



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-03/24-09/55

URBROJ: 517-05-1-1-24-10

Zagreb, 25. srpnja 2024.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, na temelju članka 90. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 27. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata IGeoPen d.o.o., OIB: 22747120501, Drenovačka ulica 3, Zagreb, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

R J E Š E N J E

I. Za namjeravani zahvat – eksploataciju geotermalne vode za potrebe rada geotermalne elektrane GTE-Ernestinovo (snage 15 MW), Osječko-baranjska županija – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz primjenu sljedećih mjera zaštite okoliša (A) te provedbu programa praćenja stanja okoliša (B):

A. Mjere zaštite okoliša

1. Rukovati kemikalijama koje se koriste u tehnološkom procesu izrade i obrade bušotina sukladno sigurnosno-tehničkim listovima (STL-ovima).
2. Opasni otpadni fluidi, na primjer kiseline, ne smiju se nekontrolirano ispuštati u okoliš, već iste kontrolirano sakupljati u zatvorenim metalnim nepropusnim spremnicima, pripremiti za odvoz, neutralizirati te predati ovlaštenoj osobi na daljnje postupanje.
3. Nakon pročišćavanja isplake, preostalu količinu iskorištenog tehnološkog fluida predati ovlaštenoj osobi.
4. Solidificirani materijal kontinuirano predavati ovlaštenoj osobi.
5. Sabirne jame redovito prazniti putem za to ovlaštene osobe.
6. Geotermalnu vodu nakon provedenih hidrodinamičkih mjerenja utisnuti u geotermalno ležište.
7. U najvećoj mogućoj mjeri izbjeći smještaj elemenata zahvata geotermalne elektrane i bušotinskog radnog prostora na šumska staništa rasprostranjena unutar područja A.
8. Invazivne biljne vrste u obuhvatu planiranog zahvata redovito uklanjati i propisno zbrinuti.

9. Prilikom izvođenja radova smještaja geotermalne elektrane i proizvodnih i utisnih bušotina maksimalno ograničiti radni prostor radi minimiziranja negativnog utjecaja (krčenje) na rub šume.
10. Tijekom izvođenja radova maksimalno koristiti postojeću prometnu infrastrukturu, a eventualne štete na šumskoj infrastrukturi sanirati nakon završetka radova.
11. Svu rasvjetu na objektima u fazi korištenja projektirati kao ekološku (usmjerenu) ili koristiti senzore pokreta.
12. Prije početka radova ishoditi mišljenje nadležnog tijela za zaštitu kulturno-povijesne baštine i izvođenje radova uskladiti s uputama istoga.
13. Geotermalnu elektranu i sve dijelove sustava (potencijalni izvori buke) u daljnjim fazama projekta projektirati na način da zadovolje zahtjeve propisa o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.

B. Program praćenja stanja okoliša

1. Provoditi praćenje agroekološkog stanja tla. Uzorkovanje tla provesti na i oko bušotinskog radnog prostora prije početka bilo kakvih radova radi utvrđenja zatečenog stanja kvalitete tla te nakon trajnog napuštanja istražne bušotine u slučaju negativnosti. Uzorkovanje i agroekološku analizu tla provodit će ovlaštena osoba.
2. Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na vode, izraditi dva piezometra. Piezometre smjestiti na rubovima bušotinskog radnog prostora te ih koristiti za uzimanje uzoraka vode za analizu. Piezometre izvesti do dubine 25 – 50 m od površine tla te vodu uzorkovati tri puta na sljedeći način:
 - prvo uzorkovanje prije izvođenja istražne bušotine,
 - drugo uzorkovanje tijekom izvedbe bušotine,
 - treće uzorkovanje nakon završenog procesa bušenja.
3. Podzemnu vodu uzorkovanu iz piezometara ispitivati na sljedeće pokazatelje: razina vode (m), temperatura vode (°C), vidljiva otpadna tvar (-), vidljiva boja (-), primjetljiv miris (-), pH - 25°C, suhi ostatak – 105°C (mg/L), ukupna otopljena tvar – 180°C (mg/L), permanganatni indeks (mg O₂/L), Natrij (mg/L), Kalij (mg/L), magnezij (mg/L), kalcij (mg/L), cink (mg/L), kadmij (mg/L), krom (ukupni) (mg/L), mangan (mg/L), željezo (ukupno) (mg/L), željezo (dvovalentno) (mg Fe²⁺/L), živa (ukupna) - (mg/L), vodik sulfid – otopljen (mg/L), ukupna ulja i masnoće (mg/L), anionski detergentski (mg/L), neionski detergentski (mg/L), kationski detergentski (mg/L), mineralna ulja (mg/L), klorid -Cl⁻ (mg/L), bromid – Br⁻ (mg/L), sulfat – SO₄²⁻(mg/L).

II. Za namjeravani zahvat – eksploataciju geotermalne vode za potrebe rada geotermalne elektrane GTE-Ernestinovo (snage 15 MW), Osječko-baranjska županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata IGeoPen d.o.o., Drenovačka ulica 3, Zagreb, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.

IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata IGeoPen d.o.o., Drenovačka ulica 3, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.

V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Obrazloženje

Nositelj zahvata IGeoPen d.o.o., Drenovačka ulica 3, Zagreb, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), podnio je 8. veljače 2024. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, koje sukladno odredbama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“, broj 85/20, 21/23 i 57/24) od 17. svibnja 2024. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (dalje u tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš eksploatacije geotermalne vode za potrebe rada geotermalne elektrane GTE-Ernestinovo (snage 15 MW), Osječko-baranjska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u veljači 2024. godine izradio ovlaštenik DVOKUT - ECRO d.o.o. iz Zagreba, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine). Voditelj izrade Elaborata je Tomislav Hriberšek, mag.geol.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 2.1. *Postrojenja za proizvodnju električne energije, pare i vruće vode snage veće od 10 MW uz korištenje: – obnovljivih izvora energije (osim vode, sunca i vjetra)*, 2.5. *Cjevovodi za prijenos: – pare i vruće vode duljine 10 km i više*, 10.3. *Eksploatacija mineralnih i geotermalnih voda iz kojih se može koristiti akumulirana toplina u energetske svrhe* i 10.12. *Istražne i druge duboke bušotine izuzev bušotina koje služe za ispitivanje stabilnosti tla/geotehničke istražne bušotine* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira eksploataciju geotermalne vode iz geotermalnih bušotina na budućem eksploatacijskom polju geotermalne vode „Ernestinovo“ (sadašnji istražni prostor geotermalne vode „Ernestinovo“), za potrebe rada geotermalne elektrane GTE-Ernestinovo maksimalne snage 15 MW.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. 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 27. ožujka 2024. godine Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš eksploatacije geotermalne vode za potrebe rada geotermalne elektrane GTE-Ernestinovo (snage 15 MW), Osječko-baranjska županija (KLASA: UP/I-351-03/24-09/55; URBROJ: 517-05-1-1-24-2 od 25. ožujka 2024. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Istražni prostor geotermalne vode „Ernestinovo“, to jest područje budućeg eksploatacijskog polja geotermalne vode „Ernestinovo“, nalazi se u Osječko-baranjskoj županiji, desetak kilometara južno od Osijeka, na administrativno-teritorijalnom području općina Ernestinovo, Antunovac, Šodolovci, Vladislavci i Čepin te zauzima površinu 76,66 km². Istražnim prostorom prolazi Bobotski kanal u smjeru istok – zapad te željeznička pruga smjerom sjever – jug. Teren je ravničarski s prosječnom visinom terena 86 m n.m., na kojem su uglavnom prisutne poljoprivredne površine, dijelom je prekriveno livadama te manjim dijelom šumska područja. Na području predmetnog istražnog prostora su od sredine sedamdesetih do kraja osamdesetih godina 20. stoljeća izbušene tri istražne bušotine s ciljem pronalaza nafte i plina: Ernestinovo-1 (Ern-1), Ernestinovo-2 (Ern-2) i Ernestinovo-3 (Ern-3). Postojeća*

istražna bušotina Ernestinovo-3 (Ern-3) koja je revitalizirana u periodu istraživanja i korištena za ispitivanje geotermalnog ležišta bit će prenamijenjena u utisnu bušotinu. Razmotrit će se i revitalizacija postojeće istražne bušotine Ernestinovo-1 (Ern-1) kao utisne bušotine, a dodatne utisne bušotine bit će nove. S obzirom na to da trenutno nije moguće točno definirati proizvodno-utisne mogućnosti postojećih bušotina, planiranim zahvatom predviđena je izvedba ukupno sedam novih bušotina. U ovom trenutku još nije moguće odrediti točne lokacije novih bušotina, ali su određena dva područja unutar kojih će one biti smještene. Nove proizvodne bušotine bit će smještene u blizini buduće geotermalne elektrane GTE-Ernestinovo, u području gdje je geotermalno ležište dublje, a utisne bušotine bit će smještene na plićem dijelu strukture geotermalnog ležišta. Radi neutvrđenih imovinsko-pravnih odnosa, položaj buduće geotermalne elektrane, zajedno s naftno-rudarskim postrojenjem za eksploataciju geotermalne vode također nije moguće precizno odrediti te je određena kružnica polumjera 1 km unutar koje ju je moguće optimalno smjestiti. Unutar poligona A planirana je geotermalna elektrana (GTE-Ernestinovo snage do 15 MW, maksimalne površine 30 000 m²), postrojenje za eksploataciju geotermalne vode smješteno uz GTE-Ernestinovo (maksimalne površine 15 000 m²), četiri proizvodne bušotine koje će dijeliti bušotinske radne prostore (maksimalne površine 98 200 m²), lagune za proizvodno testiranje bušotina (maksimalne površine 30 000 m²) te proizvodni cjevovodi. Procijenjena duljina proizvodnih cjevovoda je maksimalno do 2 km. Unutar poligona B predviđena je jedna utisna bušotina, dok su unutar poligona C planirane dvije utisne bušotine. Unutar poligona B i C nije predviđena laguna za hidrodinamičko ispitivanje proizvodnosti bušotina, već postavljanje privremenih spremnika u kojima će biti pripremljena voda za ispitivanje injektivnosti bušotina. S obzirom da trenutno nije moguće točno definirati proizvodno-utisne mogućnosti postojećih bušotina, ovim postupkom sagledava se utjecaj na okoliš uslijed izvedbe ukupno sedam novih bušotina. Utisni cjevovod kojim će se ohlađena geotermalna voda vraćati iz geotermalne elektrane GTE-Ernestinovo do utisnih bušotina bit će izvedeni podzemno (ukopani). Procijenjena duljina utisnih cjevovoda je maksimalno 10 km. Geotermalna elektrana GTE-Ernestinovo će imati instaliranu snagu maksimalno 15 MWe i bit će pri naponskoj razini od 110 kV spojena na obližnju HOPS-ovu transformatorsku stanicu Ernestinovo. Planiranim zahvatom predviđena je eksploatacija geotermalne vode na području budućeg eksploatacijskog polja geotermalne vode „Ernestinovo“ s ciljem proizvodnje električne energije. Planirani zahvat odnosi se na sljedeće naftno-rudarske objekte i aktivnosti:

- proizvodne i utisne bušotine;
- naftno-rudarsko postrojenje za eksploataciju geotermalne vode;
- spojne cjevovode za transport geotermalne vode od proizvodnih bušotina do naftno-rudarskog postrojenja,
- geotermalnu elektranu GTE-Ernestinovo maksimalne snage 15 MW koja će raditi u binarnom ciklusu, koji se najčešće koristi kada temperatura geotermalne vode nije dovoljna za proces isparavanja, ali je dovoljna za zagrijavanje sekundarnog (binarnog) fluida preko izmjenjivača topline;
- spojne cjevovode za utiskivanje geotermalne vode od utisnih pumpi do utisnih bušotina,
- susretno postrojenje i spojne kabele do postojeće transformatorske stanice.

Normalnim radom geotermalne elektrane predviđena je godišnja proizvodnja 107,1 GWh električne energije.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/24-09/55; URBROJ: 517-05-1-1-24-3 od 25. ožujka 2024. godine) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode i Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva, Upravi šumarstva, lovstva i drvne industrije i Upravi za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište Ministarstva poljoprivrede te Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije.

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-05/24-04/7; URBROJ: 2158-16/32-24-2 od 29. ožujka 2024. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-07/24-02/111; URBROJ: 517-10-2-2-24-2 od 2. travnja 2024. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije Ministarstva poljoprivrede dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-03/24-01/127; URBROJ: 525-10/591-24-2 od 12. travnja 2024. godine) u kojem navodi da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na šume i šumarstvo te divljač i lovstvo. Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište Ministarstva poljoprivrede dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-03/24-01/117; URBROJ: 525-06/196-24-2 od 19. travnja 2024. godine) u kojem navodi da provedbom planiranog zahvata, uz provedbu predloženih mjera zaštite okoliša, neće doći do negativnog utjecaja na poljoprivredno zemljište. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/24-05/131; URBROJ: 517-09-1-2-2-24-3 od 6. svibnja 2024. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Na planirani zahvat obrađen Elaboratom zaštite okoliša, koji je objavljen uz Informaciju o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti niti zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći: Lokacija planiranog zahvata nalazi se u poplavnom području male vjerojatnosti pojavljivanja te se ne očekuje plavljenje lokacija zahvata. Pravilnom organizacijom gradilišta i praćenjem vremenskih uvjeta utjecaj poplava može se u potpunosti izbjeći. Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zona sanitarne zaštite izvorišta. Lokaciji zahvata najbliža je III. zona sanitarne zaštite izvorišta Čepin, koja se nalazi oko 2,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata. Ukupno je predviđena izrada sedam novih bušotina. Unutar poligona A planirane su četiri proizvodne bušotine, unutar poligona B predviđena je jedna utisna bušotina, dok su unutar poligona C predviđene dvije utisne bušotine. Svi suvremeni procesi bušenja obuhvaćaju odstranjivanje čestica stijena s dna bušotine ispiranjem, istovremeno s bušenjem stijena. Za ispiranje se koriste različite tekućine (obična voda, morska voda, posebno pripremljene tekućine i drugo) koje se općenito nazivaju isplakama. Bušenje se izvodi uz kontinuirani optok bušotine radnim fluidom (isplaka). Optok se odvija u zatvorenom sustavu. Kao radni fluidi kod izvedbe bušotina koristit će se isplaka na bazi vode. Pod nazivom radni fluidi za izradu bušotina podrazumijevaju se svi radni fluidi u procesu izrade i osvajanja bušotine (isplaka, otežana voda i drugo). Na radovima izrade bušotina koristit će se tri tipa fluida na bazi vode uz dodavanje ekološki prihvatljivih materijala koji će omogućiti kvalitetnu izradu i održavanje kanala bušotine. Za izradu bušotina će se koristiti isplaka na osnovi kalcijevog karbonata (u dijelovima bušotine koji su plići od geotermalnog ležišta) te polimerna *drill-in* isplaka (za bušenje geotermalnog ležišta). Prije ispitivanja proizvodnosti ili injektivnosti eksploatacijske bušotine polimerna će isplaka biti zamijenjena slanom vodom gustoće 1050 kg/m³. Isplaka se sastoji od tekuće i čvrste faze. Kruta faza se najčešće sastoji od gline, krhotina stijena, oteživača i materijala za saniranje gubitaka. Tijekom izrade bušotine, hidrostatski tlak isplačnog stupca je veći od pornog tlaka u okolnim stijenama. Zbog razlike u tlakovima tekuća faza isplake (isplačni filtrat) počinje infiltrirati u propusne i porozne stijene. U poroznim će stijenama, doći do filtriranja, to jest odvajanja tekuće faze koja plitko ulazi u porozne stijene, dok će se na obodu stijena stvarati takozvani isplačni kolač, odnosno oblog, sastavljen od čvrstih čestica iz isplake. U cilju poboljšanja glinene obloge to jest smanjenja filtracije koristi se bentonit, prirodni i sintetički polimeri i drugo. Isplačni kolač ima vrlo nisku propusnost (praktički je nepropustan) te kada se jednom formira sprječava daljnju infiltraciju isplačnog filtrata u okolnu stijenu. U sklopu bušotinskog radnog prostora

izrađuje se isplačna jama i prostor za privremeno odlaganje nabušenog materijala, odnosno krutih čestica i tekuće faze nakon prolaska isplake kroz sustav za pročišćavanje. Iskorištena isplaka iz isplačne jame i nabušeni materijal s privremenog mjesta za odlaganje nabušenog materijala bit će zbrinuti od strane ovlaštene osobe. Za pripremu isplake i cementne kaše koristit će se tehnološka voda. Opskrba vodom predviđena je dopremom kamionima-cisternama ili će, po mogućnosti, biti dopremana od najbližeg hidranta privremenim fleksibilnim cjevovodom i prihvaćanjem u rezervoarima koji su sastavni dio opreme za bušaće postrojenje. Dio vode će se koristiti i za sanitarne potrebe. Tijekom obavljanja naftno-naftno-rudarskih radova na bušotinskom radnom prostoru neće biti otjecanja onečišćenih otpadnih voda u okolni teren. Ugradnjom i cementacijom uvodne kolone omogućit će se izoliranje slojeva potencijalno zasićenih pitkom vodom i njihova zaštita od onečišćenja bušotinskim fluidima, izolirat će se plitke formacije sklone zarušavanju, što će omogućiti stabilan kanal bušotine u nastavku bušenja te će se omogućiti korištenje preventerskog sklopa u sljedećoj fazi bušenja. Tijekom izrade bušotina, opasni fluidi, ako postoji potreba za istima (na primjer kaustična soda, kiseline i slično) se skladište na tankvanama u potpuno zatvorenim kontejnerima. Eventualni opasni otpadni fluidi, na primjer kiseline, ne ispuštaju se nekontrolirano u okoliš, već se prihvaćaju u zatvorene metalne spremnike te pripremaju za odvoz neutralizacijom i predaju ovlaštenoj osobi. Rukovanje kemikalijama koje se koriste u tehnološkom procesu izrade i obrade bušotina mora biti u skladu s uputama za rukovanje koje izdaju njihovi proizvođači (STL), to jest predstavljaju opasnost kao onečišćivači samo u slučaju nekontroliranog događaja. Uređenje prostora za smještaj spremnika goriva služe za privremeni smještaj spremnika goriva. Na propisano zbijenu podlogu postavljaju se armirano betonske ploče (talpe) posložene jedna do druge. Na ovako pripremljenu površinu postavljaju se čelični rešetkasti nosači na koje se poprečno postavljaju prenosivi dvoplošni spremnici za dizelsko gorivo odgovarajuće zapremnine. Rešetkasti nosači i rezervoari su dio bušaćeg postrojenja. Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na vodu, izvest će se po dva piezometra-bunara malog promjera koji će se koristiti za uzimanje uzoraka vode za analizu. Izradit će se sabirna jama volumena 5 m³ za potrebe prikupljanja otpadnih voda iz kontejnera za smještaj i rad djelatnika. Iskopat će se jama (laguna/bazen) za ispitivanje bušotine površine 7 500 m² za prihvata geotermalne vode tijekom proizvodnog testiranja bušotine. Na mjestu lagune/bazena uklanja se zemljani sloj do dubine koja je definirana projektom dokumentacijom i moguća s obzirom na razinu plitkih podzemnih voda, formiranjem zemljanog nasipa po obodu, oblaganjem dna i bočnih strana vodonepropusnom PEHD folijom te postavljanjem zaštitne ograde. Ohlađena geotermalna voda, nakon korištenja njezine topline u geotermalnoj elektrani, utiskivat će se u dvije do tri utisne bušotine u ležište. Točan broj bušotina ovisit će o njihovom injektivnom kapacitetu i projektom rješenju eksploatacije. Cijeli sustav izvođenja naftno-naftno-rudarskih radova (postrojenja i tehnologija) je projektiran i izveden na način da bude siguran za okoliš. Do mogućeg onečišćenja okoliša može doći isključivo u okolnostima nekontroliranog događaja uzrokovanog erupcijom, havarijom postrojenja/opreme te ljudskim faktorom. Izvođenjem planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja niti do promjene stanja najbližih vodnih tijela površinske vode, kao ni na vodna tijela podzemne vode. Sustav bušaćeg postrojenja i razmjesta građevina na radnom prostoru projektiran je na način da se u potpunosti izbjegne mogućnost izljeva radnih fluida u okoliš, čime se sprječava štetan utjecaj na vode. Tijekom izgradnje elektrane i naftno-rudarskog postrojenja mogući su negativni utjecaji na površinske i podzemne vode uslijed nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama, nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu, neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima te povećane količine građevinskog i komunalnog otpada čijim se ispiranjem mogu onečistiti vode. Navedeni negativni utjecaji mogu se spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta te pridržavanjem propisa i uvjeta građenja. Tijekom izgradnje zahvata mogući su negativni utjecaji na površinske i podzemne vode u slučaju pojave nekontroliranih događaja (na primjer havarije građevinskih strojeva, nekontroliranog izlivanja ulja, goriva i ostalih štetnih

fluida u okoliš). Međutim, uz pravilno organiziranje gradilište, do navedenog utjecaja neće doći. Cjevovodi od proizvodnih bušotina do geotermalne elektrane će biti nadzemni, dok će cjevovod od geotermalne elektrane do utisnih bušotina i elektroenergetski kabel biti podzemni. Na području planiranih utisnih cjevovoda (koji nemaju konačno definirane trase), područja B i C (utisne bušotine) te područja A (GTE i proizvodne bušotine) prisutna su sljedeća vodna tijela površinskih voda: CDR00332_000000, Br.1, CDR00156_000000, Seleš, CDR00020_022057, Bobotski kanal, CDR00402_000000, Vrbik, CDR00677_000000, Stari Seleš, CDR00374_000000, - . Elektroenergetski kabel križa se s vodnim tijelom površinske vode CDR00677_000000, Stari Seleš. Unutar poligona A gdje se planiraju graditi proizvodni cjevovodi, smještene su dva površinska vodna tijela, CDR00677_000000, Stari Seleš i CDR00374_000000, - . Unutar poligona A prijelaz preko površinskih vodnih tijela, koji su u naravi kanali hidromelioracije odvodnje, još nije točno definiran jer nije finaliziran smještaj proizvodnih bušotina, proizvodnog postrojenja niti trajektorije proizvodnih cjevovoda. Međutim, ako takvih prijelaza bude, vjerojatno je da će se izvesti metodom iskopa (otvorenog rova) ili cijevnim mostom. S obzirom da se radi o vrlo malim vodotocima koji su većinu vremena suhi te da će se prijelazi nakon izgradnje urediti na način da se dovedu u stanje slično prvobitnom sukladno uvjetima nadležnog tijela, ne očekuje se pritisak na hidromorfološke značajke vodnih tijela. S obzirom da se vodno tijelo CDR00677_000000, Stari Seleš nalazi u vrlo lošem stanju, a vodno tijelo CDR00374_000000, - u vrlo lošem stanju, procjenjuje se da tijekom izgradnje neće doći do negativnog utjecaja na stanje vodnih tijela, odnosno neće doći do promjene njihovog stanja. Planirani utisni cjevovodi kojim će se ohlađena geotermalna voda vraćati iz geotermalne elektrane do utisnih bušotina bit će izvedeni kao podzemni (ukopani). Za utisne cjevovode dane su moguće (ali ne i konačno određene) trase cjevovoda. Planirani utisni cjevovodi prema mogućim, ali ne i konačno određenim trasama, dolaze u kontakt s površinskim vodnim tijelima CDR00332_000000, Br 1., CDR00020_022057, Bobotski kanal i CDR00677_000000, Stari Seleš. S obzirom na to da su navedena vodna tijela površinske vode povremenog karaktera, kao i činjenicu da će cjevovodi biti podzemni, odnosno ukopani ispod korita kanala, smatra se da utjecaja na vodna tijela tijekom građenja neće biti. Iz navedenog se može zaključiti da se tijekom građenja ne očekuje značajni negativni utjecaj na stanje površinskih vodnih tijela, kao ni na vodno tijelo podzemne vode CDGI-21, Legrad – Slatina. Radom geotermalne elektrane i naftno-rudarskog postrojenja neće nastajati industrijske otpadne vode. Ostale otpadne vode koje nastaju su: sanitarne otpadne vode, oborinske vode te fluidi vezani uz održavanje pojedinih sustava postrojenja Sanitarne vode s geotermalne elektrane skupljati će se u sabirnoj jami te predavati ovlaštenoj osobi. Oborinske vode s kruga geotermalne elektrane skupljat će se u separatoru zauljenih voda te nakon obrade biti ispuštene u kanalsku mrežu. Čista oborinska voda s krovova se planira odvesti putem oluka i tipskih krovnih slivnika, te limenih pocinčanih vertikalna smještenih po fasadi te se planira odvesti u upojne bunare bez dodatnih obrada. Opasni otpadni fluidi prikupljat će se u zatvorene metalne spremnike i predavati ovlaštenoj osobi. Geotermalna elektrana će raditi u binarnom ciklusu koji se najčešće koristi kada temperatura geotermalne vode nije dovoljna za direktno korištenje vodene pare u turbini, ali je dovoljna za zagrijavanje sekundarnog (binarnog) fluida preko izmjenjivača topline. Kod binarnog ciklusa geotermalna voda prolazi kroz izmjenjivač topline u zatvorenom sustavu. Kroz izmjenjivač topline prolazi i sekundarni fluid koji ima nižu točku vrelišta. U izmjenjivaču topline se toplinska energija predaje s geotermalne vode na sekundarni fluid koji isparava i ekspandira. Ekspanzija sekundarnog fluida pokreće turbinu koja proizvodi energiju dok se sekundarni fluid pumpa kroz ukapljivač te nazad u izmjenjivač topline. Vruća voda iz geotermalnih ležišta za potrebe isparavanja organskog radnog medija u izmjenjivaču topline energetskog postrojenja pridobiva se iz proizvodnih geotermalnih bušotina, onda kroz toplinski izolirane cjevovode dolazi do naftno-rudarskog postrojenja iz kojeg cjevovodima odlazi u izmjenjivače topline te se, nakon što preda toplinu na radni medij, ohlađena opet cijevima vraća nazad u naftno-rudarsko postrojenje koje onda pumpama utiskuje tu vodu nazad u ležište kroz utisne bušotine. Tehničkim rješenjima će se u potpunosti obuhvatiti i aspekt

zaštite okoliša i to na način da proces bude zatvorenog tipa, odnosno da spriječi oslobađanje CO₂, kao i eventualno istjecanje bilo kojih drugih onečišćujućih tvari u okoliš. Komunikacija fluida s okolišem duž kanala bušotine spriječena je opremom/zacjvljenjem kanala bušotine zaštitnim cijevima, cementiranjem stijenki bušotine, a na površini sigurnosnim sustavom bušotine i sustavom za interventno gušenje (u slučaju pojave erupcije fluida). Pumpa će se u normalnim uvjetima rada koristiti za održavanje tlaka geotermalne vode u sustavu i pražnjenje otvorenog bazena geotermalne vode te održavanja prihvatljive razine vode unutar bazena kako bi se spriječilo njeno izlivanje. U slučaju potrebe, pumpa će se koristiti za gušenje proizvodnih i utisnih bušotina. Pumpa je s proizvodnim bušotinama spojena posebnim priključnim cjevovodom, a protok kroz priključni cjevovod regulirat će se ventilom koji se pri normalnim uvjetima rada nalazi u zatvorenom položaju, a otvara se u slučaju potrebe za gušenjem proizvodnih bušotina. U slučaju nekontroliranih događaja protok geotermalnog fluida preusmjerava se u bazen koji je lociran u obuhvatu zahvata. Sukladno svemu prethodno navedenom, može se zaključiti da se tijekom provedbe planiranog zahvata ne očekuju negativni utjecaji na stanje površinskih vodnih tijela kao ni na vodno tijelo podzemne vode, uz primjenu mjera 1. – 6. te točaka 2. i 3. programa praćenja stanja okoliša propisanih u točki I. Rješenja. Izgradnjom geotermalne elektrane doći će do negativnih utjecaja odstranjivanja površinskog plodnog tla (humusa) i postojećih poljoprivrednih kultura te narušavanja strukture i zbijanja tla u zoni građevinskih radova. Geotermalna elektrana je planirana u zoni poligona A. Poligon A se nalazi na području koje se trenutno koristi kao poljoprivredno zemljište (oranice i trajni nasadi) zbog čega se očekuje negativan utjecaj prenamjene postojećeg poljoprivrednog zemljišta na površini oko 3 ha. Postrojenje za eksploataciju geotermalne vode je planirano u blizini elektrane u zoni poligona A. Izvedbom postrojenja doći će do negativnog utjecaja odstranjivanja površinskog plodnog tla (humusa) i postojećih poljoprivrednih kultura te narušavanja strukture i zbijanja tla u zoni građevinskih radova. Poligon A se nalazi na području koje se trenutno koristi kao poljoprivredno zemljište (oranice i trajni nasadi) zbog čega se očekuje negativan utjecaj prenamjene postojećeg poljoprivrednog zemljišta na površini izgradnje postrojenja oko 1,5 ha. Za potrebe smještaja proizvodnih bušotina (bušaćeg tornja i prateće opreme) na lokacijama budućih eksploatacijskih bušotina uredit će se radni prostor koji će tijekom izrade bušotina biti maksimalnih dimenzija 160 x 145 m (2,32 ha). Proizvodne bušotine planirane su u zoni poligona A. Poligon A se nalazi na području koje se trenutno koristi kao poljoprivredno zemljište (oranice i trajni nasadi). Izgradnjom bušotina očekuje se negativan utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište zbog provođenja građevinskih radova (iskopa i sličnog) te privremena lokalna promjena u načinu korištenja zemljišta na području novoizgrađenih bušotina na maksimalno 2,32 ha x 4 bušotine = 9,82 ha. Objedinjavanjem bušotinskih radnih prostora više bušotina ta će se površina nastojati čim više smanjiti, a nakon izrade i ispitivanja bušotina će površine bušotinskih radnih prostora biti smanjene za 30 – 50 %. Uz proizvodne bušotine predviđen je i bazen za proizvodno ispitivanje bušotine (laguna) maksimalne površine 150 x 50 m (0,75 ha) koji se smješta u neposrednu blizinu bušotinskog radnog prostora. Formiranjem bazena zbog provođenja građevinskih radova (iskopa i sl.) očekuje se također negativan utjecaj na tlo, kao i lokalna promjena u načinu korištenja zemljišta na površini od maksimalno 0,75 ha x 4 = 3 ha. Objedinjavanjem bušotinskih radnih prostora više bušotina nastojat će se smanjiti i broj bazena za ispitivanje. Utisne bušotine planirane su unutar poligona B (jedna bušotina) i poligona C (dvije bušotine). Uz utisne bušotine nije predviđena izgradnja laguna za hidrodinamičko ispitivanje bušotina već postavljanje privremenih spremnika u kojima će biti pripremljena voda za ispitivanje, zbog čega se njihovom izvedbom očekuje manji negativan utjecaj zauzimanja površina tla i poljoprivrednog zemljišta. Poligoni B i C također su smješteni na poljoprivrednom zemljištu (oranice). Izvedbom utisnih bušotina očekuje se negativan utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište zbog provođenja građevinskih radova (iskopa i slično) te privremena lokalna promjena u načinu korištenja zemljišta na području novoizgrađenih bušotina na oko 2,32 ha x 3 = 6,96 ha. Nakon izrade i ispitivanja bušotina će površine bušotinskih radnih prostora biti smanjene za 30 – 50 %. Utjecaj građenja bušotina je

lokalan jer se odnosi isključivo na lokacije bušotina. Predmetnim zahvatom predviđena je uspostava pristupnih putova do bušačeg postrojenja (širine kolnika 6 m) kako bi se omogućio pristup bušačem postrojenju. Trase pristupnih puteva bit će odabrane na način da minimiziraju utjecaj na okoliš i da se u čim većoj mjeri koriste već postojeći putevi koji će biti dodatno uređeni. Uspostavom pristupnih puteva moguć je negativan utjecaj na tlo u vidu gubitka novozahvaćenih površina tla te manja prenamjena poljoprivrednih površina. Utisni cjevovod kojim će se ohlađena geotermalna voda vraćati iz geotermalne elektrane do utisnih bušotina bit će izveden kao podzemni u duljini maksimalno do 10 km. Postavljanjem utisnih cjevovoda očekuje se privremeni negativan utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište zbog iskopa rova i polaganja cijevi. Utjecaj je lokalni i linijski jer se odnosi na usko područje trase cijevi. Proizvodni cjevovodi kojima će se pridobivena geotermalna voda dovoditi od proizvodnih bušotina do izmjenjivača topline u geotermalnoj elektrani bit će izvedeni nadzemno, zbog čega se ne očekuje negativan utjecaj istih na tlo i poljoprivredno zemljište. Tijekom provedbe građevinskih radova na svim navedenim dijelovima zahvata moguće je onečišćenje tla i poljoprivrednog zemljišta uslijed nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti, opasnih tvari i slično), kao i privremena zbijenost tla zbog formiranja radnog pojasa i kretanja strojeva. S obzirom na to da će izvođenje građevinskih radova biti u skladu s propisima iz područja zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša, moguće posljedice onečišćenja tla svedene su na najmanju moguću mjeru. Moguće onečišćenje tla i poljoprivrednog zemljišta tijekom građenja i provođenja prethodno navedenih dijelova zahvata u najvećoj mjeri ovisi o nekontroliranim događajima uslijed kvara na mehanizaciji ili zbog ljudske pogreške (nepostojanje, nepridržavanje sigurnosnih postupaka i/ili više sile i slično). Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su lokalizirani te se odnose na usko područje oko obuhvata navedenih dijelova zahvata. Tijekom korištenja zahvata postoji mogućnost lokalnog onečišćenja tla i poljoprivrednog zemljišta, ali ono u najvećoj mjeri ovisi o pojavi nekontroliranih događaja zbog kvara na postrojenju te zbog ljudske pogreške (nepostojanje, nepridržavanje sigurnosnih postupaka i/ili više sile i slično). Sukladno navedenom, provedbom planiranog zahvata neće doći do značajnog negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište, uz praćenje agroekološkog stanja tla koje je propisano u točki 1. programa praćenja stanja okoliša u točki I. Rješenja. Tijekom izvođenja građevinskih radova na planiranom zahvatu mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka uslijed nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu, povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova te kretanja kamiona i radnih strojeva. Prašina nastaje prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (na primjer prilagođenom brzinom kretanja vozila, prskanjem rastresitih površina vodom) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova, ne očekuju se značajne emisije onečišćujućih tvari u zrak. Za normalan rad zahvata koristit će se električna energija proizvedena u geotermalnoj elektrani te se ne očekuju emisije onečišćujućih tvari u zrak. Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora energije zamjenjuju se postojeći izvori energije na fosilna goriva čime se doprinosi poboljšanju kvalitete zraka šireg područja lokacije zahvata. Ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na klimatske promjene, kao ni negativan utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. Dugotrajna promjena krajobrazna na lokaciji planiranog zahvata odnosi se na antropogenizirani krajobraz obilježen smještajem geotermalne elektrane GTE-Ernestinovo, proizvodnih bušotina i utisnih bušotina. Smještajem bušotina se neće dodatno promijeniti vizualne značajke. Promijenit će se vizualne značajke uslijed građenja geotermalne elektrane, ali zbog vizualnih barijera visoke vegetacije i konteksta okolnog krajobrazna utjecaj neće biti primjetan. U zoni izravnog i neizravnog utjecaja planiranog zahvata ne nalaze se zaštićena ili evidentirana kulturno-povijesna dobra, dok se najbliži element kulturno-povijesne baštine nalazi na udaljenosti oko 700 m – zgrada bivšeg vlastelinstva Reiner. Sukladno navedenom te uz primjenu mjere 12. propisane u točki I. Rješenja, planirani

zahvat neće imati negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu. Tijekom vremenski ograničenog perioda izgradnje eksploatacijskih bušotina, ostalih naftno-rudarskih objekata i geotermalne elektrane moguće su povećane razine buke koje će biti posljedica rada bušačkog postrojenja te građevinskih strojeva i mehanizacije. Radovi će se planirati i izvoditi sukladno odredbama propisa o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, uz pažnju da se na lokacijama koje će biti bliže stambenim objektima ne izazivaju razine buke više od dozvoljenih. Tijekom bušenja na svakoj pojedinoj lokaciji bušotinskog radnog prostora nalazit će se bušaće postrojenje. Razina buke koju će stvarati dizel agregati, građevinski strojevi i naftno-rudarski radovi bit će do najviše 90 dB (A). Na temelju ranije provedenih proračuna na sličnim projektima, a promatrajući bušotinu kao točkasti izvor zvuka odnosno buke, dobivena je očekivana razina buke od 65 dB (A) za zonu radijusa 58 m, odnosno 55 dB (A) za zonu radijusa 82 m. Prema preliminarnim procjenama, bušotinski radni prostori novih bušotina bit će udaljeni više od 150 m od prvih stambenih objekata. Tijekom građenja i montaže postrojenja stvarat će se buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta. Strojevi i materijal potreban za građenje te opremu i materijale tehničko-tehnološkog sustava do lokacije zahvata će se prevoziti kamionima koristeći lokalne ceste, što će dovesti do povećanja buke uz prometnice. Na lokaciji planiranog zahvata odvijat će se uobičajene aktivnosti građenja, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i mehanizacije kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi građenja, no građevinski radovi će biti vremenski ograničeni. Povremena razina buke bušačkog postrojenja u neposrednoj blizini može biti iznad 85 dB, što je u području štetnog utjecaja na sluh (ako se ne koriste zaštitna sredstva za zaštitu sluha). S obzirom na relativno kratkotrajno odvijanje radova, utjecaj buke tijekom građenja zahvata procijenjen je kao malen, ograničen na vremensko trajanje radova. Naftno-rudarski objekti za eksploataciju geotermalne vode tijekom normalne eksploatacije nisu značajan izvor buke. Povećana buka može biti izazvana iznimno kad se u izvanrednim uvjetima pridobivena geotermalna voda iz visokotlačnog sustava umjesto prema geotermalnoj elektrani (izmjenjivačima topline) rastereti na atmosferski ciklonski separator. Najglasniji dio geotermalne elektrane je ekspanzijska cijev nakon ORC turbine te je potrebno projektirati zvučnu izolaciju oko nje, a po potrebi i oko drugih dijelova geotermalne elektrane. Pravilnim projektiranjem ciklonskog separatora i geotermalne elektrane uz uključivanje svih raspoloživih mjera zaštite od buke bit će osigurano da na stambenim objektima koji su najbliži geotermalnoj elektrani i naftno-rudarskom postrojenju za eksploataciju geotermalne vode budu zadovoljene odredbe propisa o najvišim dopuštenim razinama buke. Udaljenost najbliže točke u poligonu A (gdje su smješteni izvori buke) do prvih stambenih objekata/kuća naselja Antunovac je oko 970 m. Područje na kojem će se nalaziti buduća geotermalna elektrana je zona gospodarske namjene. Geotermalna elektrana i svi dijelovi sustava (potencijalni izvori buke), pri daljnjoj razradi projektne dokumentacije bit će projektirani tako da zadovolje tražene zahtjeve o najvišim dozvoljenim razinama buke u prostoru. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo uslijed povišenih razina buke u prostoru, uz primjenu mjere 13. propisane u točki I. Rješenja. Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom izgradnje i korištenja zahvata (uključujući i isplaku te preostalu količina iskorištenog tehnološkog fluida, kao i otpad nastao radom geotermalne elektrane) osigurat će se sukladno propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te je na taj način utjecaj od otpada sveden na minimum. Tijekom naftno-rudarskih radova će na svakom bušotinskom radnom prostoru biti postavljeni rasvjetni stupovi radi omogućavanja noćnog rada, sa svjetlećom površinom postavljenom koso prema tlu tako da osvijetljavaju radnu površinu i objekte odozgo prema dolje. Koristit će se rasvjetna tijela žute svjetlosti koja ne primamljuju veće količine kukaca. Vrijeme trajanja radova po pojedinoj bušotini iznosi od 60 do 90 dana. S obzirom na navedeno, utjecaj svjetlosnog onečišćenja je privremenog trajanja (ograničenog na vrijeme trajanja istražnih radova) te će se položaj u prostoru mijenjati. S obzirom na navedeno, nema trajnog utjecaja

svjetlosnog onečišćenja te se utjecaj smatra prihvatljivim, uz primjenu mjere 11. propisane u točki I. Rješenja. Planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na šume i šumarstvo te divljač i lovstvo, uz primjenu mjera 7. – 10. propisanih u točki I. Rješenja. Poligon A udaljen je od građevinskog područja naselja Antunovac oko 970 m, dok je od građevinskog područja naselja Ivanovac udaljen oko 1,5 km u smjeru sjeverozapada, u smjeru zapada udaljen je oko 1,2 km od građevinskog područja naselja Divoš, dok je na jugozapadu udaljen oko 1,4 km od građevinskog područja naselja Ernestinovo. Poligon B udaljen je od građevinskog područja naselja Ivanovac oko 25 m u smjeru sjeveroistoka, u smjeru istoka udaljen je od građevinskog područja naselja Divoš oko 50 m, dok je u smjeru jugoistoka udaljen od građevinskog područja naselja Ernestinovo oko 80 m. Građevinsko područje naselja Ernestinovo manjim dijelom se nalazi na jugozapadnom dijelu poligona C. Na sjeverozapadu je poligon C udaljen oko 840 m od građevinskog područja naselja Divoš. No, sukladno prethodno opisanim utjecajima planiranog zahvata na okoliš i ostale elemente u prostoru te primjenom propisanih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša iz točke I. Rješenja, ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo uslijed građenja i rada planiranog zahvata te svih njegovih sastavnih dijelova. Eventualni negativan utjecaj planiranog zahvata na promet očitovat će se u pojačanoj frekvenciji vanjskog transporta materijala i tehnike u fazi izvođenja radova, zbog čega može doći do privremenog ometanja odvijanja uobičajenog prometa, što će zahtijevati posebnu pažnju i prateću službu, osobito prilikom eventualnog transporta posebnih tereta. Tijekom transporta moguće je nanošenje zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnice i privremene manje poteškoće u odvijanju prometa. Nakon završetka radova potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži. No, u ovom slučaju radi se o kratkotrajnom i slabom utjecaju koji će biti izražen samo tijekom građenja planiranog zahvata. Sukladno prethodno navedenom opisu utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša te postupanjima u slučaju nekontroliranog događaja/akcidentne situacije, moguće je zaključiti da je rizik nastanka nekontroliranog događaja te negativnog utjecaja istoga na okoliš tijekom građenja i korištenja planiranog zahvata sveden na prihvatljivu razinu. Planirani zahvat tijekom građenja i korištenja istoga neće imati negativan kumulativan utjecaj na okoliš zajedno s planiranim i postojećim zahvatima šireg područja lokacije zahvata. Zbog prirode i lokalnog karaktera planiranog zahvata te velike udaljenosti od susjedne Republike Srbije (oko 22 km), ne očekuje se negativan prekogranični utjecaj na okoliš.

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se izvan svih devet kategorija zaštićenih područja temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode. Zahvatom je planirana izgradnja geotermalne elektrane, izvedba proizvodnih bušotina, utisnih bušotina, elektroenergetskog kabela i utisnih cjevovoda. Predviđena su tri područja unutar kojih će se smjestiti zahvatom planirani objekti. Ukupno je predviđena izrada sedam novih bušotina. Unutar poligona A planirana je izgradnja geotermalne elektrane (površine oko 3 ha), postrojenja za eksploataciju geotermalne vode koje će biti smješteno uz geotermalnu elektranu (površine oko 1,5 ha), četiri proizvodne bušotine koje će dijeliti bušotinske radne prostore i lagunu za proizvodno testiranje bušotina (maksimalne površine 0,75 ha) i proizvodni cjevovodi (duljine oko 2 km). Unutar poligona B predviđena je jedna utisna bušotina, dok je unutar poligona C predviđena izvedba dvije utisne bušotine. Također, unutar poligona B i C planirana je izgradnja laguna za hidrodinamičko ispitivanje bušotina. Za smještaj bušačeg tornja i prateće opreme na lokaciji budućih eksploatacijskih bušotina uredit će se radni prostor (površine oko 2,3 ha). Izvedbom planiranih elemenata doći će do zauzeća ukupno 7,55 ha površina. S obzirom na to da su unutar sva tri poligona najvećim dijelom zastupljene poljoprivredne površine te uzevši u obzir izvršenu analizu potencijalnih utjecaja na sastavnice okoliša (izuzev ekološke mreže), uz primjenu propisane mjere zaštite okoliša kojom će se u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći smještanje elemenata zahvata geotermalne elektrane i bušotinskog radnog prostora na šumska staništa rasprostranjena unutar područja A, zaključeno je da planirani zahvat neće imati negativnih utjecaja na bioraznolikost. Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19 i 119/23) lokacija planiranog zahvata se nalazi

izvan područja ekološke mreže. S obzirom na to da se opseg mogućih djelovanja zahvata ne preklapa s područjima ekološke mreže te imajući u vidu činjenicu da se najbliža područja ekološke mreže nalaze na udaljenosti većoj od 9 km od lokacije zahvata, mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata (samostalnih i kumulativnih) na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže može se isključiti te stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. i članku 90. stavku 6. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavcima 1. i 3. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša propisanih u točki I. izreke ovog rješenja te stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produženja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. IGeoPen d.o.o., Drenovačka ulica 3, 10000 Zagreb (**R! s povratnicom!**)