



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za energetiku  
Sektor za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe

**KLASA:** UP/I-392-01/23-01/47

**URBROJ:** 517-07-3-1-23-6

Zagreb, 12. srpnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, temeljem odredbi članka 137. stavka 3. i članka 138.a stavka 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18, 52/19 i 30/21), u postupku provjere naftno-rudarskog projekta, pokrenutom na zahtjev investitora TERME BJELOVAR d.o.o. iz Bjelovara, OIB: 99555369979, od 6. travnja 2023., donosi

**N A C R T R J E Š E N J A**  
**o provjeri naftno-rudarskog projekta**

- I. Temeljem Izjave o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **Projekta izrade istražne geotermalne bušotine Koreново GT-1 (KorGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru geotermalne vode „Koreново“** (u daljnjem tekstu Projekt) i Zaključka iz Zapisnika sa sjednice Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskog projekta (KLASA: UP/I-392-01/23-01/47, URBROJ: 517-07-3-1-23-4, od 2. lipnja 2023.), koji je izradio VIS VIVA GSM j.d.o.o. iz Zagreba u lipnju 2023.
- II. Izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **projekta iz točke I.** izreke ovoga Rješenja ovjerena od članova Povjerenstva za provjeru predmetnog projekta stavlja se na naslovnu stranicu, iza popisa priloga i iza Zaključka odgovornog projektanta Tomislava Krsnika, mag.ing.naft.rud.
- III. Izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **projekta iz točke I.** izreke ovoga Rješenja stavlja se na tri primjerka. Dva primjerka dostavljaju se investitoru TERME BJELOVAR d.o.o., a jedan primjerak ostaje u zbirci projekata Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

**O b r a z l o ž e n j e**

Trgovačko društvo TERME BJELOVAR d.o.o., OIB: 99555369979, Trg Eugena Kvaternika 2, iz Bjelovara (u daljnjem tekstu: Investitor) podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi za energetiku, Sektoru za naftno-rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) 6. travnja 2023. zahtjev za pokretanje postupka provjere naftno-rudarskog projekta (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz zahtjev je priložen naftno-rudarski *Projekt izrade istražne geotermalne bušotine Koreново GT-1 (KorGT-1) s bušotinskim*

radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru geotermalne vode „Korenovo“, koji je izradio VIS VIVA GSM j.d.o.o. iz Zagreba, broj projekta: 01/2023 (u daljnjem tekstu: Projekt), sukladno odredbi članka 137. stavka 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon).

Projektom izrade istražne geotermalne bušotine Korenovo GT-1 (KorGT-1) definirani su geološki ciljevi, konstrukcija i način izrade bušotine te mjere zaštite koje će se primjenjivati tijekom izrade bušotine. Istražna bušotina KorGT-1 locirana je na području Bjelovarsko-bilogorske županije, grada Bjelovara, naselje Korenovo. Primarni cilj bušotine je probušiti i ispitati pretpostavljeni vodonosnik u Pepelana i Poljana pješčenjacima Kloštar Ivanić formacije.

Predsjednik Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskih projekata imenovan Rješenjem ministra (KLASA: 310-01/21-03/06, URBROJ: 517-07-3-2-21-3, od 1. rujna 2021.) imenovao je Odlukom od 19. travnja 2023. (KLASA: UP/I-392-01/23-01/47, URBROJ: 517-07-3-1-23-2) članove Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskog Projekta (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 2. lipnja 2023. u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80, Zagreb, a o radu Povjerenstva izrađen je Zapisnik, KLASA: UP/I-392-01/23-01/47, URBROJ: 517-07-3-1-23-4, od 2. lipnja 2023. (u daljnjem tekstu: Zapisnik). Nakon razmatranja Izvješća članova Povjerenstva o obavljenoj provjeri Projekta i dobivenih pojašnjenja od strane odgovornog projektanta (Tomislav Krsnik, mag.ing.naft.rud.), Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama projektnih rješenja predviđenih Projektom te da se u projekt priloži izvršna lokacijska dozvola.

Odgovorni projektant je obavio ispravke i dopune Projekta sukladno zaključku iz Zapisnika i priložio izvršnu lokacijsku dozvolu te je, u roku navedenom u istom, dostavio ispravljani i dopunjeni Projekt predsjedniku i članovima Povjerenstva na provjeru.

Članovi Povjerenstva su u roku iz članka 78. stavka 5. Pravilnika o naftno-rudarskim projektima i postupku provjere naftno-rudarskih projekata („Narodne novine“, broj 87/22, u daljnjem tekstu: Pravilnik) dostavili predsjedniku Povjerenstva pisana izvješća o obavljenom naknadnom uvidu u Projekt te dostavili svoje Izjave i suglasnosti s unesenim izmjenama i dopunama čime se prihvaćaju projektna rješenja predviđena Projektom glede racionalnog iskorištavanja geotermalne vode, mjera i normativa zaštite na radu, sigurnosti naftno-rudarskih objekata i postrojenja i ljudi, podzemnih, površinskih i susjednih objekata, zaštite okoliša i prirode te usklađenost s odredbama Zakona i propisima donesenim na temelju istog.

Slijedom iskazanog, a sukladno odredbama članka 76. i članka 80. Pravilnika, izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog projekta stavljena je na tri primjerka provjerenog Projekta od kojih se dva primjerka provjerenog Projekta s izjavom o obavljenoj provjeri i prihvaćanju projektnih rješenja dostavljaju Investitoru, a jedan primjerak je pohranjen u zbirci projekata Ministarstva.

Troškove rada Povjerenstva podmiruje Investitor u skladu s člankom 137. stavkom 7. Zakona, a utvrđeni su točkom III. Odluke od 19. travnja 2023. Investitor je uplatio zatraženi iznos od 3.300,00 EUR (24.863,85 kn) u korist DRŽAVNOG PRORAČUNA REPUBLIKE HRVATSKE. Nakon provedenog postupka provjere, a sukladno točki V. Odluke od 9. studenoga 2022., obračunati će se stvarni troškovi postupka provjere naftno-rudarskog projekta i u slučaju pretplate Ministarstvo će zatražiti povrat više uplaćenih sredstava investitoru od Ministarstva financija, a u slučaju potrebe za nadoplatom Ministarstvo će zatražiti nadoplatu sredstava od investitora.

## UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovoga rješenja, podnositelj zahtjeva ima pravo žalbe Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja putem Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskih projekata neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.

**VODITELJ SLUŽBE**  
**Domagoj Jeić**

### DOSTAVITI:

1. TERME BJELOVAR d.o.o.  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar  
- *dva primjerka provjerenog naftno-rudarskog projekta*
2. Pismohrana – *jedan primjerak provjerenog naftno-rudarskog projekta*

### Napomena:

Temeljem članka 138.a Zakona koji se odnosi na sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti, primjedbe na Nacrt rješenja mogu se dostaviti u roku 10 dana od objave na adresu: [naftno.rudarstvo@mingor.hr](mailto:naftno.rudarstvo@mingor.hr).



**Projekt izrade istražne geotermalne bušotine Korenovo GT-1 (KorGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja u Istražnom prostoru geotermalne vode "Korenovo"**

### **5.3 Zaštita okoliša i prirode**

Cijeli sustav izvođenja naftno-rudarskih radova (postrojenja i tehnologija) je projektiran i izveden tako da bude siguran za okoliš. Do većeg i značajnijeg zagađenja okoliša može doći isključivo u okolnostima akcidenta uzrokovanog erupcijom, havarijom postrojenja/opreme te ljudskim faktorom.

Mjere zaštite okoliša i prirode usklađene su sa Elaboratom zaštite okoliša za zahvat Istražna bušotina geotermalne vode Korenovo GT-1 (KorGT-1) s radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš odnosno sa zaključcima Rješenja za isto.

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i mjera propisanih posebnim uvjetima te projektnom i drugom dokumentacijom. Također, nositelj zahvata obavezan je pridržavati se mjera koje su definirane prostorno-planskom dokumentacijom.

#### **5.3.1 Mjere zaštite okoliša**

Općenite mjere zaštite okoliša tijekom građevinskih radova na izradi lokacije, kao i pri izradi same bušotine:

1. Izrada Operativnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
2. Kretanje teške mehanizacije ograničiti na bušotinski radni prostor te u najvećoj mjeri koristiti postojeće pristupne puteve.
3. Iskopani zemljani materijal (humusni sloj) odložiti na za to predviđeno mjesto te isti u skladu s mogućnostima iskoristiti za sanaciju i uređenje degradiranih površina unutar zahvata.
4. Veće građevinske radove izvoditi izvan osjetljivog razdoblja gniježđenja ptica i podizanja mladih.
5. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta unutar radnog prostora, iste je potrebno uklanjati na adekvatan način.
6. Prije početka radova, uspostaviti suradnju s ovlaštenicima prava lova kako bi se na vrijeme osigurao mir u lovištu te se premjestili potencijalni lovnogospodarski i lovnotehnički objekti na druge lokacije. Također, u slučaju stradavanja divljači, isto prijaviti nadležnom ovlašteniku prava lova.
7. U slučaju izvedbe radova u poslijepodnevnim i večernjim satima ili u uvjetima niskog osvjetljenja u zimskim mjesecima, potrebno je primijeniti ekološku rasvjetu sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

Tijekom izrade bušotine dodatne mjere zaštiti okoliša podrazumijevaju slijedeće:

- rukovanje kemikalijama koje se koriste u tehnološkom procesu izrade i obrade bušotina mora biti sukladno uputama za rukovanje koje izdaju njihovi proizvođači (STL), tj. predstavljaju opasnost kao zagađivači samo u slučaju akcidenta,



**Projekt izrade istražne geotermalne bušotine Korenovo GT-1 (KorGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačkog postrojenja u Istražnom prostoru geotermalne vode "Korenovo"**

- opasni otpadni fluidi npr. kiseline, ne ispuštaju se nekontrolirano u okoliš, već se prihvaćaju u zatvorene metalne spremnike, pripremaju za odvoz – neutralizacijom i predaju ovlaštenom sakupljaču,
- nakon pročišćavanja isplake, preostala količina iskorištenog tehnološkog fluida predat će se ovlaštenom sakupljaču,
- solidificirani materijal iz čeličnih spremnika kontinuirano će se predavati ovlaštenom sakupljaču.

### **5.3.2 Program praćenja stanja okoliša**

1. Provoditi praćenje agroekološkog stanja tla i podzemne vode. Uzorkovanje tla provesti na i oko bušotinskog radnog prostora prije početka bilo kakvih radova radi utvrđivanja zatečenog stanja kvalitete tla te nakon trajnog napuštanja bušotine slučaju negativnog ishoda. Uzorkovanje i agroekološku analizu provodit će ovlaštena osoba.
2. Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na podzemnu vodu, izgradit će se dva piezometra. Piezometre će se smjestiti na rubovima bušotinskog prostora te ih se koristiti za uzimanje uzoraka vode za analizu. Piezometri će se izvesti do dubine 25 m od površine tla te vodu uzrokovati tri puta na sljedeći način:
  - Prvo uzorkovanje prije izvođenja istražne bušotine
  - Drugo uzorkovanje tijekom izvedbe bušotine
  - Treće uzorkovanje nakon završenog procesa bušenja

Ukoliko se utvrdi pogoršanje kakvoće vode u odnosu na nulto stanje nastaviti provoditi ispitivanje kakvoće vode svakih šest mjeseci na iste pokazatelje. Ukoliko se ne utvrdi pogoršanje vode u odnosu na nulto stanje, nije potrebno nastaviti uzorkovanje nakon završenog procesa bušenja.

3. Podzemnu vodu uzorkovanu iz piezometra ispitivati na sljedeće pokazatelje: razina vode (m), temperatura vode (°C), vidljiva otpadna tvar (-), vidljiva boja (-), primjetan miris (-), pH – 25°C, suhi ostatak – 105°C (mg/L), ukupna otopljena tvar – 180°C (mg/L), permanganatni indeks (mg O<sub>2</sub>/L), Natrij (mg/L), Kalij (mg/L), magnezij (mg/L), kalcij (mg/L), cink (mg/L), kamdij (mg/L), krom (ukupni) (mg/L), mangan (mg/L), željezo (ukupno) (mg/L), željezo dvovalentno (mg Fe<sup>2+</sup>/L), živa (ukupna) (mg/L), vodik sulfid – otopljeni (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<sup>-</sup> (mg/L), bromid – Br (mg/L), sulfat – SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (mg/L)



**Projekt izrade istražne geotermalne bušotine Korenovo GT-1 (KorGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja u Istražnom prostoru geotermalne vode "Korenovo"**

### **5.3.3 Opis mogućih utjecaja naftno-rudarskih radova na okoliš**

Tijekom izgradnje bušotinskog radnog prostora za smještaj bušaćeg postrojenja i jame za proizvodno ispitivanje bušotine, transporta postrojenja na lokaciju, montaže i demontaže postrojenja te izvođenja naftno-rudarskih radova mogući su utjecaji na okoliš uzrokovani:

#### **Tlo:**

Radi mogućeg utjecaja na tlo, provodit će se uzorkovanje tla na i oko bušotinskog radnog prostora bušotine prije početka bilo kakvih radova radi utvrđenja trenutnog stanja kvalitete tla te nakon trajnog napuštanja istražne bušotine u slučaju negativnosti. Uzorkovanje i agroekološku analizu tla provodit će ovlaštena i neovisna institucija.

#### **Buka:**

BRP se nalazi više od 1000 m od najbližih kuća u naselju Veliko Korenovo te ne predstavlja rizik od buke za lokalno stanovništvo, a razina buke koju će stvarati dizel agregati, građevinski strojevi i naftno-rudarski radovi na BRP-u bit će do najviše 90 dB.

#### **Zrak i klima:**

Oslobađanje ispušnih plinova u atmosferu za vrijeme izvođenja bušaćih radova, očekuje se u vidu ispuha tijekom rada motora s unutarnjim sagorijevanjem goriva u radnim strojevima i vozilima te u dizel agregatima bušaćeg postrojenja. Sastav ispuštenih plinova na baklji, kod eventualne potrebe za kontrolom tlaka u bušotini, bit će u izravnoj vezi sa sastavom pridobivenih ugljikovodika (plina). Količine tako pridobivenog plina su zanemarive u smislu štetnog utjecaja na zrak i klimu. Također, oslobađanje ispušnih plinova u atmosferu događati će se i za vrijeme transporta materijala i opreme na bušotinski radni prostor kamionima.

#### **Voda:**

Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na vodu, potrebno je izraditi dva piezometra. Piezometri će biti smješteni na rubovima bušotinskog radnog prostora, a koristit će se za uzimanje uzoraka vode za analizu.

Sustav bušaćeg postrojenja i razmještaj građevina na radnom prostoru projektiran je na način da se u potpunosti izbjegne bilo kakva mogućnost izljeva radnih fluida u okoliš, čime se sprječava štetan utjecaj na vodu.

#### **Otpad:**

Tablica 5.1 prikazuje klasifikaciju predviđenih vrsta i količine otpada tijekom izrade bušotine Korenovo GT-1.



**Projekt izrade istražne geotermalne bušotine Korenovo GT-1 (KorGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačkog postrojenja u Istražnom prostoru geotermalne vode "Korenovo"**

**Tablica 5.1** Predviđene količine otpada

Ključni broj	Naziv otpada	Količina	Obrada/zbrinjavanje
01 05 04	isplachni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu i otpad	1 777 m <sup>3</sup>	ovlaštene sakupljač
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	1,2 m <sup>3</sup>	ovlaštene sakupljač
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	650 kg	ovlaštene sakupljač
15 01 02	plastična ambalaža (kanistri, vreće, najlon)	800 kg	ovlaštene sakupljač
15 01 03	drvena ambalaža (palete, drvene kutije)	550 kg	ovlaštene sakupljač
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	400 kg	ovlaštene sakupljač
15 02 02*	apsorbensi i filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način, tkanina i sredstva za brisanje i upijanje, zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima)	550 kg	ovlaštene sakupljač
20 01 40	metal (dijelovi opreme, alat)	1 200 kg	ovlaštene sakupljač
20 03 01	miješani komunalni otpad	1 400 kg	ovlaštene sakupljač