka. Ovaj utjecaj značajniji je u široj nego u užoj granici obuhvata te je s obzirom na trajnost utjecaja procjena izvršena izradom modela teoretske vidljivosti zahvata. Nakon izgradnje željezničke pruge, ranije opisani utjecaji pripreme i izgradnje prestaju te se utjecaj na krajobraz očituje u promjenama strukturnih i vizualnih značajki promatranog područja.

Izgradnjom zahvata doći će do trajnih promjena u fizičkoj strukturi (promjena morfologije terena) unošenjem novog linijskog objekta u krajobraz, a posljedično tome i načinu doživljavanja promatranih krajobraznih područja. S obzirom da je radovima demontaže predviđeno uklanjanje postojećeg kolosijeka, skretnica i kamenog materijala (tucanika) te uz primjenu propisanih mjera zaštite krajobraza, promjene u strukturi krajobraza na lokaciji demontaže postojeće dionice pruge su pozitivnog predznaka s obzirom na otvaranje mogućnosti interpolacije novih sadržaja u urbano tkivo naselja. Vizualni utjecaj će, zbog svega ranije navedenog, biti prisutan na užem prostoru predmetnog zahvata, ali neće biti značajan. Na širem području zahvata vizualna izloženost biti će veća no zahvat zbog udaljenosti, položaja usjeka i okolnih struktura lokacije neće biti značajnije vizualno istaknut. Potencijalni negativni utjecaji ublažit će se primjenom propisanih mjera zaštite.

Planirani zahvat nalazi se na krajnjem sjeverozapadnom priobalnom prostoru sjevernodalmatinske zaravni, između uskog obalnog pojasa i reljefnog uzvišenja u zaleđu. Na promatranom području, povijesna naselja nastala su uz more (Sukošan, Bibinje, Zadar). Zahvaljujući takvom prostornom razmještaju trasa željezničke zaobilaznice ne zadire u izgrađene dijelove povijesnih naselja. Učestali arheološki tragovi u užoj zoni s izravnim utjecajem ovu kategoriju kulturne baštine čine naročito ugroženom. Planirana željeznička zaobilaznica naselja Bibinje direktno ugrožava ostatke rimskog akvedukta Biba – Jader u predjelu Lonića koji su zaštićeni kao kulturno dobro (Z – 6189). Akvedukt se siječe s prugom i ranžirnim parkom u oko km 6+150. Približna širina usjeka u dnu kod ranžirnog parka i pruge iznosi oko 50 m, a širina usjeka pri vrhu kod ranžirnog parka i pruge iznosi približno oko 52 m. Arheološki ostatci pripadali su akveduktu koji je dovodio vodu iz Vrane (Biba) u Zadar (Jader). Na promatranom području antički vodovod je prolazio iznad današnjih mjesta Sukošan i Bibinje gdje je ulazio u ager kolonije Jader te dalje prema zapadu iznad uvale Gaženice nastavljao prema istočnim gradskim bedemima. Iako su u posljednje vrijeme vršena zaštitna arheološka istraživanja na pojedinim dionicama akvedukta (2018. u neposrednoj blizini zadarskog gradskog groblja i 2022. u Gaženici) koja su pružila nova saznanja o jadertinskom vodoopskrbnom sustavu, potrebno je tijekom projektiranja i pripreme za izgradnju željezničke zaobilaznice provesti zaštitna arheološka istraživanja u predjelu Lonića gdje željeznička zaobilaznica zajedno s ranžirnim parkom i požarnom pristupnom cestom presijeca ovaj iznimno vrijedan arheološki spomenik. Na trasi planiranog zahvata u zoni s izravnim utjecajem evidentirane su dvije kulturno-povijesne građevine: groblje s crkvom Svih Svetih u Sukošanu i crkva sv. Jelene u Bibinju. Iako se groblje u Sukošanu nalazi u zoni izravnog utjecaja procjenjuje se da neće biti izravno ugroženo izgradnjom jer će nova trasa željezničke pruge biti položena oko 60 m sjevernije od stare trase, dok će potencijalni utjecaj na crkvu sv. Jelene biti izbjegnuto budući da su radovi rekonstrukcije kolosijeka ograničeni na postojeću trasu. U zoni izravnog utjecaja evidentirana je i infrastrukturna građevina (povijesni put Kosmatac u Sukošanu) koju je potrebno istražiti i dokumentirati. Nad ostalim **kulturno-povijesnim vrijednostima** potrebno je provoditi arheološki i konzervatorski nadzor. Predviđenim mjerama zaštite moguće je ukloniti direktne konfliktne situacije u prostoru te se predložena trasa zaobilaznice ocjenjuje prihvatljivom.

Trasa željezničke pruge (van tunela) prolazi na više od 90 m udaljenosti od izgrađenih objekata unutar građevinskih područja naselja. Također, područje ranžirnog parka smješteno je na više od 70 m udaljenosti od izgrađenih objekata unutar građevinskog područja naselja Bibinje.

Tijekom izgradnje pruge u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta. Nakon izgradnje zaobilazne pruge, u sklopu predmetnog zahvata je predviđena demontaža postojećeg dijela pruge koja uključuje uklanjanje postojećeg kolosijeka i skretnica te uklanjanje postojeće zastorne prizme. Tijekom ovih radova također će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila. S obzirom na položaj postojeće pruge u odnosu na okolne štćene prostore, po pitanju zaštite od buke ova faza radova će biti bitno zahtjevnija nego sama izgradnja nove zaobilaznice. Uz poštivanje ograničenja određenih propisom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka utjecaj zahvata na razinu buke bit će prihvatljiv.

Iz rezultata proračuna vidljivo je da će razine buke koje će se javljati kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata tijekom korištenja biti niže od dopuštenih vrijednosti tijekom razdoblja 'dana', 'večeri' i 'noći'. Proračun je proveden komercijalnim računalnim programom "LIMA", metodom prema Schall 03: Richtlinie zur Berechnung der Schallmissionen von Schienenwegen. Proračunom je uključena korekcija za buku željezničkog

prometa od -5 dB. Računska visina točaka emisije iznosi 4 m iznad razine tla. Proračun je proveden za područje širine 350 m od osi pruge (sa obje strane pruge) za vremensko razdoblje 'dan', 'večer' i 'noć'. Nadalje, najveći utjecaj na emisiju buke željeznice tijekom korištenja ima stanje pruge i vlakova pa se u pogledu zaštite od buke posebnu pažnju treba posvetiti upravo redovitom održavanju pruge i vlakova koji njome prometuju. Neispunjavanjem tog uvjeta može doći do bitnog povećanja emisije buke u okoliš. Uz pretpostavku redovitog i kvalitetnog održavanja pruge i vlakova, ne očekuje se negativan utjecaj na razinu buke tijekom korištenja.

Tijekom izvođenja građevinskih radova prilikom rekonstrukcije i izgradnje pruge doći će do nastanka **vibracija** u okolišu kao posljedice rada građevinske mehanizacije. Nastanak vibracija bit će privremen i prestat će po završetku izvođenja radova. Uz dobru organizaciju gradilišta te izvođenje građevinskih radova samo tijekom dnevnog razdoblja, a noću samo kada je to tehnološki neophodno umanjit će se smetnja okolnom stanovništvu od povećanih razina vibracija te se utjecaj tijekom izgradnje ocjenjuje prihvatljivim.

Trasa željezničke pruge (van tunela) prolazi na više od 90 m udaljenosti od izgrađenih objekata unutar građevinskih područja naselja. Također, područje ranžirnog parka smješteno je na više od 70 m udaljenosti od izgrađenih objekata unutar građevinskog područja naselja Bibinje. S obzirom na ovu udaljenost ne očekuje se prekoračenje vrijednosti razina vibracije i razine niskofrekventne buke tijekom korištenja zahvata. S druge strane, pozitivan utjecaj očekuje se izmještanjem pruge iz naselja, a s obzirom da u trenutnoj situaciji željeznica prolazi kroz gusto izgrađeno područje na kojem se objekti postojeće izgradnje nalaze na udaljenosti i manjoj od 10 m. Zaključno, izgradnjom zahvata i demontažom postojeće pruge, uzimajući u obzir lokaciju nove pruge i ranžirnog parka na kojoj je minimalna udaljenost objekata unutar građevinskog područja naselja 90 m te lokaciju demontaže pruge koja u duljini od gotovo 3 km prolazi naseljenim područjem gdje je udaljenost objekata na više lokacija i manje od 10 m, očekuje se pozitivan utjecaj s obzirom na smanjenje područja, odnosno broja objekata u izravnoj zoni utjecaja emisija niskofrekventne buke i vibracija.

Tijekom izvođenja radova procijenjeno je da će nastati ukupno oko 500.000 m³ viška **materijala od iskopa** kojeg će biti potrebno zbrinuti, odnosno odložiti privremeno unutar radnog pojasa. Ukupna količina materijala od iskopa koja će nastati od iskopa na trasi i iskopa tunela s predusjecima iznosi oko 523.200 m³, dok ukupna količina nasipa na trasi iznosi oko 25.000 m³ te će se dio materijala od iskopa moći iskoristiti za izradu nasipa, a u količini koja će ovisiti o rezultatima provedenih geomehaničkih istražnih radova tek u daljnjoj razradi projektne dokumentacije na razini glavnog projekta. U slučaju da se za izradu nasipa bude moći iskoristiti materijal dobiven od iskopa u navedenoj količini od 25.000 m³ procjenjuje se nastanak viška materijala od iskopa u količini od približno 500.000 m³, a koji će biti potrebno zbrinuti. Dio viška materijala od iskopa moguće je također iskoristiti i za sanaciju terena nakon planirane demontaže postojeće dionice pruge, ukoliko materijal od iskopa bude pogodan za nasipavanje, a za što je propisana posebna mjera zaštite. U daljnjoj razradi projektne dokumentacije nositelj zahvata uputit će jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave, odnosno općinama Bibinje i Sukošan, gradu Zadru i Zadarskoj županiji zahtjev za informacijom o potencijalno mogućim lokacijama za odlaganje viška materijala od iskopa, a koji će preostati od izgradnje predmetnog zahvata, i to u slučaju da višak od iskopa nije mineralna sirovina te u slučaju da isti predstavlja mineralnu sirovinu. Projektom nije predviđeno trajno deponiranje materijala od iskopa u koridoru željeznice. Humusni sloj skinut s postojećeg terena kod iskopa zasebno će se deponirati unutar obuhvata zahvata i ako je moguće vratiti kao površinski sloj te iskoristiti za uređenje pokosa te sanaciju svih privremenih površina pod utjecajem gradilišta. S obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan negativan utjecaj od viška materijala od iskopa tijekom pripreme i izgradnje zahvata.

Sav materijal koji posjednik građevnog **otpada** proglasi otpadom, a koji će nastati tijekom građenja, moći će se zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom putem ovlaštene osobe za obavljanje djelatnosti gospodarenja određenom vrstom otpada. Za demontažu postojećeg kolosijeka i uklanjanje postojećeg SS uređaja u daljnjoj razradi projektne dokumentacije bit će izrađen zasebni projekt demontaže kojim će se tehnički detaljnije razraditi postupak i način uklanjanja postojeće kolosiječne rešetke i zastorne prizme te uklanjanja SS uređaja postojećeg teretnog kolodvora „Bibinje“ kao i procjena iskoristivosti demontiranih dijelova te postupanje s istim.

Tijekom korištenja i održavanja predmetne pruge, kao i teretnog kolodvora „Gaženica“, ranžirnog parka i lučkih kolosijeka očekuje se nastanak manjih količina neopasnog i opasnog otpada koje će se moći zbrinuti i/ili oporabiti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom, odnosno sakupiti i odvesti putem ovlaštene osobe koja ima važeću dozvolu za gospodarenjem otpadom. Nadalje, moguć je nastanak otpadnog izolacijskog ulja iz energetskih transformatora u slučaju izlivanja ulja u armirano betonsku kadu od vodonepropusnog betona ispod svakog pojedinačnog transformatora ili rijetko u slučaju zamjene transformatorskog ulja. Sadržaj uljne kade (otpadno izolacijsko ulje) se u tom slučaju sakuplja i odvozi putem osobe ovlaštene za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja. Projektom je predviđeno osigurati i rezervno napajanje električnom energijom teretnog kolodvora „Gaženica“ te tunela „Bibinje“ iz tri (3) elektroagregatska postrojenja stacionarna dizel elektroagregata. U slučaju istjecanja dizel goriva iz spremnika goriva u tankvanu moguć je nastanak manjih količina opasnog otpada, a koji će se u tom slučaju sakupiti i odvesti putem osobe ovlaštene za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja.

Tijekom korištenja zahvata, a s obzirom na propisane mjere zaštite voda očekuje se nastajanje i manjih količina otpada sa objekata odvodnje, odnosno separatora ulja i masti, a koje je potrebno predvidjeti kod oborinske odvodnje s manipulativnih površina teretnog kolodvora Gaženica, ranžirnog parka te lučkih kolosijeka. Sav otpad koji će nastajati tijekom korištenja zahvata te otpad koji može nastati u slučaju nekontroliranog događaja, odnosno izlivanja ulja iz energetskih transformatora u temeljnu kadu moći će se zbrinuti i/ili oporabiti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom, odnosno sakupiti i odvesti putem ovlaštene osobe za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom. S obzirom na navedeno ne očekuje značajan negativni utjecaj od nastanka otpada tijekom korištenja zahvata.

Utjecaj od **svjetlosnog onečišćenja** tijekom izgradnje zahvata imat će utjecaj na okolni prostor, prije svega stanovništvo koje obitava u neposrednoj blizini zahvata. Radovi koji će se izvoditi na izgradnji planiranog zahvata nameću nužnu potrebu korištenja svjetlosnih opterećenja tijekom obavljanja građevinskih radova na gotovo cijelom potezu planirane prometnice. Može se pojaviti dodatani negativni utjecaj od svjetlosnog onečišćenja u slučaju uvođenja rada u tri smjene, odnosno van dnevnog termina izvođenja radova od 7 – 19 sati. Tijekom noći na gradilištu se mora osigurati minimum svjetlosne rasvjete koji je nužan kako bi se osigurala dovoljna vidljivost u svrhu zaštite gradilišta, strojeva, alata i materijala te spriječili nekontrolirani ulasci u zonu gradilišta. Ovaj privremeni negativan utjecaj ublažit će se propisanim mjerama zaštite te isti prestaje po izgradnji zahvata.

Tijekom korištenja zahvata moguć je utjecaj od svjetlosnog onečišćenja, odnosno promjene razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovan emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti, odnosno planirane vanjske rasvjete teretnog kolodvora Gaženica i ranžirne skupine te rasvjete platoa na izlazu iz tunela, a u slučaju neodgovarajućeg dizajna rasvjetnih tijela, njihove nepravilne montaže i sl. Budući da će se u daljnjoj razradi projektne dokumentacije rasvjete izvesti na ekološki prihvatljiv način bez nepotrebnog svjetlosnog onečišćenja u skladu sa zahtjevima propisa o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, poglavito u smislu temperature boje svjetla te izbjegavanja direktnih emisija iznad horizontale, a sve u

skladu sa propisanom mjerom zaštite, mogući utjecaji će se minimizirati te se na predmetnim lokacijama, odnosno razmatranom području ne očekuje promjena u trenutnoj klasi svjetlosnog onečišćenja koja je utvrđena prema Bortlovoj ljestvici tamnog neba.

Utjecaj na naselja i stanovništvo tijekom izvođenja građevinskih radova ovisi o udaljenosti gradilišta od naselja, a manifestira se pojavom buke i vibracija od rada građevinskih strojeva na gradilištu te pojavom prašine ili blata na prometnicama uslijed dopreme i manipulacije građevinskim materijalima. Utjecajima tijekom izvođenja građevinskih radova bit će podložna naselja najbliža zahvatu. Radi se o privremenim utjecajima lokalnog karaktera koji će se dodatno smanjiti dobrom organizacijom gradilišta, odnosno tehničkom pripremom koja obuhvaća osposobljavanje, uređenje i organiziranje gradilišta u skladu s propisima o gradnji kako bi se građenje normalno odvijalo. Negativni utjecaji tijekom izgradnje vezani za sigurnost prometa neizbježni su na prometnicama koje presijecaju trasu pruge, međutim oni će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta i Projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Također je moguće otežano prometovanje postojećim prometnicama u vidu privremenih zastoja i/ili preusmjerenja u zoni zahvata zbog kretanja vozila i strojeva. Utjecaji su privremenog karaktera. Očekuje se pozitivan utjecaj na gospodarstvo budući da se očekuje povećanje potrebe za radnom snagom, samim time povećanje zaposlenosti, u slučaju da nositelj zahvata dodatno angažira lokalno stanovništvo ili izvođače. Također se očekuje povećana potražnja usluga smještaja (prenočišta za radnike), trgovine i ugostiteljstva. Utjecaji su pozitivni, ali privremenog karaktera.

Izgradnjom željezničke zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica na željezničkoj pruzi M606 Knin – Zadar, očekuju se trajni pozitivni utjecaji na stanovništvo, zdravlje ljudi i gospodarstvo tijekom korištenja zahvata. Trasa postojeće pruge koja prolazi kroz naselje Bibinje i naselje Sukošan neprikladna je iz aspekta sigurnosti, razvoja naselja i buke. Izmicanjem pruge izvan naseljenog mjesta može se očekivati manje prometnih nesreća te poboljšanje životnih i radnih uvjeta stanovnika. Provedbom zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na zdravlje ljudi i stanovništvo u naseljima Bibinje i Sukošan zbog smanjenja koncentracije ispušnih plinova i buke od željezničkog prometa iz razloga što se trasa planirane prometnice izmješta iz naselja. Budući da naselje više neće biti fizički razdvojeno prugom očekuje se i razvoj turizma te vezanih djelatnosti u ovom području. Izgradnjom novog teretnog kolodvora Gaženica na željezničkoj pruzi M606 očekuje se značajan rast teretnog prometa te samim time otvaranje mogućnosti daljnjeg gospodarskog razvoja, što je također pozitivan utjecaj.

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata očekuje se privremena regulacija cestovnog i željezničkog teretnog **prometa** za vrijeme izvođenja radova na izgradnji predmetnog zahvata, odnosno željezničke zaobilaznice, teretnog kolodvora, ranžirnog parka te rekonstrukcije i izgradnje lučkih kolosijeka, kao i za vrijeme demontaže postojeće dionice pruge kroz naselja Bibinje i Sukošan te odvoza demontiranog materijala. Za vrijeme izgradnje zahvata i demontaže gradilišni promet koristit će postojeću mrežu cestovnih prometnica i poljskih puteva na području naselja Bibinje i Sukošan, ovisno o mjestu izvođenja radova. Za potrebe kretanja vozila, strojeva i ostale gradilišne mehanizacije na nepristupačnom terenu, postoji mogućnost izgradnje privremenih gradilišnih prometnica. Tijekom izgradnje mogući su kraći zastoji u odvijanju prometa zbog tehnologije gradnje i prisustva građevinske mehanizacije na postojećim cestama, ali ti su utjecaji privremenog karaktera ograničeni na razdoblje izgradnje zahvata. Tijekom izvođenja radova osigurat će se što je više moguće neometano odvijanje cestovnog i željezničkog teretnog prometa u zoni zahvata. Za vrijeme izvođenja radova na spoju na postojeću prugu na početku i na kraju zaobilaznice svakako će se morati predvidjeti permanentni ili vremenski ograničeni zatvori pruge, a o čemu će odlučiti nositelj zahvata u daljnjoj razradi projektne dokumentacije. Utjecaj zahvata na odvijanje prometa smanjit će se

planiranom privremenom regulacijom prometa tijekom izgradnje zahvata i demontaže postojećeg dijela pruge, a koja će se definirati u daljnjoj razradi projektne dokumentacije (glavni projekt) izradom Elaborata privremene regulacije cestovnog prometa. S obzirom na navedeno, u vrijeme izvođenja radova na izgradnji predmetnog zahvata kao i za vrijeme izvođenja demontaže postojeće dionice pruge očekuje se negativan utjecaj na odvijanje prometa koji je privremenog karaktera, a koji će se umanjiti navedenom privremenom regulacijom prometa te pravovremenim obavješćavanjem javnosti. Sve prometnice koje eventualno budu oštećene gradilišnim prometom (oštećenja kolnika, nanosi blata, prašine i sl.), nakon završetka izgradnje zahvata izvođač će dovesti u prvobitno stanje te se s obzirom na to ne očekuje negativni utjecaj na iste. Nadalje, ne očekuje se utjecaj od izvođenja radova na zračni promet Zračne luke Zadar na prostoru Zemunika Donjeg, međutim zbog blizine zračne luke moguća su određena ograničenja ili potrebne dozvole za korištenje uređaja pri pripremi i građenju kao što su npr. bespilotni zrakoplovi (tzv. dronovi) i sl. u kontroliranom zračnom prostoru.

Tijekom korištenja zahvat će imati direktni pozitivan utjecaj na putnički i teretni promet na željezničkoj pruzi M606 Knin – Zadar te veću sigurnost u prometu. Provedbom predmetnog zahvata ostvarit će se povezivanje s Lukom Zadar čime će se smanjiti prometno opterećenje, odnosno kamionsko opterećenje prometnica od pomorske luke do autoceste. Također će se vratiti i željeznički putnički promet u funkciju čime će se isto tako rasteretiti cestovni promet.

U cilju provedbe predmetnog zahvata bit će potrebno preložiti postojeće i planirane **infrastrukturne sustave**, odnosno telekomunikacijske, energetske i vodnogospodarske instalacije. Tijekom pripreme i izgradnje predstavnici javnih poduzeća vlasnika instalacija dat će svoje posebne uvjete te točne podatke o položaju svojih instalacija i označiti ih na terenu te po potrebi provoditi stručni nadzor nad izvođenjem radova u koridorima navedenih instalacija. Na taj način će se mogući utjecaji minimizirati.

Planirani zahvat izgradit će se u skladu s važećim prostorno-planskim dokumentima te će se uklopiti u postojeće i planirane infrastrukturne objekte i vodove te se ne očekuje negativan utjecaj na iste tijekom korištenja zahvata.

Nekontrolirani događaji prilikom izgradnje zahvata kao npr. izlivanje većih količina štetnih kemijskih tvari u tlo i podzemne i/ili površinske vode te pojave požara većih razmjera mogu imati utjecaj velikog prostornog doseg a s dugotrajnim posljedicama u vidu onečišćenja tla/voda, gubitka velikih površina staništa, pa tako i negativnog utjecaja na prisutnu floru i faunu šireg područja zahvata. Iako se radi o potencijalno značajnom negativnom utjecaju, s obzirom na relativno nisku učestalost nezgoda i nastanka požara, rizik od mogućeg nekontroliranog događaja se ocjenjuje niskim, uz pretpostavku projektiranja i građenja željeznice uz primjenu svih potrebnih mjera opreza, propisanih mjera zaštite okoliša te dobre inženjerske prakse.

Za vrijeme korištenja zahvata mogući su nekontrolirani događaji velikih razmjera poput sudara te izlijetanja i prevrtanja putničkih i teretnih vlakova što za posljedicu može imati izlivanje većih količina nafte i naftnih derivata te drugih štetnih tvari u okoliš ili nastanak požara. Takve situacije mogu imati negativan utjecaj i na staništa u vidu gubitka velikih površina, pa tako i prisutnu floru i faunu šireg područja zahvata. Premda se radi o potencijalno značajnom negativnom utjecaju, isti je moguće izbjeći uz primjenu svih preventivnih mjera tijekom korištenja zahvata da se takvi mogući događaji izbjegnu. Mogući rizik od većeg onečišćenja okoliša umanjuje se i uz provedbu propisanih mjera zaštite.

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na okoliš, osim pojedinačnih utjecaja, procijenjen je i **kumulativan utjecaj** razmatranog zahvata s utjecajima drugih postojećih ili planiranih zahvata čije se područje utjecaja preklapa s područjem utjecaja predloženog

zahvata, a koji bi mogli pridonijeti kumulativnom utjecaju zahvata na pojedine sastavnice okoliša. U promatranom području, s obzirom na utjecaje predmetnog zahvata, analizirani su zahvati koji su već proizveli ili će proizvesti istovrsne utjecaje na okoliš. U analizi kumulativnih utjecaja razmatrani su važeći prostorni planovi u obuhvatu zahvata, odnosno postojeći zahvati koji su izgrađeni i zahvati koji su odobreni. Pri tome su razmatrani utjecaji s planiranim linijskim infrastrukturnim objektima, zahvati koji zahtijevaju značajniju prenamjenu površina te zahvati koji bi mogli imati kumulativan utjecaj na gospodarstvo i stanovništvo. Zahvati koji su uzeti u obzir prilikom procjene mogućih kumulativnih utjecaja u radijusu od 5 km od planiranog zahvata su linijski zahvati (Sustav odvodnje na području aglomeracije Zadar-Petrčane, Regulacija vodotoka Ričine u Zadru na dionici od mosta na Gaženičkoj cesti do uzvodnog mosta na državnoj cesti DC8, Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije i Vodoopskrba Zadarske županije i Ličko-senjske županije), poligonski zahvati (Odvodnja otpadnih voda Bokanjac, Izmještanje korita Ričine, Rekonstrukcija i dogradnja Sojara d.d., Adriatic propeleri, Višegodišnji nasadi rogača Bibinje, Uređenje obalnog pojasa Sukošan, Komunalna infrastruktura Gospodarske zone Crno i Zračna luka Zadar – dogradnja, Sunčana elektrana Sukošan, Odlagalište otpada Sukošan) te točkasti zahvati (Studentski dom Zadar, Povećanje proizvodnog kapaciteta centra Gaženica, Prerada proizvoda ribarstva Gaženica – rekonstrukcija i Građevina za gospodarenje otpadom Lonići, Bibinje).

Kumulativni utjecaji na tlo i poljoprivredu potencijalno su mogući sa drugim postojećim zahvatima te planiranim zahvatima (u smislu trajne prenamjene te gubitka proizvodne površine). Prilikom procjene samostalnih utjecaja predmetnog zahvata samostalni utjecaj ocijenjen je prihvatljivim uz primjenu mjera zaštite. Kumulativno će izgradnjom zahvata Sunčane elektrane Sukošan i Odlagališta otpada Sukošan doći do ukupno većeg zauzeća površine, dok se kumulativni utjecaj ne očekuje u slučaju zahvata nacionalne infrastrukture nove generacije i vodoopskrbne mreže, a s obzirom da se zahvati izvode podzemno i najvećim djelom su smješteni u koridorima postojeće prometne infrastrukture.

Kumulativan utjecaj planiranog zahvata na bioraznolikost, u odnosu na postojeće i planirane zahvate na širem području predmetnog zahvata može se očitovati u vidu dodatnog gubitka stanišnih tipova, kao i pogodnih staništa za vrste koje obitavaju na tom području. Planirani zahvat doprinosi kumulativnom gubitku stanišnih tipova travnjaci, šume i šikare, kao i pogodnih staništa za vrste koje koriste ta ista staništa za obitavanje, lov i razmnožavanje. Kumulativni gubitak staništa i pogodnih staništa za vrste izgradnjom predmetnog zahvata te izgradnjom zahvata Sunčane elektrane Sukošan i Odlagališta otpada Sukošan ne ocjenjuje se značajnim s obzirom na zastupljenost istih stanišnih tipova na širem području. U slučaju ostalih zahvata ne očekuju se kumulativni utjecaji u smislu gubitka staništa, a s obzirom da se isti većinom nalazi na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa ili se radi o zahvatima koji se izvode podzemno i najvećim djelom su smješteni u koridorima postojeće prometne infrastrukture. Realizacija planirane željezničke prometnice zajedno s postojećom prometnom i ostalom infrastrukturom uzrokovat će povećanje fragmentiranosti staništa što kumulativno negativno utječe na narušavanje stanišnih uvjeta prisutne faune i povećanje rizika od kolizije faune s vlakovima u prometu. Uz provedbu propisanih mjera zaštite (propusti za gmazove) te s obzirom na predviđeni dnevni promet, kumulativni utjecaj na fragmentaciju staništa se smatra prihvatljivim.

Kumulativni utjecaji na zaštićena područja i ekološku mrežu nisu prepoznati.

Realizacija planiranog zahvata odrazit će se prvenstveno kroz zauzeće i trajni gubitak površina šuma i krčenje, a očekivana je i fragmentacija šumskih staništa, zbog čega se negativan kumulativni utjecaj sa drugim postojećim i planiranim zahvatima ne može isključiti. Kumulativno će izgradnjom zahvata Sunčane elektrane Sukošan i Odlagališta otpada Sukošan doći do ukupno većeg zauzeća šumske površine. Imajući u vidu već postojeću intenzivnu antropogenizaciju neposrednog okruženja područja zahvata i karakter planiranih zahvata, te

da većim dijelom strukturu šuma na području zahvata čine degradacijski stadiji makije i gariga potencijalan negativan kumulativan utjecaj nije ocijenjen kao značajan.

U odnosu na divljač i lovstvo, izgradnja planiranog linijskog zahvata zajedno s postojećom prometnom i ostalom infrastrukturom ne predstavlja kumulativni gubitak lovnoproduktivne površine. Prepoznati utjecaj u odnosu na fragmentaciju staništa divljači, odnosno na otežano kretanje krupne divljači (svinja divlja) uhodanim koridorima umanjen je zadržavanjem postojećeg propusta te izgradnjom tunela i novih propusta. Sagledavanjem postojećih i planiranih zahvata na širem području predmetnog zahvata, u predmetnom lovištu ne očekuju se negativni kumulativni utjecaji.

Prilikom izvođenja zahvata, prethodno navedeni utjecaj izvođenja radova na stanovništvo također će se odraziti kroz utjecaj na boravišne kvalitete krajobraza (u vidu emisija buke i prašine te većeg prometovanja građevinske mehanizacije). Kako je prethodno navedeno, ovaj utjecaj moguć je u slučaju istovremene izgradnje gore navedenih zahvata. Tijekom rada zahvata kumulativni utjecaj moguć je sa postojećim zahvatima (prometna infrastruktura) te planiranih zahvata u vidu utjecaja na vizualne kvalitete krajobraza uzrokovanim promjenama morfoloških značajki (izgradnjom usjeka i nasipa). S obzirom na karakter planiranih zahvata – nacionalna infrastruktura nove generacije i vodoopskrbni cjevovodi (podzemne instalacije) kumulativni utjecaj može se isključiti. Također, zbog udaljenosti od zahvata, kumulativni utjecaj zahvata sa planiranom Sunčanom elektranom Sukošan i Odlagalištem otpada Sukošan također se ne očekuje.

Prilikom izgradnje svih planiranih zahvata biti će prisutan nepovoljan utjecaj na stanovništvo, prouzročen standardnim nepovoljnim utjecajima svih gradilišta (buka, prašina, otežan promet, stalno prisustvo ljudi, radnih strojeva i vozila). Vezano za procjenu kumulativnog utjecaja navedenih radova prepoznat je moguć utjecaj tijekom izgradnje nacionalne infrastrukture nove generacije, vodoopskrbnih cjevovoda, rekonstrukcije prerade proizvoda ribarstva u luci Gaženica te Solarne elektrane Sukošan i Odlagališta otpada Sukošan. Kumulativan utjecaj sa planiranim zahvatima na naselja i stanovništvo se može isključiti, a s obzirom na prirodu gore navedenih zahvata. S obzirom na karakter planiranih zahvata tijekom korištenja ne očekuje se kumulativni utjecaj na povećanje razina buke te na kvalitetu zraka. Izmještanjem pruge koja trenutno prolazi sredinom naselja očekuje se samostalni pozitivan utjecaj na sigurnost i povezanost stanovništva. Također se očekuje pozitivan utjecaj pretpostavljajući da će privođenje prostora demontirane pruge konačnoj namjeni u obzir uzeti turistički potencijal ovog prostora, sigurnost i potrebe stanovništva, a vodeći se smjernicama zelene infrastrukture i održivih gradova. Planirani zahvat će dugoročno imati pozitivan utjecaj na razvoj gospodarskih djelatnosti šireg područja s obzirom da sadašnji položaj pruge i teretnog kolodvora Bibinje stvara prepreku za intenzivniji razvoj naselja. Izmještanjem pruge otvaraju se mogućnosti za interpolaciju novih sadržaja te bolje povezivanje obalnog pojasa i naselja. Stoga se očekuje pozitivan kumulativni utjecaj na turističke i vezane djelatnosti u ovom području.

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

- **Opće mjere zaštite** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakonom o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24), Zakonom o zaštiti na radu („Narodne novine“, broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18) te Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim gradilištima („Narodne novine“, broj 48/18).

- **Mjere zaštite voda i stabilnosti terena** propisane su u skladu sa Zakonom o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23), Zakonom o gradnji, Pravilnikom o održavanju cesta („Narodne novine“, broj 90/14, 03/21), Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11 i 47/13), Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“, broj 84/23) i Pravilnikom 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).
- **Mjera zaštite od poplava** propisana je u skladu sa Zakonom o vodama.
- **Mjere zaštite zraka** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19 i 57/22) te Zakonom o gradnji.
- **Mjere prilagodbe na klimatske promjene** propisane su u skladu sa Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19) i Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20).
- **Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18, 98/19 i 57/22) te Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19).
- **Mjere zaštite bioraznolikosti** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) i Zakonom o zaštiti okoliša.
- **Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava** propisane su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23 i 36/24), Pravilnikom o uređivanju šuma („Narodne novine“, broj 97/18, 101/18, 31/20, 99/21 i 38/24), Pravilnikom o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu („Narodne novine“, broj 71/19), Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, broj 33/14) i Zakonom o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava („Narodne novine“, broj 63/20).
- **Mjera zaštite divljači i lovstva** propisane su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19 i 32/20), Zakonom o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23 i 133/23) te Pravilnikom o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova („Narodne novine“, broj 108/19).
- **Mjere zaštite krajobraza** propisane su u skladu sa Zakonom o gradnji, Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“, broj 78/15, 118/18 i 110/19) i Zakonom o zaštiti prirode.
- **Mjere zaštite kulturno - povijesne baštine** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 145/24).
- **Mjere zaštite od buke i vibracija** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21), Zakonom o gradnji, Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke („Narodne novine“, broj 75/09, 60/16, 117/18 i 146/21).
- **Mjere gospodarenja otpadom** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21), Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16),

Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22), Pravilnikom o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“, broj 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13) i Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („Narodne novine“, broj 146/05).

- **Mjere postupanja s viškom materijala od iskopa** propisane su u skladu sa Zakonom o rudarstvu („Narodne novine“, broj 56/13, 14/14, 98/19 i 83/23), Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest i Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, broj 84/24).
- **Mjera smanjenja svjetlosnog onečišćenja** je propisana u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljenja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20).
- **Mjere zaštite stanovništva** propisane su u skladu sa Zakonom o gradnji te Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim gradilištima.
- **Mjere zaštite infrastrukture i prometnih tokova** propisane su u skladu sa Zakonom o gradnji, Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim gradilištima, Zakonom o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, Zakonom o cestama, Pravilnikom o željezničkoj infrastrukturi („Narodne novine“, broj 127/05 i 16/08), Pravilnikom o načinu i uvjetima za sigurno odvijanje i upravljanje željezničkim prometom („Narodne novine“, broj 107/16) te Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“, broj 92/19).
- **Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu, Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim gradilištima, Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 05/11), Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („Narodne novine“, broj 146/05), Zakonom o gradnji, Zakonom o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10, 114/22), Zakonom o vodama i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

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

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

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

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

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

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



Prilog 1. Pregledna situacija na topografskoj podlozi

MJ 1:25000

LEGENDA

- os novoprojektiranog kolosijeka (nova trasa)
- tunel
- postojeći kolosijek
- postojeći kolosijek koji se uklanja
- požarni putevi, pristupne i izmještene ceste
- nadvožnjak
- n+nnn.nn stacionaže novoprojektirane obilazne pruge
- n+nnn.nn stacionaže postojeće pruge
- kolodvorska zgrada
- R1-R7 Referentne točke imisije