

datum / lipanj 2020.

nositelj zahvata / GEOTERMALNI IZVORI d. o. o., Babina Greda

**naziv dokumenta / ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA
GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM
PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA**



Nositelj zahvata:	GEOTERMALNI IZVORI d. o. o. Vladimira Nazora 3, 32 276 Babina Greda
Naručitelj:	FIKA ECO d. o. o. A. G. Matoša 1, 10 310 Ivanić Grad
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb

Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA
Ugovor:	U063_20
Verzija:	za pokretanje postupka OPUO
Datum:	lipanj 2020.
Poslano:	25. 6. 2020., Ministarstvu zaštite okoliša i energetike

Voditelj izrade:	Tomislav Hriberšek, mag.geol. Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, vode
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	Ines Geci, mag. geol. Vode
	Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština
	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Najla Baković, mag.oecol Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH
	mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Šumarstvo i lovstvo
	Imelda Pavelić, mag. ing. agr. Tlo, otpad
	Igor Anić, dipl. ing. geoteh., univ. spec. oecoling. Otpad
	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Promet i infrastruktura, akcidenti, buka
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Sven Jambrušić, bacc. ing.evol. sust Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Zrak, klimatske promjene
Konzultacije i podaci:	GEOTERMALNI IZVORI d. o. o. Vladimira Nazora 3, 32 276 Babina Greda
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.

DVOKUT ECRO d.o.o.
— proizvodnja i istraživanje
ZAGREB, Trnjanska 37

SADRŽAJ

1. UVOD	4
2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	6
3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	7
3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE	7
3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	7
3.2.1 OBLIK I VELIČINA OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU	8
3.2.2 PRISTUPNI PUT	12
3.2.3 BUŠAĆE POSTROJENJE	13
3.2.4 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA IZRADE BUŠOTINE	16
3.2.5 KONSTRUKCIJA BUŠOTINE	19
3.2.6 POVRŠINSKA OPREMA ISTRAŽNE BUŠOTINE BABINA GREDA GT-1	22
3.2.7 NAPUŠTANJE KANALA BUŠOTINE	23
3.2.8 MJERE SIGURNOSTI I ZAŠTITE OKOLIŠA	24
3.2.9 PREDVIĐENO PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	26
3.3 VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES	26
3.4 TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ	26
3.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	27
3.6 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	28
3.7 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	29
3.8 PROSTORNI PLANOVI	33
3.8.1 PROSTORNI PLAN VUKOVARSKO - SRIJEMSKJE ŽUPANIJE	33
3.8.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE BABINA GREDA	35
4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ	38
4.1.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI	38
4.1.2 KLIMATSKE PROMJENE	41
4.1.3 KVALITETA ZRAKA	45
4.1.4 VODE	46
4.1.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	49
4.1.6 BIORAZNOLIKOST	50
4.1.7 EKOLOŠKA MREŽA	51
4.1.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	53
4.1.9 ŠUMARSTVO	54
4.1.10 LOVSTVO	55

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA

4.1.11	KRAJOBRAZ	55
4.1.12	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	58
4.1.13	ASELJA I STANOVNIŠTVO	59
4.1.14	PROMETNE ZNAČAJKE	60
5.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	61
5.1	SAŽETI OPIS UTJECAJA	61
5.1.1	KLIMATSKE PROMJENE	61
5.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	64
5.1.3	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	64
5.1.4	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET	66
5.1.5	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	66
5.1.6	UTJECAJ NA TLO	67
5.1.7	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	67
5.1.8	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	68
5.1.9	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	69
5.1.10	UTJECAJ NA PROMET	69
5.1.11	UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE	69
5.1.12	GOSPODARENJE OTPADOM	71
5.1.13	UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA	71
5.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	74
6.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	75
6.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	75
6.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	75
7.	IZVORI PODATAKA	76
7.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA	76
7.2	POPIS LITERATURE	76
7.3	POPIS PRAVNIH PROPISA	77
8.	DODACI	79

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA

GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz 3-1: Planirani zahvat	8
Grafički prikaz 3-2: Raspored građevina na bušotinskom radnom prostoru istražne bušotine Babina Greda GT-1	10
Grafički prikaz 3-3: Pristupni put (put 1219)	13
Grafički prikaz 3-4: Bušaće postrojenje National -402	14
Grafički prikaz 3-5: Shematski prikaz cirkulacijskog sustava isplake u sklopu bušaćeg postrojenja National-402	15
Grafički prikaz 3-6: Shematski prikaz isplačnog sustava bušaćeg postrojenja National-402	17
Grafički prikaz 3-7: Shematski prikaz toka tekuće faze (tehnološka otpadna voda) tijekom izrade bušotine	18
Grafički prikaz 3-8: Planirana konstrukcija istražne bušotine Babina Greda GT-1	21
Grafički prikaz 3-9: Shema bušotinske glave i erupcijskog uređaja na bušotini Babina Greda GT-1	23
Grafički prikaz 3-10.: Planirani zahvat unutar istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“	29
Grafički prikaz 3-11.: Planirani zahvat na ortofoto podlozi	31
Grafički prikaz 3-12: Izvod iz PP Vukovarsko - srijemske županije – Kartografski prikaz: Korištenje i namjena prostora	34
Grafički prikaz 3-13: Izvod iz PPU Općine Babina Greda – Kartografski prikaz: Korištenje i namjena prostora	37
Grafički prikaz 4-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990.	38
Grafički prikaz 4-2: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka [°C] na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1995. – 2017	39
Grafički prikaz 4-3: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina [mm] na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1995. – 2017	40
Grafički prikaz 4-4: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1995. – 2017	42
Grafički prikaz 4-5: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija	43
Grafički prikaz 4-6: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1995. – 2017	43
Grafički prikaz 4-7: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG	44
Grafički prikaz 4-8.: Vodotoci na užem promatranom prostoru	46
Grafički prikaz 4-9: Poplavne površine	47
Grafički prikaz 4-10: Prostorni položaj vodnih tijela površinske vode	48
Grafički prikaz 4-11: Zone sanitarne zaštite	49
Grafički prikaz 4-12: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata	50
Grafički prikaz 4-13: Karta staništa na području obuhvata zahvata	51
Grafički prikaz 4-14: Izvod iz karte ekološke mreže	53

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA

Grafički prikaz 4-15: Najbliža šumska područja u sastavu šumskogospodarskog područja RH u odnosu na obuhvat zahvata	54
Grafički prikaz 4-16: Županijsko (zajedničko) lovište XVI/101 - Brezovice.....	55
Grafički prikaz 4-17: Ortofoto prikaz šireg i užeg područja obuhvata zahvata	57
Grafički prikaz 4-18: Planirani zahvat preklopljen s grafičkim prikazom 3.1. Područje posebnih uvjeta korištenja iz PPUO Babina Greda.....	59
Grafički prikaz 4-19: Najbliži objekti BRP-u	60
Grafički prikaz 5-1: Razine buke od bušaćeg postrojenja Nacional-402	70

TABLICE

Tablica 3-1: Predviđene vrste i količine otpada tijekom izrade bušotine Babina Greda GT-1.....	26
Tablica 3-2: Volumen krute faze.....	27
Tablica 3-3: Volumen tekuće faze	27
Tablica 3-4: Koordinate vršnih točaka Istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“ u HTRS96 sustavu.....	30
Tablica 3-5: Prostorni planovi.....	33
Tablica 4-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1995.-2017.	39
Tablica 4-2. Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina [mm] na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1995. -2017.	40
Tablica 4-3. Maksimalne dnevne količina oborina [mm/danu] usrednjene po mjesecima na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1971. -2000.....	40
Tablica 4-4. Srednje satne brzine vjetra [m/s] usrednjene po mjesecima na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1971. -2000.	41
Tablica 4-5: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima.....	45
Tablica 4-6: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode	48
Tablica 4-7: Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	52
Tablica 4-8. Tip tla na lokaciji zahvata	53
Tablica 4-9: Kulturna dobra u blizini zahvata prema Registru kulturnih dobara	58
Tablica 5-1: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene.....	61
Tablica 5-2: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene.....	61
Tablica 5-3: Ocjene osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na klimatske promjene.....	63

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je izrada istražne bušotine Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja.

Planirani zahvat nalazi se unutar granica odobrenog Istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“, u Vukovarsko-srijemskoj županiji, na području Općine Babina Greda, na k.č. 1202 i 1220, k.o. Babina Greda.

Planirani naftno-rudarski zahvati obuhvaćaju:

- bušotinski radni prostor za smještaj bušačeg postrojenja i jame (lagune) za prihvati pridobivene geotermalne vode tijekom proizvodnog ispitivanja bušotine,
- izradu bušotine Babina Greda GT-1.

U slučaju pozitivnog ishoda bušotine Babina Greda GT-1, bušotina će se proizvodno opremiti, a bušotinski radni prostor svesti na optimalnu veličinu za pridobivanje geotermalne vode, sukladno provjerenom naftno-rudarskom Projektu izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1.

Dana 24. listopada 2019. godine, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, temeljem odredbi članka 63. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19), donijelo je Odluku o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (KLASA: 310-01/19-03/85, URBROJ: 517-06-3-1-19-1; od 24. listopada 2019.) kojom se trgovačkom društvu GEOTERMALNI IZVORI d. o. o. (Investitor) iz Babine Grede, odabranom kao najpovoljnijem ponuditelju, dodjeljuje istražni prostor geotermalne vode „Babina Greda 2“ u svrhu istraživanja geotermalnih voda.

Navedenom Odlukom trgovačko društvo GEOTERMALNI IZVORI d. o. o. steklo je pravo za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru geotermalne vode „Babina Greda 2“.

Na temelju navedene Odluke, u prvoj godini istraživanja, GEOTERMALNI IZVORI d. o. o. obvezali su se analizirati i interpretirati podatke snimljenih 2D seizmičkih profila te na temelju dobivenih rezultata locirati istražnu bušotinu.

Babina Greda GT-1 je prva istražna bušotina locirana na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ od strane nosioca dozvole za istraživanje geotermalnih voda, odnosno trgovačkog društva GEOTERMALNI IZVORI d. o. o.

U postupku provođenja nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnim prostorima „Babina Greda 1“ i „Babina Greda 2“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda, zatraženi su i dobiveni posebni uvjeti, ograničenja i suglasnosti od slijedećih javnopravnih tijela:

- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Vukovaru (Klasa: 612-08/19-23/3039, Urbroj: 532-04-02-19/2-19-3, Vukovar, 19. 6. 2019.),
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za cestovnu i željezničku infrastrukturu (KLASA: 310-01/19-01/5, URBROJ: 530-06-2-1-19-5, Zagreb, 26. srpnja 2019.),



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA

- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za energetiku, Služba za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije (Klasa: 310-01/19-03/31, Urbroj: 517-06-2-2-19-7, Zagreb, 5. lipnja 2019.),
- Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja (KLASA: 350-01/19-01/222, URBROJ: 531-06-2-1-2-19-4, Zagreb, 26. 7. 2019.),
- Općina Babina Greda (KLASA: 310-01/019-01/7, URBROJ: 2212/02-02/19-01-1, Babina Greda, 17. 6. 2019.),
- Ministarstvo poljoprivrede (KLASA: 350-05/19-01/817, URBROJ: 525-11/0902-19-2, Zagreb, 12. 6. 2019.),
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/19-01/50, URBROJ: 517-05-2-3-19-2, Zagreb, 10. 6. 2019.),
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora (KLASA: 325-01/19-01/240, URBROJ: 517-07-1-2-2-19-4, Zagreb, 11. 9. 2019.),
- Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode (KLASA: 351-01/2019-05/10, URBROJ: 2196/1-14-01-19-2, Vukovar, 24. 6. 2019.)

Za planirani zahvat unutar Istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“ u Vukovarsko – srijemskoj županiji potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točka:

- *10.12. Istražne i druge duboke bušotine izuzev bušotina koje služe za ispitivanje tla/geotehničke istražne bušotine*

Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata je tvrtka GEOTERMALNI IZVORI d. o. o., a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se, sukladno članku 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.

Ovaj elaborat izrađen je temeljem Idejnog projekta izrada istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (Br. projekta: 03/2020; Zagreb, svibanj 2020.) kojeg je izradilo trgovačko društvo FIKA ECO d. o. o. iz Ivanić Grada.



2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: GEOTERMALNI IZVORI d. o. o.
Vladimira Nazora 3, 32 276 Babina Greda

OIB: 82879161434

Odgovorna osoba: mr. sc. Saša Dević, direktor društva

Telefon: (032) 854 400

E-mail: direktor@geotermalni-izvori.hr



3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

Predmet ovog Elaborata o zaštiti okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je izrada istražne bušotine Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja.

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), planirani zahvat nalazi se na Prilogu II. - popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točka:

- 10.12. Istražne i druge duboke bušotine izuzev bušotina koje služe za ispitivanje tla/geotehničke istražne bušotine

3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA¹

Na bušotinskom radnom prostoru (BRP) Babina Greda GT-1 planira se izraditi:

- **prostor za smještaj bušaćeg postrojenja s pripadajućom opremom** – plato dimenzija 150 m x 100 m izveden od nasipa kamenog materijala koji se zbija do propisanog modula zbijenosti i na njemu izgraditi odgovarajuće armirano-betonske temelje za smještaj objekata i opreme, koji su neophodni za nesmetano odvijanje procesa izrade bušotine Babina Greda GT-1.
- **građevinske objekte** na prostoru za smještaj bušaćeg postrojenja:
 - ušće bušotine,
 - temelje postrojenja,
 - "sand-trap" – betonski bazen za izdvajanje krutih čestica iz isplake,
 - privremenu deponiju za nabušeni materijal,
 - jame za ispitivanje bušotine (baklja),
 - prostor za smještaj spremnika goriva,
 - piezometre,
 - sabirnu jamu,
- **jamu za proizvodno ispitivanje bušotine** – lagunu za prihvatanje pridobivene geotermalne vode tijekom proizvodnog ispitivanja bušotine dimenzija 80 x 40 x 4 m (duljina x širina x dubina).

¹ Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)



3.2.1 Oblik i veličina obuhvata zahvata u prostoru

Planirana bušotina Babina Greda GT-1 locirana je na području Vukovarsko – srijemske županije, Općina Babina Greda s koordinatama ušća (HTRS96/TM) N = 5000255,63 m; E = 659041,14 m te nadmorskom visinom h = 84 m unutar istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“.



Grafički prikaz 3-1: Planirani zahvat

Izvor podataka: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.), ESRI Satellite Imagery



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA

Obuhvat zahvata u prostoru zahvaća površinu od ukupno 21 799 m² na k.č. 1202 (površine 13 642 m²) i k.č. 1220 (površine 8 157 m²), k.o. Babina Greda, na kojem će biti smješteno bušaće postrojenje s pripadajućom opremom i jama za proizvodno ispitivanje bušotine (laguna) na k.č. 1220.



Unutar zahvata u prostoru, tj. unutar bušotinskog radnog prostora (BRP-a), smještene su sljedeće građevine:

- prostor za smještaj bušaćeg postrojenja s pripadajućom opremom dimenzija 100 x 150 m (15 000 m²):
 - ušće bušotine – dimenzija 3,5 x 3,0 x 2,4 m (širina x duljina x dubina),
 - temelji postrojenja površine 1 380 m²,
 - temelji spremnika za gorivo površine 48 m²,
 - betonski bazen za izdvajanje krutih čestica iz isplake (engl. sand trap) dimenzija 3,5 x 12,75 x 1,7 do 2,2 m (širina x duljina x dubina)
 - privremena deponija za nabušeni materijal iskoristivog volumena 1 000 m³ te sabirna jama volumena 5 m³,
 - parkiralište 500 m²,
- jama za proizvodno ispitivanje bušotine (laguna) dimenzija 40 x 80 x 4 m (širina x duljina x dubina), iskoristivog volumena 12 800 m³

Ušće bušotine – armirano-betonski otvoreni bazen, unutarnjih dimenzija 3,0 m x 2,5 m, dubine oko 2,0 m, na čijem se dnu nalazi konduktor kolona vanjskog promjera 0,762 m (30"). Konduktor kolona ugradit će se do dubine od 25 m u fazi izrade bušotinskog radnog prostora.

Temelj tornja – oko ušća bušotine postavljaju se, na propisano zbijenu podlogu, armirano-betonske ploče (talpe) dimenzija 3,0 m x 1,0 m x 0,14 m, posložene jedna do druge. Na ovu površinu postavljaju se toranj bušaćeg postrojenja.

Temelji postrojenja – prostor površine 1 380 m² na kojem se postavlja bušaće postrojenje. Na cijelom prostoru postavljaju se armirano-betonske ploče (talpe), posložene jedna do druge na podlogu propisane zbijenosti. Između ploča izvodi se odvodni sustav izrađen od betonskih kanala koji završava u armirano-betonskom bazenu – „sand trap“.

„Sand trap“ – otvoreni ukopani armirano-betonski bazen zapremine oko 60 m³ (dimenzija: 3,5 m x 12,75 m x (1,7 do 2,2) m) u kojem završava sustav betonskih kanala koji pokriva popločeni prostor postrojenja. Bazen je podijeljen na dva nejednaka dijela. Veći dio služi za prihvatanje krutih čestica iz nabušenog materijala dok je manji predviđen za prihvatanje tekućina iz sustava odvodnih kanala te dijela tekućina iz većeg bazena preko preljeva. Manji bazen je povezan betonskim kanalom s privremenim odlagalištem za nabušeni materijal čime se sprječava izlijevanje tekućine iz bazena na radni prostor.

Prostor za smještaj kontejnera – površina u sklopu radnog prostora za smještaj skladišnih kontejnera i kontejnera za rad i smještaj radnika.

Privremena deponija za nabušeni materijal – prostor izdvojen od radnog prostora, iskoristivog volumena 1 000 m³. Na mjestu privremene deponije isplaćnog materijala (isplaćna jama) uklanja se zemljani sloj do dubine oko 2,5 m od nivoa terena. Po obodu deponije formira se zemljani nasip, visine 0,5 m, nagiba 1 : 1. Na dno deponije i bočne stranice postavlja se vodonepropusna PEHD folija. Po vrhu nasipa deponije postavlja se zaštitna ograda.

Prostor za smještaj spremnika goriva – površina u sklopu radnog prostora za smještaj spremnika goriva. Na propisano zbijenu podlogu postavljaju se armirano-betonske ploče (talpe) posložene jedna do druge (ukupne površina 48 m²). Na ovako pripremljenu površinu postavljaju se dva čelična



rešetkasta nosača na koje se poprečno postavljaju tri prenosiva dvoplošna spremnika za dizelsko gorivo, svaki zapremine 20 m³. Rešetkasti nosači i spremnici su dio bušačkog postrojenja.

Dvije jame/bedemi za baklje – služe za postavljanje dviju horizontalnih baklji. Na baklji se spaljuju pridobivene količine plina tijekom eventualnih situacija kontrole tlaka u bušotini tijekom bušenja. U fazi ispitivanja bušotine, odnosno iskušavanja (engl. Drill Stem Testing – DST), ukoliko dođe do pojave plina, bit će spaljen na baklji.

Jama za proizvodno ispitivanje bušotine (laguna) – jama dimenzija 80 x 40 x 4 m (duljina x širina x dubina), iskoristivog volumena 12 800 m³. Sva geotermalna voda pridobivena tijekom proizvodnog ispitivanja bušotine bit će deponirana u nju.

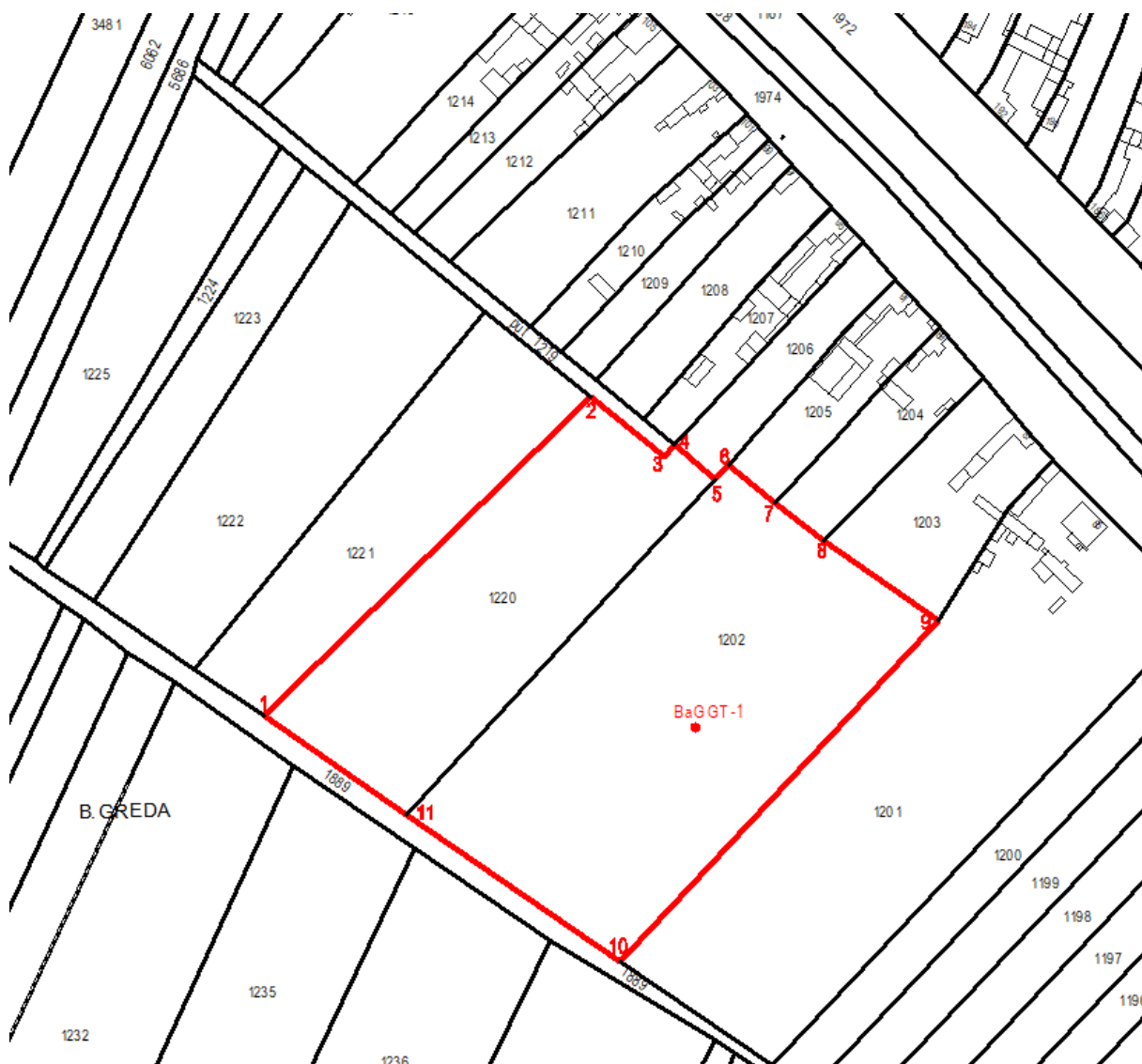
Dva piezometra – služe za definiranje nultog stanja kvalitete podzemnih voda, uzimanje uzoraka za kemijsku analizu, te praćenje kvalitete podzemnih voda tijekom izrade bušotine.

Sabirna jama zapremine 5 m³ – za potrebe prikupljanja sanitarnih otpadnih voda iz kontejnera za smještaj i rad djelatnika.

3.2.2 Pristupni put

Za pristup bušotinskom radnom prostoru koristit će se postojeći zemljani poljski put na k.č. 1219, k.o. Babina Greda koji se spaja na postojeću makadamsku cestu na k.č. 6062, 5685 i 1973 k.o. Babina Greda. Na taj se način lokacija zahvata spaja sa županijskom cestom Ž4218 (Ulica Mijata Stojanovića, Babina Greda). Postojeći zemljani poljski put, širine 5 m i ukupne duljine oko 220 m, bit će dodatno ojačan korištenjem kamenog materijala, sukladno projektu građenja bušotinskog radnog prostora i pristupnog puta.





Grafički prikaz 3-3: Pristupni put (put 1219)

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

3.2.3 Bušaće postrojenje

Na lokaciji Babina Greda GT-1 bušit će se istražna bušotina do dubine 3 800 m /± 200 m u svrhu detektiranja ležišta geotermalne vode. Bušotina će biti vertikalna. Naftno-rudarski radovi bušenja i ispitivanja istražne bušotine izvodit će se u skladu s provjerenim naftno-rudarskim projektom Izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1.

Za izradu istražne bušotine Babina Greda GT-1 planira se koristiti prenosivo bušaće postrojenje National-402 u vlasništvu trgovačkog društva CROSCO, naftni servisi, d. o. o. Navedeno bušaće postrojenje sljedećih je operativnih karakteristika:

- radna nosivost tornja – približno 2,80 MN (280 t),



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA

- snaga postrojenja – približno 746 kW (1 000 hp),
- visina postrojenja – 57 m (vrh tornja),
- dimenzije baze postrojenja – 20 x 10 m (podstruktura tornja/postrojenja).

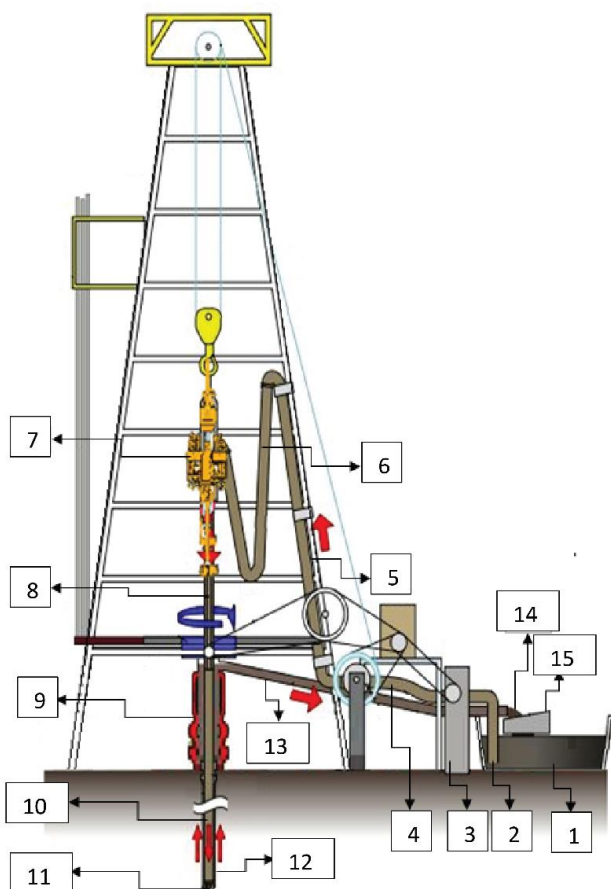
Bušaće postrojenje National-402 rastavljivog je tipa, tj. montira se i demontira na lokaciji, a sastoji se od: noseće strukture, koloturnog sustava, dizalice, pogonskih motora, prijenosnika, vrtaćeg stola, isplačnih pumpi, isplačne glave, sustava za pripremu i pročišćavanje isplake (dva vibratora, desandera, desiltera, čistača isplake, centrifuge i uređaja za flokulaciju), cijevnih alatki i dlijeta te drugog alata (Grafički prikaz 3-5).



Grafički prikaz 3-4: Bušaće postrojenje National -402

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)





Grafički prikaz 3-5: Shematski prikaz cirkulacijskog sustava isplake u sklopu bušačeg postrojenja National-402

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

Grafički prikaz 3-5 shematski prikazuje sljedeće dijelove cirkulacijskog sustava isplake bušačeg postrojenja National-402:

- 1) isplačni bazen,
- 2) usisni vod,
- 3) isplačne pumpe,
- 4) tlačni vod,
- 5) razvodnik visokotlačnog sustava isplake,
- 6) gibljivo isplačno crijevo,
- 7) vršni pogon,
- 8) bušaće šipke,
- 9) preventerski sklop,
- 10) dubinski kruti alat,
- 11) dlijeto,



- 12) prstenasti prostor,
- 13) izljevna cijev,
- 14) krhotine,
- 15) vibracijska sita

Bušenje se izvodi uz kontinuirani optok bušotine radnim fluidom (isplakom). Optok se odvija u zatvorenom sustavu koji se sastoji od sljedećih elemenata:

- isplačni bazeni,
- isplačne pumpe,
- tlačni vodovi,
- bušači niz,
- dlijeto,
- prstenasti prostor bušotine,
- izljevna cijev,
- sustav pročišćavanja.

Pod nazivom radni fluidi za izradu bušotine podrazumijevaju se svi radni fluidi u procesu izrade i osvajanja bušotine (isplaka, otežana voda itd.).

U sklopu bušotinskog radnog prostora, izrađuje se isplačna jama dovoljnoga kapaciteta za prihvatanje maksimalne količine radnoga fluida (isplake) iz procesa izrade kanala bušotine. Isplačna jama izrađuje se od vodonepropusnoga materijala (glina na površini jame uz upotrebu vodonepropusne (PEHD) folije), a prostor oko isplačne jame zaštićen je ogradom.

Bušotinski radni prostor se izvodi na način koji će osigurati prihvatanje i transport onečišćene oborinske vode i vode iz procesa izrade bušotine (pranje i čišćenje) sustavom nepropusnih betoniranih kanala do isplačne jame.

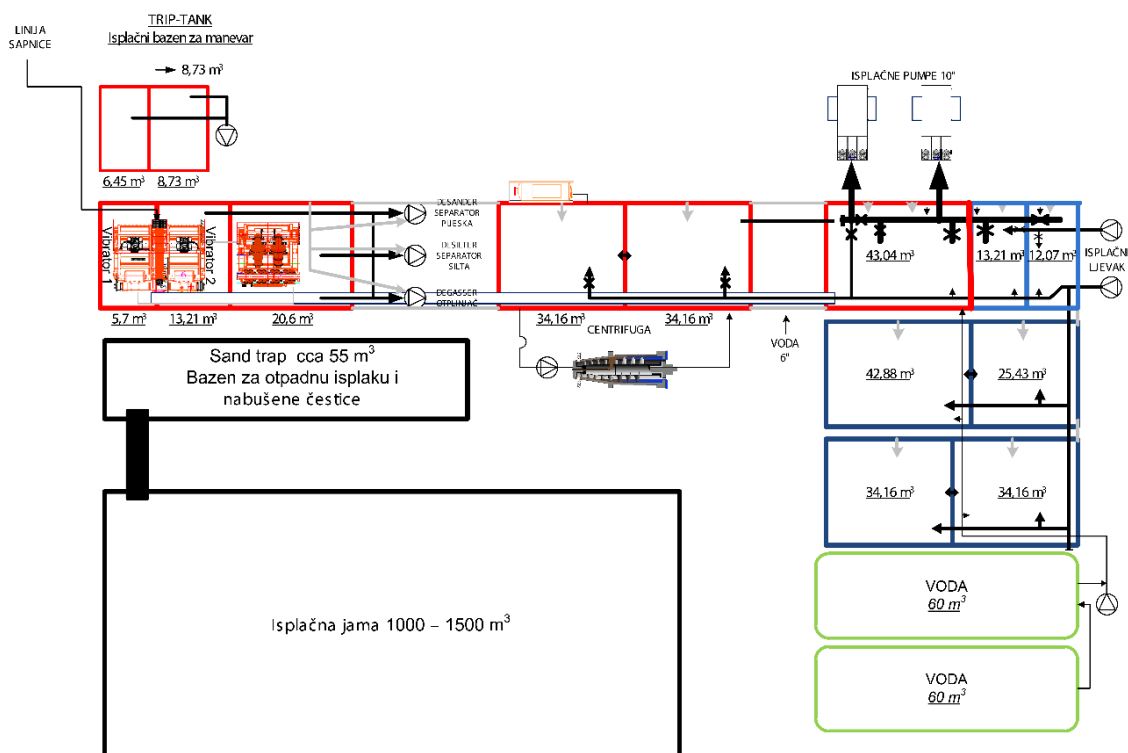
3.2.4 Opis tehnološkog procesa izrade bušotine

Za izradu kanala bušotine koristi se niz bušačkih alatki (dlijeto, teške šipke i bušaće šipke) koji je ovješeno o kuku tornja. Tijekom bušenja dlijeto je u kontaktu sa stijenom koju razrušava pod djelovanjem osnovnog opterećenja uz istovremenu rotaciju cijelog niza bušačkih alatki. Pripremljena isplaka (bušaći fluid) se usisava iz usisnog bazena i isplačnim pumpama protiskuje kroz tlačni vod, stojku, isplačno crijevo, isplačnu glavu, bušaće i teške šipke do dlijeta. Isplaka izlazi kroz otvore na dlijetu – mlaznice, te čisti dno i iznosi krhotine razrušenih stijena (nabušeni materijal) s dna bušotine na površinu. Isplaka prolazi kroz površinske uređaje (vibratore s vibracijskim sitima, hidrociklone, čistače isplake, centrifuge) pomoću kojih se iz nje izdvajaju čvrste čestice – krhotine stijena i eventualno prisutni plin (odvajači plina) te se očišćena i otplinjena dovodi u usisni isplačni bazen. Izdvojene krhotine se odlažu u betonski bazen („sand trap“), a potom na privremeno odlagalište na samoj lokaciji bušotine – isplačna jama (prethodno pripremljena i obložena vodonepropusnom podlogom – PEHD folijom). Nakon izdvajanja krhotina, pročišćena isplaka se isplačnim pumpama ponovo protiskuje u bušotinu čime je osiguran kontinuirani kružni tok isplake i iznošenje krhotina razrušenih stijena.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA

Površinski isplačni sustav omogućuje pripremu, protiskivanje i pročišćavanje isplake. Grafički prikaz 3-6 shematski prikazuje isplačni sustav bušačeg postrojenja National-402.



Grafički prikaz 3-6: Shematski prikaz isplačnog sustava bušačeg postrojenja National-402

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

Osim iznošenja krhotina razrušenih stijena, isplaka obavlja i cijeli niz drugih funkcija važnih za odvijanje procesa bušenja. Gustoća isplake se podešava prema očekivanim slojnim tlakovima. Stupac isplake odgovarajuće gustoće ostvaruje tlak na raskrivene naslage stijena koji je veći od slojnog tlaka. Na taj se način tijekom izrade bušotine sprječava dotok slojnog fluida u kanal bušotine i osigurava primarna kontrola tlaka. Ukoliko gustoća isplake nije odgovarajuća i dođe do dotoka slojnog fluida u kanal bušotine njegov daljnji tok prema površini zaustavlja se zatvaranjem preventera – uređaja na ušću bušotine (sekundarna kontrola tlaka). Samo u slučaju akcidenta, odnosno gubitka i primarne i sekundarne kontrole tlaka, može doći do nekontroliranog izbacivanja slojnih fluida na površinu (erupcija) i negativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

Bušotina se izrađuje bušenjem stijena dlijetom od površine do, naftno-rudarskim projektom predviđene, konačne dubine (dno kanala). Bušenje počinje dlijetom najvećeg promjera od površine do dubine ugradnje uvedne kolone, a za nastavak bušenja svakog sljedećeg intervala, tj. za bušenje za ugradnju tehničke kolone i proizvodnih lajnara koriste se dlijeta manjeg promjera. Nakon doseg predviđene dubine, u izrađeni kanal ugrađuje se kolona čeličnih zaštitnih cijevi i cementira protiskivanjem cementne kaše u izacijevni prstenasti prostor. Nakon stvrdnjavanja cementne kaše u cementni kamen, nastavlja se bušenje sljedećeg intervala kanala bušotine i to dlijetom koje prolazi kroz ugrađenu kolonu zaštitnih cijevi. Cementacijom se postiže učvršćenje ugrađene kolone zaštitnih cijevi, stabilnost kanala bušotine te se sprječava komunikacija ležišnih fluida između probušenih stijena i njihova migracija prema površini.

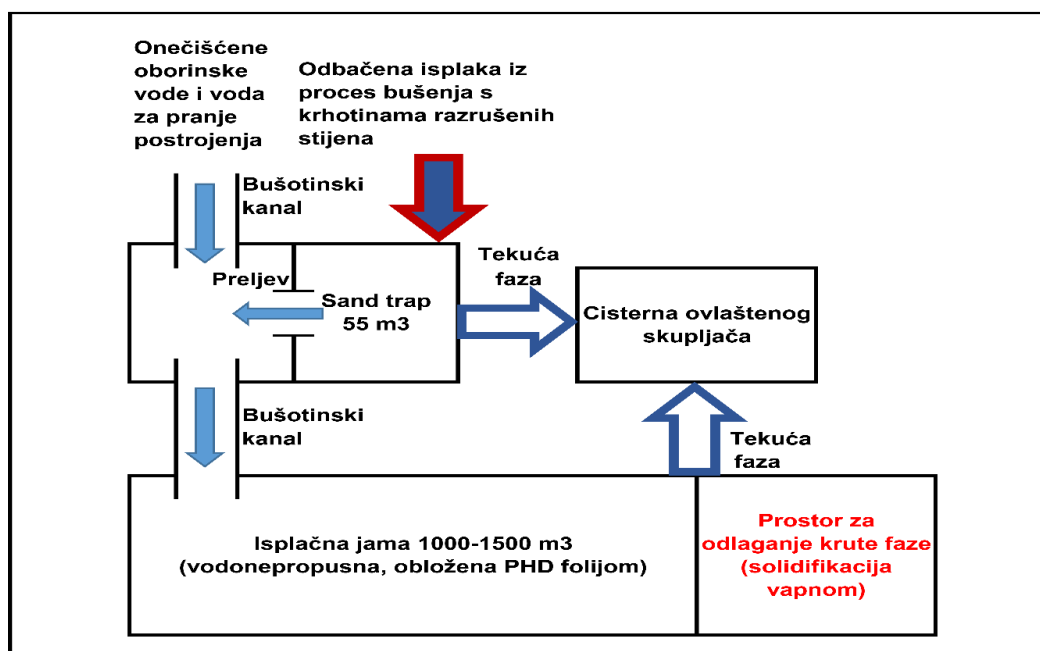


Provjerenim naftno-rudarskim Projektom izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 detaljno će se definirati potrebna svojstva i sastav (materijali i volumeni) isplake i cementne kaše.

Za pripremu isplake i cementne kaše koristit će se tehnološka voda. Voda će se dopremati vozilima vatrogasne postrojbe, te prihvaćati u rezervoare koji su sastavni dio opreme za bušaće postrojenje. Dio vode će se koristiti i za sanitarne potrebe.

Sve vode koje se tijekom bušenja razliju po bušotinskom radnom prostoru, sustavom odvodnih betonskih kanala skupljat će se u betonskom bazenu za izdvajanje čvrstih čestica iz isplake, te će se iz njega odvoditi u isplačnu jamu koja će se, nakon završetka bušenja, sanirati u skladu s provjerenim naftno-rudarskim Projektom izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 i planom sanacije istražne bušotine.

Po završetku korištenja određene količine ili određenog tipa radnog fluida, isti se odbacuje u vodonepropusnu isplačnu jamu (obloženu PEHD folijom) koja se izrađuje u sklopu radnoga prostora bušotine. Tekuća faza iskorištenog radnog fluida predaje se ovlaštenom sakupljaču koji je cisternama odvozi s lokacije bušotine (Grafički prikaz 3-7). Kruta faza se solidificira i propisno odlaže na prethodno pripremljenu vodonepropusnu podlogu (također obloženu PEHD folijom).



Grafički prikaz 3-7: Shematski prikaz toka tekuće faze (tehnološka otpadna voda) tijekom izrade bušotine

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

Sanitarne otpadne vode će se skupljati u sabirnu jamu volumena 5 m³, za čije će se pražnjenje angažirati ovlaštena tvrtka.

Tijekom obavljanja naftno-rudarskih radova na bušotinskom radnom prostoru neće biti otjecanja onečišćenih otpadnih voda u okolni teren.

Cijeli tehnološki sustav tijekom bušenja i opremanja bušotine bit će pod nadzorom i u normalnim okolnostima neće postojati mogućnost onečišćenja okoliša. Do onečišćenja okoliša moći će doći



isključivo u slučaju akcidenta uzrokovanog erupcijom slojnog fluida iz bušotine, havarijom postrojenja ili opreme te ljudskim faktorom.

Zone opasnosti od eksplozije na bušačem postrojenju definirane su Pravilnikom o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda („Službeni list“ br. 43/79; 41/81; 15/82 i „Narodne novine“ br. 53/91). U zonama opasnosti od eksplozije smiju se ugrađivati elektromotori, električni uređaji i instalacije, u skladu s važećim propisima za električna postrojenja i uređaje na nadzemnim mjestima ugroženim od eksplozivnih smjesa te motori s unutrašnjim izgaranjem.

Nadalje, nakon ugradnje pojedine kolone zaštitnih cijevi ona će se, na ušću bušotine, položiti u čelično kućište – „bušotinsku glavu“ tipske konstrukcije kojom se osigurava stabilnost i izolacija svih formiranih međuprostora bušotine, tj. kontrola ležišnih tlakova. Ukoliko će rezultati istraživanja pokazati da je bušotina negativna, ona će se na siguran način napustiti, što podrazumijeva sljedeće:

- postaviti cementne čepove na odgovarajućim dubinama radi odvajanja slojeva, demontirati bušotinsku glavu i erupcijski uređaj, odrezati zaštitne cijevi najmanje 1,5 metara ispod razine okolnog zemljišta i na njih zavariti pokrovnu ploču;
- ušće bušotine, odnosno okna, radni prostor (bušotinski krug) i temelje postrojenja trajno sanirati, a zemljište agrotehničkim mjerama dovesti u stanje blisko prvobitnom.

Navedeni radovi izvest će se u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda („Službeni list“ br. 43/79; 41/81; 15/82 i „Narodne novine“ br. 53/91) te dobrom bušačem praksom.

U slučaju komercijalnog otkrića i eksploatacije, isto će se izvesti po završetku eksploatacijskog razdoblja.

3.2.5 Konstrukcija bušotine

Istražna bušotina Babina Greda GT-1 bušiti će se u k.o. Babina Greda. Bušotina će biti izrađena kao vertikalna bušotina do dubine 3 800 m /± 200 m. Zadatak bušotine je probušiti i ispitati potencijalno ležište geotermalne vode u raspucanim dolomitima Trijasa.

Projektirana konstrukcija bušotine podrazumijeva postavljanje konduktor kolone vanjskog promjera 0,762 m (30") do dubine 25 m, zatim ugradnju uvodne kolone zaštitnih cijevi vanjskog promjera 0,508 m (20") do dubine 300 m, tehničke kolone vanjskog promjera 0,340 m (13 ⅜") do dubine 1 900 m, proizvodnog lajnera vanjskog promjera 0,244 m (9 ⅝") od 1 800 do 3 336 m dubine, proizvodne kolone zaštitnih cijevi od vrha lajnera do ušća bušotine, tj. nadovezanog niza zaštitnih cijevi (engl. tieback) vanjskog promjera 0,244 m (9 ⅝") od 1 800 do 0 m te proizvodnog lajnera s prorezima vanjskog promjera 0,178 m (7") od 3 286 do 3 800 m dubine.

Uvodna i tehnička kolona zaštitnih cijevi cementirat će se od dna pete kolone do ušća bušotine. Proizvodni lajner cementirat će se od dna pete lajnera do vješalice lajnera, tj. od 3 336 do 1 800 m, dok će se nadovezani niz zaštitnih cijevi cementirati od vješalice lajnera do ušća bušotine (1 800 – 0 m). Proizvodni lajner s prorezima neće se cementirati.

Odabir i ugradnja kolona zaštitnih cijevi kao konstruktivnih elemenata bušotine, te njihova cementacija, općenito se temelje na sljedećim podacima i parametrima:



- geološkom profilu,
- gradijentu slojnog tlaka i tlaka raspucavanja stijena,
- slojnom fluidu,
- sigurnosnim koeficijentima,
- proračunima naprezanja,
- programiranim tehnološkim zahtjevima u najnepovoljnijim bušotinskim uvjetima,
- položaju i svojstvima ležišta.

Za ispiranje i iznošenje krhotina razrušenih stijena tijekom bušenja pojedinih intervala kanala bušotine Babina Greda GT-1 predviđena je isplaka na bazi vode.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
 ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
 SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA

Shematski prikaz konstrukcije bušotine		Dubine
	Razina tla (0 m)	0 m
	Vrh niza zaštitnih cijevi vanjskog promjera 0,508 m (20"), 0,340 m (13 3/8") i 0,244 (9 5/8")	25 m
	Konduktor kolona vanjskog promjera 0,762 m (30")	
	Uvodna kolona vanjskog promjera 0,508 m (20")	300 m
	Vješalica proizvodnog lajnera vanjskog promjera 0,244 m (9 5/8")	
	Vrh proizvodnog lajnera vanjskog promjera 0,244 m (9 5/8")	
	Nadovezani niz zaštitnih cijevi vanjskog promjera 0,244 m (9 5/8")	1 800 m
	Tehnička kolona vanjskog promjera 0,340 m (13 3/8")	1 900 m
	Vješalica proizvodnog lajnera s prorezima vanjskog promjera 0,178 m (7")	3 286 m
	Proizvodni lajnera vanjskog promjera 0,244 m (9 5/8")	3 336 m
Proizvodni lajner s prorezima vanjskog promjera 0,178 m (7")	3 800 m	

Grafički prikaz 3-8: Planirana konstrukcija istražne bušotine Babina Greda GT-1

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)



3.2.6 Površinska oprema istražne bušotine Babina Greda GT-1

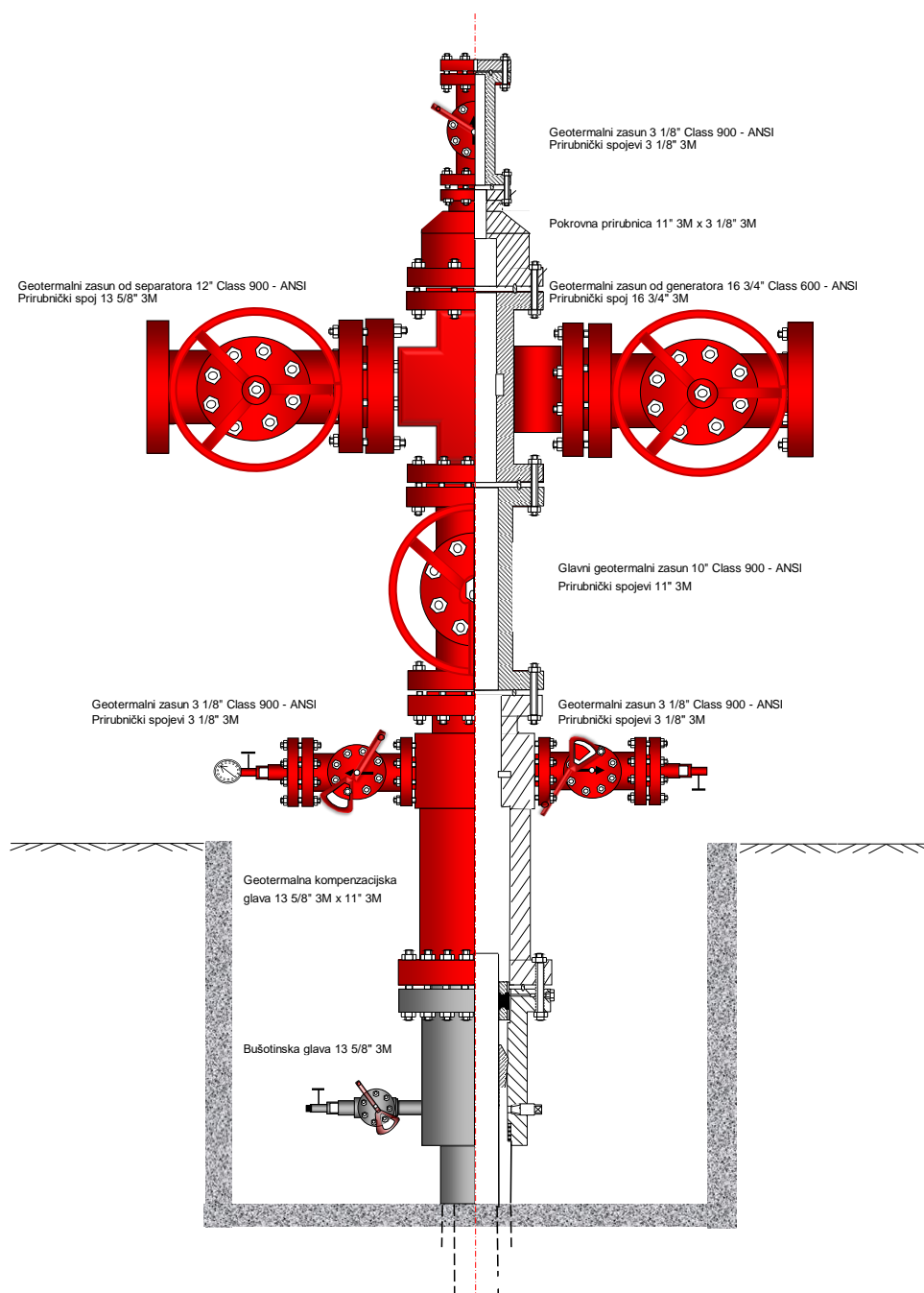
Uvodna kolona vanjskog promjera 0,508 m (20") poslužit će za montažu preventerskog sklopa nominalnog promjera 0,540 m (21 ¼"). Nakon izrade kanala bušotine promjera 0,445 m (17 ½"), preventerski sklop privremeno će se demontirati te će se ugraditi tehnička kolona vanjskog promjera 0,340 m (13 ⅜"). Na tehničku kolonu vanjskog promjera 0,340 m (13 ⅜") ugraditi će se bazna prirubnica, dok će ulazna kolona vanjskog promjera 0,508 m (20") odrezati u području razine tla. Nadovezani niza zaštitnih cijevi vanjskog promjera 0,244 m (9 ⅝") ugraditi će se pomoću vješalice u kompaktno čelično kućište – bušotinsku glavu, dok će se svaki od lajnera objesiti u za to predviđene vješalice lajnera pri dnu prethodno ugrađenih kolona.

Svrha bušotinske glave je osigurati stabilnost i izolaciju svih formiranih međuprostora bušotine, tj. osigurati kontrolu ležišnih tlakova.

Erupcijski uređaj osigurava siguran rad bušotine te mogućnost otvaranja i zatvaranja protoka fluida iz bušotine. Sastoji se od geotermalne kompenzacijske glave i zapornih ventila. Grafički prikaz 3-9 shematski prikazuje bušotinsku glavu i erupcijski uređaj koji će se ugraditi na bušotini Babina Greda GT-1.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA



Grafički prikaz 3-9: Shema bušotinske glave i erupcijskog uređaja na bušotini Babina Greda GT-1

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

3.2.7 Napuštanje kanala bušotine

U ovisnosti o rezultatima, ako geotermalno ležište ne pokaže očekivane proizvodne performanse (nekomercijalno otkriće), istražna bušotina Babina Greda GT-1 će se napustiti, što podrazumijeva:



- ispunu zaštitnih cijevi cementnom kašom, tj. po stvrdnjavanju cementne kaše cementnim kamenom);
- rezanje svih zaštitnih cijevi na dubinu 1,5 – 2 m ispod površine tla;
- bušotinske glave i erupcijskog uređaja.

U slučaju komercijalnog otkrića, isti postupak napuštanja bušotine izvest će se nakon završetka eksploatacijskog razdoblja.

U slučaju da je bušotina negativna, trajno napuštanje bit će detaljno objašnjeno u provjerenom naftno-rudarskom Projektu izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 s prikazom konkretne tehnologije napuštanja bušotine i bušotinskog radnog prostora. Trajno napuštanje bušotine na siguran način propisano je odredbama članka 57. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81 i 15/82 te NN 53/91), a uključuje sljedeće operacije:

- međusobnu izolaciju zavodjenih slojeva,
- demontažu ušća bušotine obrnutim redoslijedom od montaže,
- odsijecanje kolona zaštitnih cijevi do dubine najmanje 1,5 m ispod razine okolnog zemljišta i zatvaranje ušća bušotine zavarivanjem pokrovne ploče,
- čišćenje okoline bušotine (uređenje radnog prostora) i omogućavanje da se zemljište upotrijebi za druge namjene.

Nakon završenih naftno-rudarskih radova na trajnom napuštanju kanala bušotine, objekata ili postrojenja, pristupit će se uređenju bušotinskog radnog prostora sukladno provjerenom naftno-rudarskom Projektu izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1.

U slučaju pozitivnog ishoda bušotine Babina Greda GT-1, bušotina će se proizvodno opremiti, a bušotinski radni prostor svesti na optimalnu veličinu za pridobivanje geotermalne vode, sukladno provjerenom naftno-rudarskom Projektu izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1.

Nakon provedenih radova sanacije bušotinskog radnog prostora prema planu sanacije, Investitor će obaviti komisijski pregled provedenih radova, te sačiniti Zapisnik. Ako naftno-rudarska inspekcija i inspekcija zaštite okoliša utvrde da je provedena sanacija, te da su provedene mjere osiguranja, mjere zaštite prirode i okoliša, kao i provedena sanacija dovoljne, izdat će Operatoru o tome Potvrdu o provedenim mjerama osiguranja, mjerama zaštite prirode i okoliša i sanaciji prostora na kojem je smještena bušotina na istražnom ili eksploatacijskom polju i izvijestiti o tome Ministarstvo i Agenciju, sukladno članku 185. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19). U skladu s tim, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike će nositelju odobrenja nakon primitka Potvrde od strane inspekcija donijeti rješenje o brisanju naftno-rudarskih objekata iz registra istražnih prostora ili eksploatacijskih polja.

3.2.8 MJERE SIGURNOSTI I ZAŠTITE OKOLIŠA

Sva oprema i materijali koji će se ugraditi i upotrebljavati tijekom radova izrade kanala bušotine, bit će isporučeni s originalnom tehničkom dokumentacijom i dokumentacijom dokaza kvalitete.



Imenovani stručnjak (Koordinator II) zaštite na radu nadzirat će primjenu pravila zaštite na radu (ZNR), zaštite od požara (ZOP) i zaštite okoliša (ZO) tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova. Imenovane odgovorne stručne osobe (nadzornici) po tehničkim disciplinama nadzirat će izvođenje naftno-rudarskih radova.

Izvođenje naftno-rudarskih radova i provođenje mjera zaštite tijekom izrade bušotine obavljat će se u skladu s provjerenim naftno-rudarskim Projektom izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1, internim dokumentima i pravilima Operatora, najboljom naftno-rudarskom praksom i normama.

Nakon što predstavnik Operatora obavi primopredaju izgrađenog radnog prostora za smještaj bušačeg postrojenja Izvođaču bušačkih radova (CROSCO d.o.o.), imenovani nadzornici naftno-rudarskih radova pratit će tijekom radova s posebnom pozornošću na najvažnije točke projekta:

- bušaće postrojenje National-402 za izvođenje naftno-rudarskih radova na lokaciji mora posjedovati Glavni rudarski projekt i uporabnu dozvolu,
- identifikacija rizika i prikaz tehničkih rješenja za njihovo prevladavanje, odnosno primjenu pravila zaštite na radu za opasnosti koje proizlaze iz procesa rada i moraju biti objašnjene u provjerenom Glavnom rudarskom projektu bušačeg postrojenja National-402,
- prije početka radova (dizanja tornja) – obvezna je provjera stanja postrojenja,
- prije početka radova, obvezna je tlačna proba vodova i ušća bušotine s čistom vodom na 20 % veći tlak od predviđenog maksimalnog tlaka – uz obvezan zapis (dijagram),
- za vrijeme izvođenja naftno-rudarskih radova bušenja i ispitivanja, geološkim projektom nisu predviđene pojave opasnih plinova CO₂ i H₂S u ležištu, no unatoč tomu, na radnom prostoru bušačeg postrojenja predviđena je prisutnost Stanice za zaštitu od štetnih plinova, odnosno mjesta s opremom za zaštitu od djelovanja opasnih plinova.

Za radne i bušotinske fluide te kemikalije koje se koriste tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova, potrebno je na mjestu rada posjedovati Sigurnosno tehničke liste – STL (engl. *Material Safety Data Sheet – MSDS*) te ostalu pripadajuću dokumentaciju u kojoj je definiran način otklanjanja opasnosti i to:

- način transporta i uskladištenja,
- kemijski sastav i način štetnog djelovanja na ljudski organizam,
- način pružanja prve pomoći i postupak s povrijeđenim djelatnicima,
- način rukovanja i osobna zaštitna sredstva koja se pri tome moraju koristiti,
- upute za rad na siguran način,
- istaknuti ploče upozorenja na opasnosti, zabrane i informacije u skladu s propisima,
- način saniranja u slučaju incidenta,
- način obilježavanja posuda s otrovima i štetnim tvarima u skladu sa zakonskim odredbama.

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.

Tijekom izrade bušotine, aktivnosti na zaštiti okoliša su 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,
- 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.

3.2.9 PREDVIĐENO PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

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.

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

3.3 VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES

Za izradu bušotine Babina Greda GT-1 koristit će se isplaka na bazi vode (engl. *Water-Based Mud – WBM*). Tipovi isplake po promjerima bušenja su:

- 0,660 m (26") – gipsno-polimerna (1,05 – 1,15 kg/dm³),
- 0,445 m (17 ½") – gipsno-polimerna (1,10 – 1,20 kg/dm³),
- 0,311 m (12 ¼") – HT-Avarex-gipsno-polimerna (1,10 – 1,20 kg/dm³),
- 0,216 m (8 ½") – HT-Avarex-gipsno-polimerna (1,05 – 1,10 kg/dm³),

Procijenjeno je da će se koristiti 2 248 m³ isplake.

3.4 TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Tablica 3-1 prikazuje klasifikaciju predviđenih vrsta i količine otpada tijekom izrade bušotine Babina Greda GT-1 prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15).

Tablica 3-1: Predviđene vrste i količine otpada tijekom izrade bušotine Babina Greda GT-1

Ključni broj	Naziv otpada	Količina	Obrada/zbrinjavanje
01 05 04	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu i otpad	1 777 m ³	ovlašteni sakupljač
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	1,2 m ³	ovlašteni sakupljač



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA

15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	950 kg	ovlaštenu sakupljač
15 01 02	plastična ambalaža (kanistri, vreće, najlon)	1 100 kg	ovlaštenu sakupljač
15 01 03	drvena ambalaža (palete, drvene kutije)	900 kg	ovlaštenu sakupljač
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	800 kg	ovlaštenu 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)	900 kg	ovlaštenu sakupljač
20 01 40	metal (dijelovi opreme, alat)	1 800 kg	ovlaštenu sakupljač
20 03 01	miješani komunalni otpad	1 500 kg	ovlaštenu sakupljač

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

Tablica 3-2 prikazuje procijenjene količine nabušenih čvrstih čestica, dok Tablica 3-3 prikazuje procijenjene količine volumena tekuće faze.

Tablica 3-2: Volumen krute faze

Promjer pojedinog kanala bušotine	Približne količine čvrstih čestica (m ³)				
	0,660 m (26")	0,445 m (17 ½")	0,311 m (12 ¼")	0,216 m (8 ½")	Ukupno
Volumen bušotine + 10 %	103,4	273,7	120,0	18,7	515,8
Mokre nabušene čestice	227,6	602,2	264,0	41,1	1 134,8

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

Tablica 3-3: Volumen tekuće faze

Promjer pojedinog kanala bušotine	Približne količine fluida (m ³)				
	0,660 m (26")	0,445 m (17 ½")	0,311 m (12 ¼")	0,216 m (8 ½")	Ukupno
Potrebna količina isplake	439	981	571	257	2 248
Količina fluida iskorištena za pripremu isplake za bušenje sljedećeg promjera kanala bušotine	-135	-224	-212	–	-571
Količina fluida potrebna za ispiranje nakon cementacija	25	25	25	25	100
Tekuća faza za odvoz	329	782	384	282	1 777

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

3.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju ovog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.



3.6 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.



3.7 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Planirana istražna bušotina BaGGT-1 locirana je unutar istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“ na području Vukovarsko-srijemske županije, Općina Babina Greda.



Grafički prikaz 3-10.: Planirani zahvat unutar istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“

Izvori podataka: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.), DGU WMS TK



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA

Istražni prostor znači spojnica koordinata vršnih točaka omeđen i dubinski ograničen dio prostora na kopnu koji je nakon provedenog javnog nadmetanja Odlukom određen za istraživanje geotermalnih voda. Istražni prostor geotermalne vode „Babina Greda 2“, površine 7,7 km², ima oblik nepravilnog mnogokuta omeđenog spojnica vršnih točaka 1 – 13 (Tablica 3-4).

Tablica 3-4: Koordinate vršnih točaka Istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“ u HTRS96 sustavu

Oznaka točke	Koordinate vršnih točaka (HTRS96)	
	E (m)	N (m)
1	656 760	4 999 968
2	657 029	4 999 791
3	656 976	4 999 391
4	657 131	4 999 356
5	657 093	4 998 791
6	657 710	4 998 736
7	658 234	4 997 627
8	659 500	4 997 627
9	660 000	4 998 995
10	660 000	5 000 500
11	659 490	5 001 325
12	658 285	5 000 705
13	657 865	5 000 319
1	656 760	4 999 968

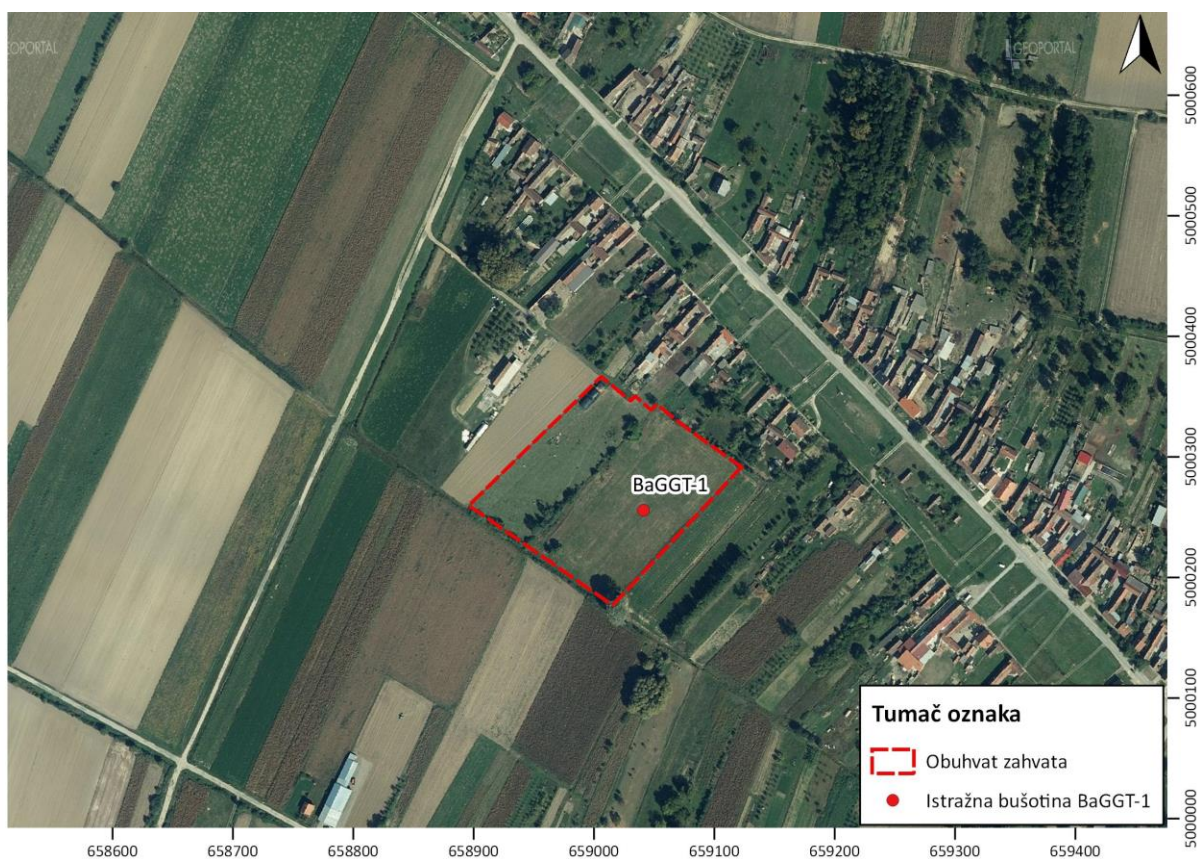
Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

Koordinate vršnih točaka istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“ odredilo je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike sukladno dostavljenim podacima od Državne geodetske uprave.

Prethodnim geofizičkim istraživanjima i istražnim bušenjima za pronalazak ugljikovodika, na trenutnom području istražnog prostora geotermalne vode „Babina Greda 2“, došlo se do saznanja o mogućem potencijalnom ležištu geotermalne vode na području Općine Babina Greda u naselju Babina Greda. Kako bi se navedena otkrića i potvrdila, potrebno je izbušiti istražnu bušotinu geotermalne vode. Istražna bušotina geotermalne vode Babina Greda GT-1, s koordinatama ušća u HTRS96/TM sustavu: N = 5000255,63 m; E = 659041,14 m te nadmorskom visinom h = 84 m, nalazit će se u blizini naselja Babina Greda.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA



Grafički prikaz 3-11.: Planirani zahvat na ortofoto podlozi

Izvori podataka: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.), DGU WMS DOF

Obuhvat zahvata u prostoru koji je potreban za izradu bušotine Babina Greda GT-1 zauzima površinu od 21 799 m². Od toga veći dio zauzima prostor za smještaj bušačeg postrojenja s pripadajućom opremom dimenzija 100 m x 150 m (15 000 m²), jama (laguna) za proizvodno ispitivanje bušotine dimenzija 80 x 40 x 4 m (u tlocrtu površine 3 200 m²), odlagalište humusa i zemljanog iskopa (3 300 m²), dok se ostala površina odnosi na pristupni put (300 m²). Trenutačna namjena terena na kojem će se urediti bušotinski radni prostor je poljoprivredno zemljište (Grafički prikaz 3-2: Raspored građevina na bušotinskom radnom prostoru istražne bušotine Babina Greda GT-1).





Fotografija 3-1: Pogled na lokaciju planiranog zahvata

3.8 PROSTORNI PLANOVI

Prostorni planovi kojima se propisuje gospodarenje prostorom na predmetnoj lokaciji navedeni su u sljedećoj tablici.

Tablica 3-5: Prostorni planovi

Prostorni Vukovarsko – srijemske županije	Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14
Prostorni plan uređenja Općine Babina Greda	Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 07/04, 13/08, 23/10, 20/14, 09/16 i 02/17

Izvor podataka: <https://ispu.mgipu.hr/> (na dan 02.06.2020.)

Prema očitovanju Zavoda za prostorno uređenje Vukovarsko- srijemske županije iz Vinkovaca (KLASA: 350-07/19-01/03, URBROJ: 2196/1-10-07-19-2 od 5. 02. 2019. godine) (u sklopu zatraženog očitovanja od Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja na granice predloženog istražnog prostora) kojim se izražava mišljenje, utvrđeno uvidom u Prostorni plan Vukovarsko- srijemske županije (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije, broj: 07/02, 08/07, 09/07, 09/11 i 19/14) i odredbu točke 41.2. alineje 4. i 8. - Lokaliteti za istraživanje, da nema zapreke za istraživanje mineralnih sirovina - geotermalne vode u traženom istražnom prostoru.

Napominje se da je Prostornim planom uređenja Općine Babina Greda (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije, broj: 07/04, 13/08, 23/10, 20/14, 09/16 i 02/17 – pročišćeni tekst i grafika, na predmetnom lokalitetu planirana površina za iskorištavanje geotermalnih voda - E2, daleko manja od predloženih obuhvata istražnih prostora i zahvaća samo rubni zapadni dio istih, koja odgovara obuhvatu Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone „Krčevine“, unutar kojeg se nalazi geotermalni izvor, te je na tako definiranom području gospodarske namjene, sukladno odredbi članka 76.a. dozvoljeno provođenje daljnjih istražnih radova i eksploatacija geotermalnih voda, a da je isto u širem području moguće u skladu s odredbom i ograničenjima članka 94.a. tog plana.

U istom Očitovanju navedeno je da se na istražnom prostoru može provesti istraživanje u svrhu pridobivanja geotermalne vode, uz uvažavanje prostorno planskih ograničenja svih razina, koja se odnose na namjene površina unutar traženog obuhvata.

3.8.1 PROSTORNI PLAN VUKOVARSKO - SRIJEMSKE ŽUPANIJE

(Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14)

U Odredbama za provođenje IV. izmjena i dopuna Vukovarsko – srijemske županije (koje još nisu na snazi), u točki 8.15 navodi se sljedeće:

Zahvati i građevine državnog značaja su:

- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina,
- građevine na eksploatacijskom polju mineralnih sirovine,
- deponije mineralnih sirovina.

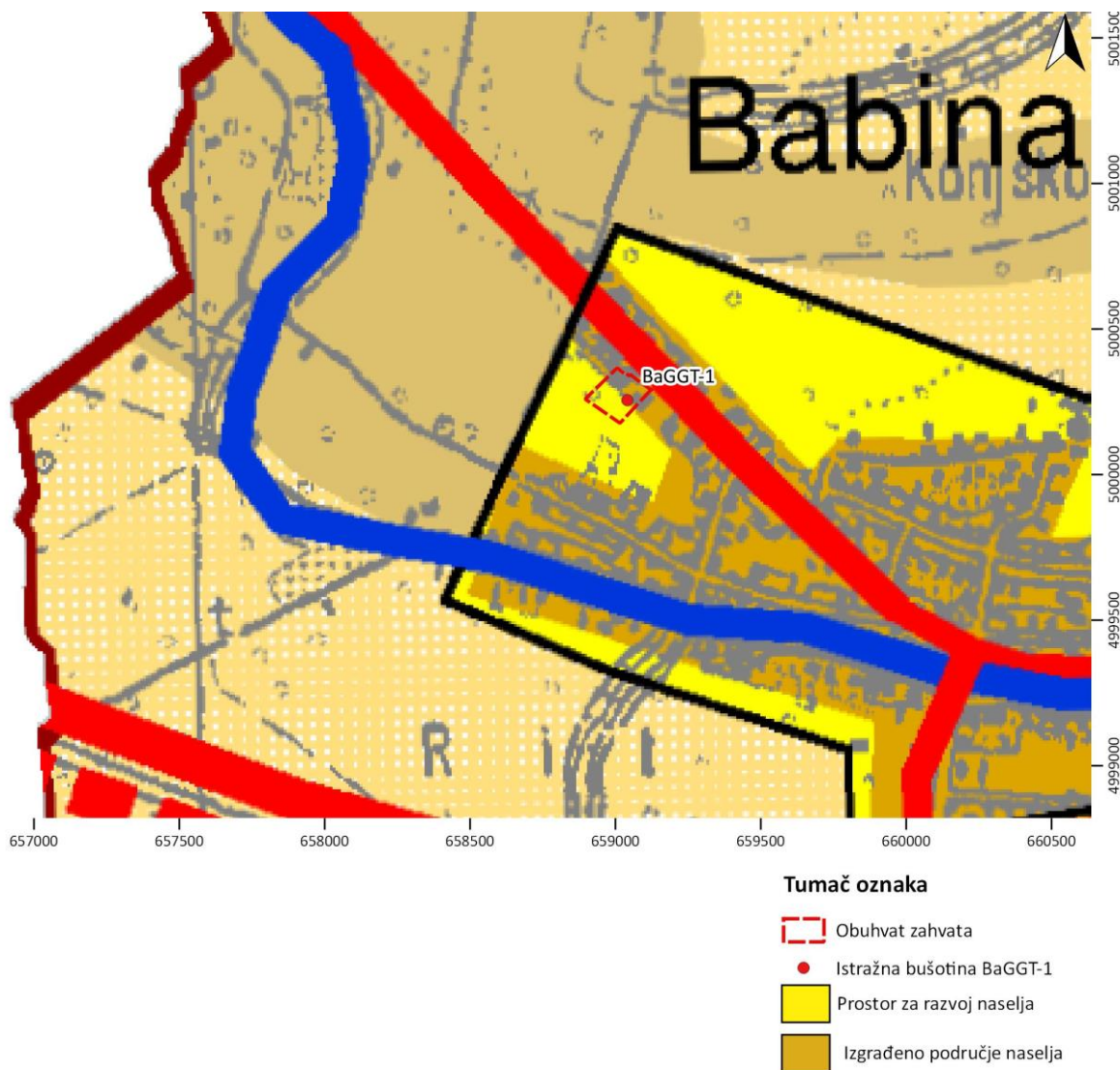
Dok se u točki 28.3b. navodi:



Istražnim prostorom geotermalne vode smatra se područje cijele županije osim u dijelovima koji su zaštićeni posebnim propisima koji zabranjuju istraživanje i korištenje geotermalne vode.

Analiza grafičkog dijela Plana

Prema kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora (Grafički prikaz 3-12), planirani zahvat se nalazi djelomično na prostoru koji je izdvojen kao prostor za razvoj naselja, a djelomično na prostoru izdvojenom kao izgrađeno područje naselja.



Grafički prikaz 3-12: Izvod iz PP Vukovarsko - srijemske županije – Kartografski prikaz: Korištenje i namjena prostora

Izvor: Prostorni Vukovarsko – srijemske županije

3.8.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE BABINA GREDA

(Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 07/04, 13/08, 23/10, 20/14, 09/16 i 02/17)

U Odredbama za provođenje, u poglavlju 3. Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti, 3.1. Gospodarske zone (proizvodno-poslovno-radne zone), navodi se sljedeće:

Članak 76.a

Na području gospodarske namjene, osim izgradnje građevina u svrhu iskorištavanja geotermalne vode kao primarne namjene (u skladu sa stavkom 4. ovog članka), moguća je gradnja građevina poljoprivredne (osim građevina za uzgoj stoke i peradi), poslovne i ugostiteljsko-turističke namjene, kao i infrastrukturnih i skladišnih građevina. Osim navedenih osnovnih namjena kao prateće građevine na građevnoj čestici ugostiteljsko-turističke namjene mogu se graditi sportsko-rekreacijske građevine.

...

*S obzirom da se na prostoru obuhvata UPU-a "Krčevine" nalazi geotermalni izvor, na području gospodarske namjene **dozvoljava se provođenje daljnjih istražnih radova i eksploatacija geotermalne vode** te je moguća gradnja građevina u svrhu njegova iskorištavanja, a to su:*

- *za proizvodnju geotermalne vode,*
- *za pribavljanje i distribuciju tehnološke vode,*
- *za proizvodnju i distribuciju toplinske energije,*
- *za proizvodnju i distribuciju električne energije i utiskivanje geotermalne vode,*
- *staklenici (za uzgoj povrća, voća i cvijeća),*
- *plastenici (za uzgoj, povrća, voća i cvijeća),*
- *uzgoj riba u grijanim bazenima i sl.*

Osim geotermalnog izvora, postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije kao resurs mogu koristiti i druge obnovljive izvore energije sukladno Odredbama ovoga Plana.

...

U Odredbama za provođenje, u poglavlju 5. Uvjeti za utvrđivanje koridora / trasa i površina za prometne i komunalne infrastrukturne sustave, navodi se sljedeće:

Članak 94.a

Obnovljivi izvori energije

Obnovljivi energetske izvori koje prema nacionalnim energetskim programima treba primijeniti u budućnosti su voda, sunce i bio-plin. Planom se omogućava planiranje i izgradnja postrojenja za proizvodnju električne energije i/ili toplinske energije (elektrana i sl.) koje kao resurs koriste obnovljive izvore energije (vjetar, sunce, geotermalni izvor, biomasa i sl.) uz obvezu smještaja izvan područja: zaštićene prirode, zaštićenih krajolika, zaštićenih područja graditeljske baštine i arheoloških lokaliteta te drugih područja za koje uvjete korištenja i uređenja prostora određuju državne ustanove i ustanove s javnim ovlastima.



...

Postrojenja za proizvodnju električne energije i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste obnovljive izvore (vjetar, sunce, geotermalni izvori, biomase i sl.) energije mogu se graditi izvan granica građevinskih područja, u izdvojenim građevinskim područjima i unutar granica građevinskog područja naselja.

...

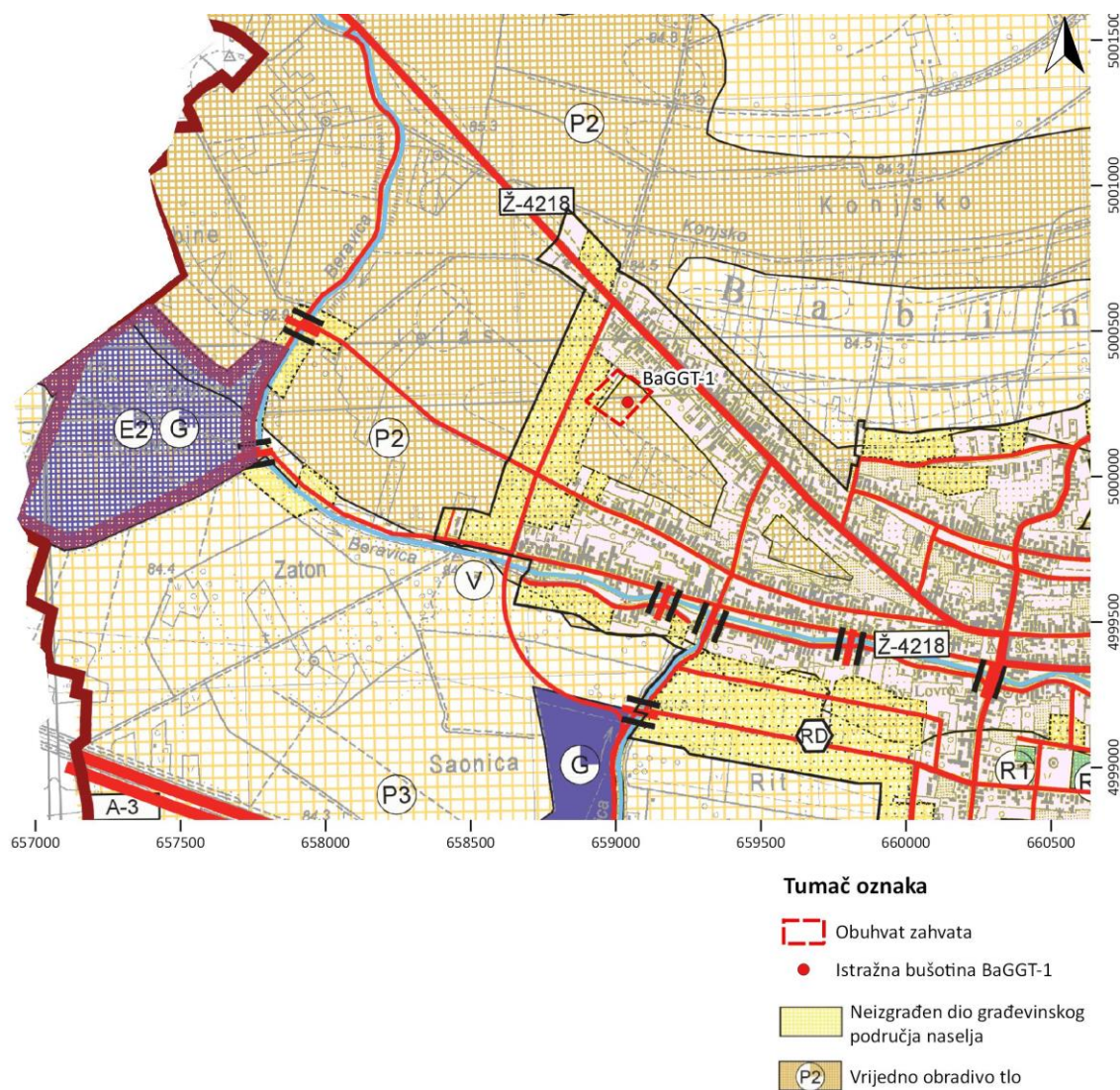
U izdvojenim građevinskim područjima gospodarske namjene (proizvodna, poslovna i poljoprivredna) mogu se kao resursi koristiti svi obnovljivi izvori energije, dok se u izdvojenim građevinskim područjima drugih namjena (sportsko-rekreacijske i dr.) kao resurs može se koristiti samo obnovljivi izvor energije kao što je sunce, vjetar i geotermalna energija.

Analiza grafičkog dijela Plana

Prema kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora, planirani zahvat se nalazi manjim dijelom prostoru koji je izdvojen kao neizgrađeni dio građevinskog područja naselja te većim dijelom na osobito vrijedno obradivom tlu (Grafički prikaz 3-13).



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA



Grafički prikaz 3-13: Izvod iz PPU Općine Babina Greda – Kartografski prikaz: Korištenje i namjena prostora
Izvor: Prostorni plan Općine Babina Greda



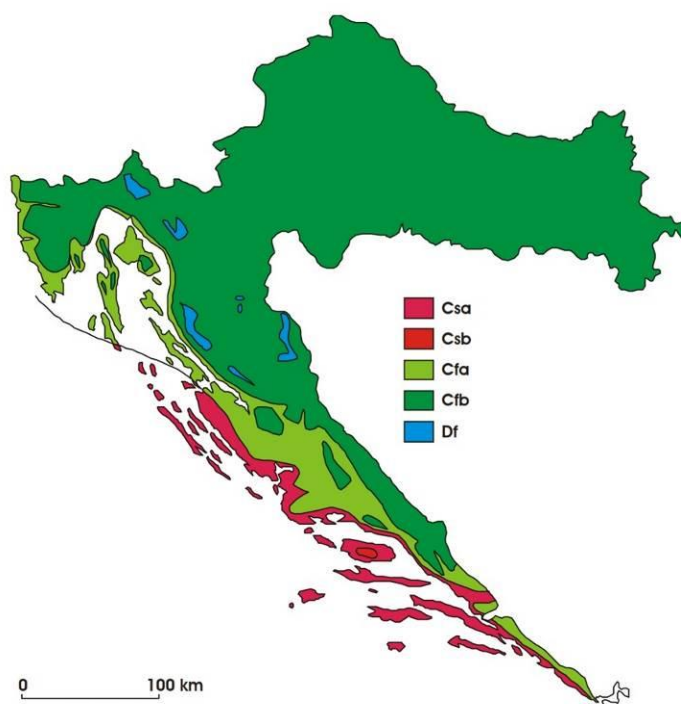
4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

4.1.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klima

Klima određenog područja se određuje na temelju srednjih vrijednosti meteoroloških parametara neprekinutog 30-godišnjeg niza mjerenja. Köppenova klasifikacija klime temelji se na podacima o temperaturi i oborinama, a prema T. Šegota i A. Filipčić² cijela kontinentalna Hrvatska, pa tako i promatrano područje se klasificira Cfb tipom klime – Umjereno toplom vlažnom klimom s toplim ljetom (Grafički prikaz 4-1).

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod 0 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura je viša od 10 °C. Srednja mjesečna oborina ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora zimi se javlja i snijeg.



Grafički prikaz 4-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990.

Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

² T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

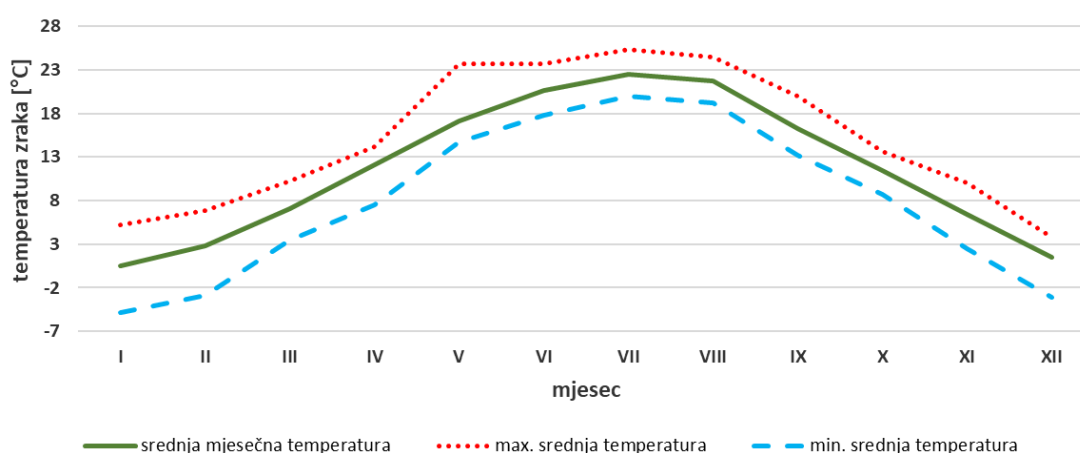
Temperatura zraka

Meteorološka postaja reprezentativna za promatrano područje je postaja Slavonski Brod udaljena 41 km zapadno. Višegodišnji prosjeci (za period 1995. - 2017.) srednjih mjesečnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Slavonski Brod numerički su prikazani u tablici (Tablica 4-1), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-2).

Tablica 4-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1995.-2017.

siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
0,4	2,8	7,1	12,1	17,1	20,7	22,4	21,7	16,3	11,5	6,5	1,4

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH



Grafički prikaz 4-2: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka [°C] na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Iz grafičkog prikaza (Grafički prikaz 4-2) vidljiv je godišnji hod temperature karakterističan Köppenovom C tipu klima (Umjerenom toplom klimom). Srednja mjesečna temperatura raste od početka godine, doseže maksimum u srpnju (22,4 °C) i pada do siječnja gdje postiže minimum (0,4 °C). Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju od 1995. do 2017. iznosi 11,7 °C (pripadna standardna devijacija iznosi 0,6 °C). Maksimum srednje mjesečne temperature promatranog perioda iznosio je 25,3 °C, a postignut je u srpnju 2012. godine. Minimum srednje mjesečne temperature promatranog perioda iznosio je -4,9 °C i postignut je u siječnju 2017. godine.

Promatrana postaja je prema T. Šegota i A. Filipčić klasificirana kao Köppenova Cfb klima. Obilježje Cfb klime je maksimalna srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca koja ne prelazi 22 °C što se iz podataka u tablici (Tablica 4-1) vidi da prelazi u srpnju (22,4 °C). Na temelju prikazanih podataka bi postaja Slavonski Brod trebala biti klasificirana kao Cfa klima koja se razlikuje od Cfb samo u tome da srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca prelazi 22 °C no uvjet za klasifikaciju klime prema Köppenu je neprekinuti niz mjerenja od 30 godina, dok prikazani podaci prikazuju niz od samo 23 godine što nije dovoljno. Iz tog razloga klima postaje Slavonski Brod se na temelju dostupnih podataka i dalje klasificira kao Cfb tip klime.



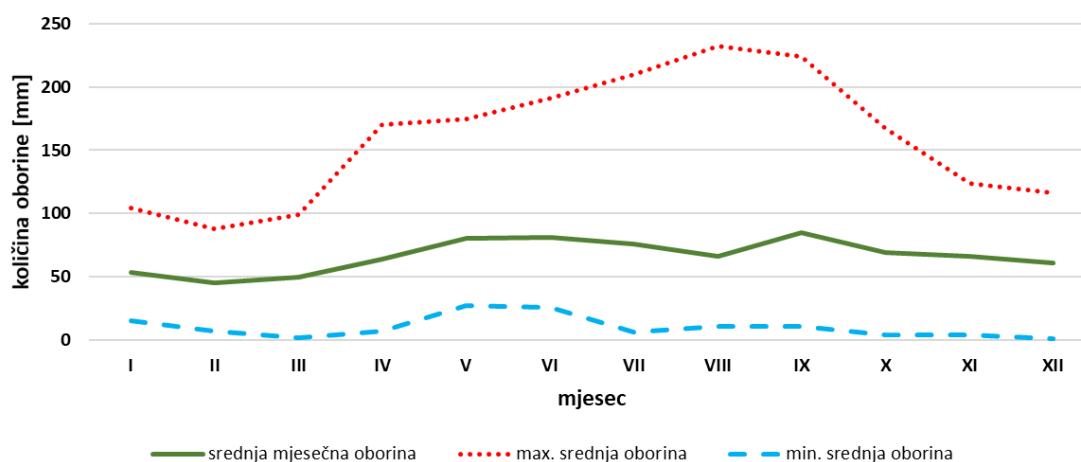
Oborine

Višegodišnji prosjeci (za period 1995. - 2017.) mjesečne količine oborina tijekom pojedinih mjeseci na meteorološkoj postaji Slavonski Brod numerički su prikazani u tablici (Tablica 4-2), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-3).

Tablica 4-2. Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina [mm] na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1995. -2017.

siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
53,6	45,1	49,2	64,0	80,1	80,8	75,4	65,8	84,4	68,9	66,2	60,8

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH



Grafički prikaz 4-3: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina [mm] na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Srednja ukupna godišnja količina oborina za period 1995. - 2017. na meteorološkoj postaji Slavonski Brod iznosi 790,8 mm uz standardnu devijaciju od 154,4 mm. Mjesec s prosječno najmanje oborina je ožujak (45,1 mm), dok je rujan mjesec s prosječno najviše oborina (84,4 mm). U godišnjem hodu oborina nema sušnih ni vlažnih razdoblja već je oborina ravnomjerno raspodijeljena kroz godinu što i odgovara Cfb klimi. Najčešća oborina je kiša, a zimi je moguća i pojava snijega. U razdoblju od 2004. do 2017. godine prosječno je bilo 25 dana (standardna devijacija je 13 dana) godišnje sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm.

Tablica 4-3. Maksimalne dnevne količina oborina [mm/danu] usrednjene po mjesecima na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1971. -2000.

siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
36,8	29,6	30,4	28,1	45,0	64,2	76,8	48,4	42,4	58,6	36,0	34,3

Izvor podataka: Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

Maksimalne dnevne oborine je bitna značajka klime vezana uz pojavu poplava. Na meteorološkoj stanici Slavonski Brod u razdoblju 1971. – 2000. mjesec s najvišim maksimalnim dnevnim količinama oborina je srpanj sa 76,8 mm.



Vjetar

Srednje brzine vjetrova na meteorološkoj postaji Slavonski Brod su između 1,7 i 2,6 m/s. Veće brzine zabilježene su u ožujku i travnju, a manje brzine u rujnu (Tablica 4-4).

Tablica 4-4. Srednje satne brzine vjetra [m/s] usrednjene po mjesecima na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1971. -2000.

siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
2,0	2,2	2,6	2,6	2,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9	2,0

Izvor podataka: Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

Meteorološka postaja Gradište udaljena je 15 km istočno od promatranog zahvata. Prosječan broj dana godišnje s jakim vjetrom na meteorološkoj postaji Gradište u razdoblju od 1990. do 2009. iznosi 9,9 dana, dok je prosječno zabilježen 1,0 dan s olujnim vjetrom.

4.1.2 KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, dekada, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama.

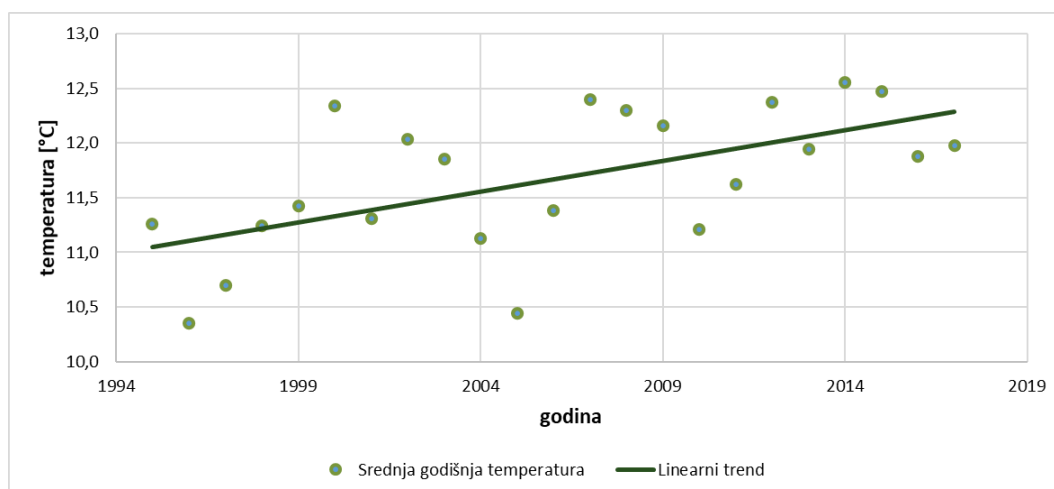
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.³ analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a⁴. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Slavonski Brod od 1995. do 2017. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,2 °C (Grafički prikaz 4-4).

³ Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.

⁴ Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)





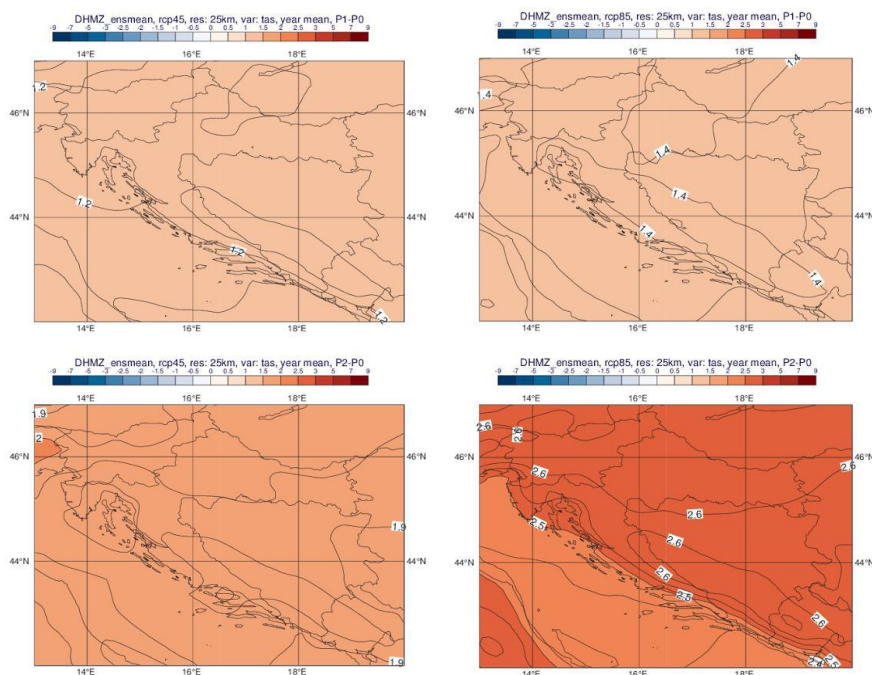
Grafički prikaz 4-4: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (Grafički prikaz 4-5).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
 ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
 SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA

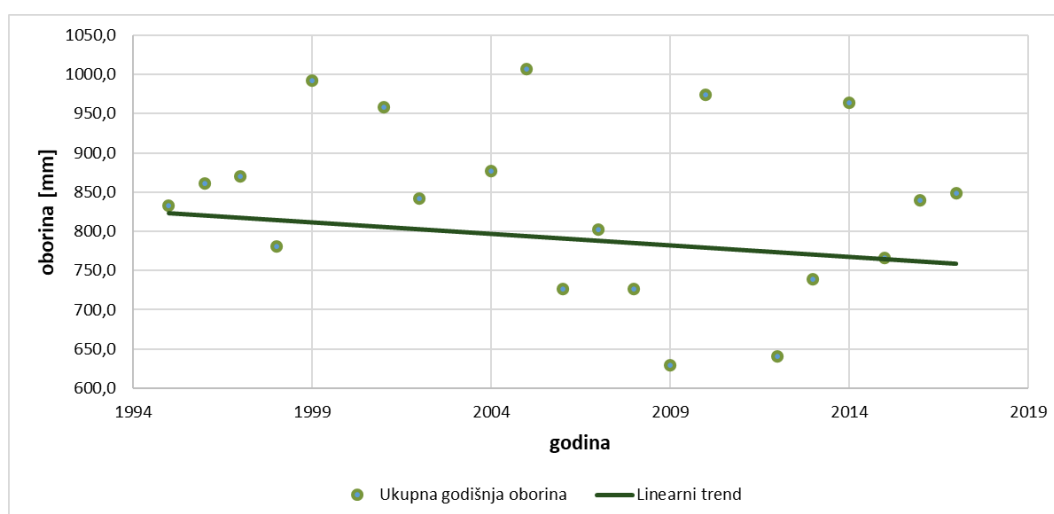


Grafički prikaz 4-5: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija

Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u promatranom razdoblju od 1995. do 2017. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje pad za 63,8 mm.



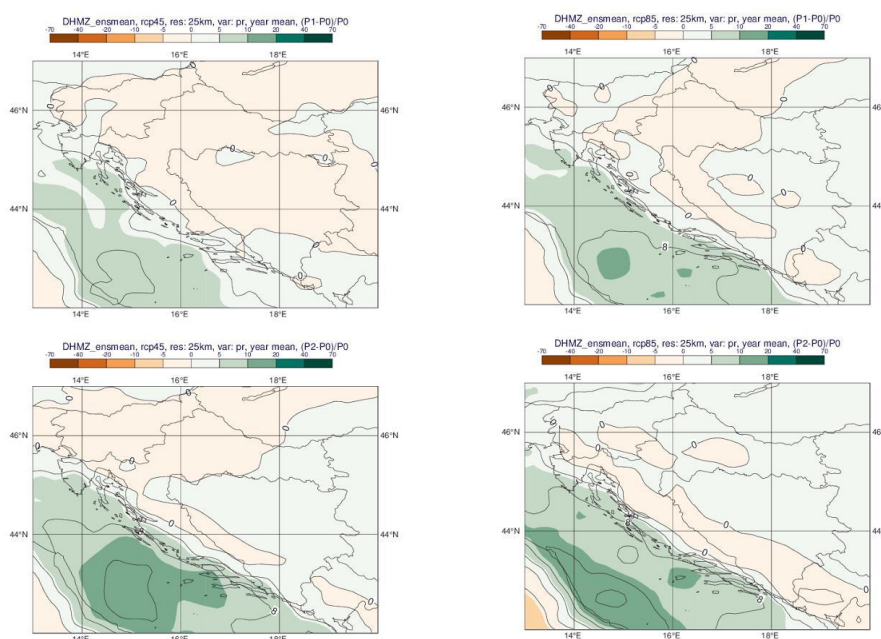
Grafički prikaz 4-6: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH



Srednje godišnje količine oborina tijekom razdoblja 1961. – 2010. ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju.

Buduće promjene za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 4-7).



Grafički prikaz 4-7: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG

Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

Projekcije srednje brzine vjetra pokazuju nezamjetne promjene zimi i u proljeće, ali na Jadranu se očekuju povećanja srednje brzine vjetra u kasno ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra se prema projekcijama ne bi trebala mijenjati značajno na promatranom području na godišnjoj ni na sezonskoj razini. Ove projekcije su rađene s rezolucijom od 50 km, te treba imati na umu potencijalnu nemogućnost modeliranja lokalnih vjetrova uzrokovanih reljefom.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena,



ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

4.1.3 KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kao što je područje zahvata, ona se procjenjuje prema važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi u Vukovarsko - srijemskoj županiji koja je prema Uredbi uvrštena u zonu HR 1.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 1 (Tablica 4-5) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 1 ocjenjena kao kvaliteta prve kategorije, a s obzirom na ozon u zraku kao kvaliteta druge kategorije pri čemu se razina onečišćenosti za ozon odnosi i na zaštitu vegetacije.

Tablica 4-5: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

zona HR 1		
s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	SO ₂	< GPP
	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	< GPP
	Benzen, benzo(a)piren	< DPP
	Pb, As, Cd, Ni	< DPP
	CO	< DPP
	O ₃	> DC
s obzirom na zaštitu vegetacije	Hg	< GV
	SO ₂	< DPP
	NO _x	< GPP



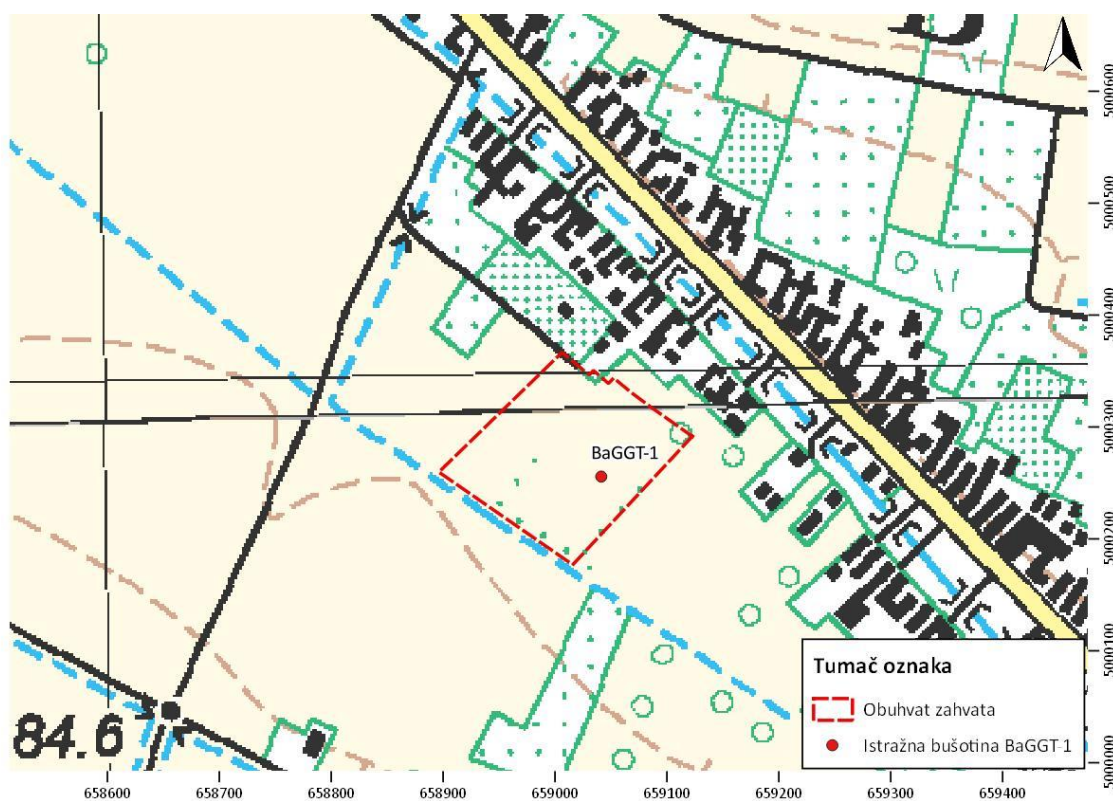
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA

	AOT40 ⁵ parametar	> DC
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar., GV – granična vrijednost.		

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, HAOP, listopad 2019.

4.1.4 VODE

Lokacija planiranog zahvata prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10) pripada vodnom području rijeke Dunav, dok se prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), nalazi na području malog sliva „Biđ - Bosut“. Teren je ravničarski, u blizini obuhvata zahvata nema stalnih vodotoka. Uz jugozapadnu granicu obuhvata zahvata pruža se odvodni kanal (Grafički prikaz 4-8).



Grafički prikaz 4-8.: Vodotoci na užem promatranom prostoru

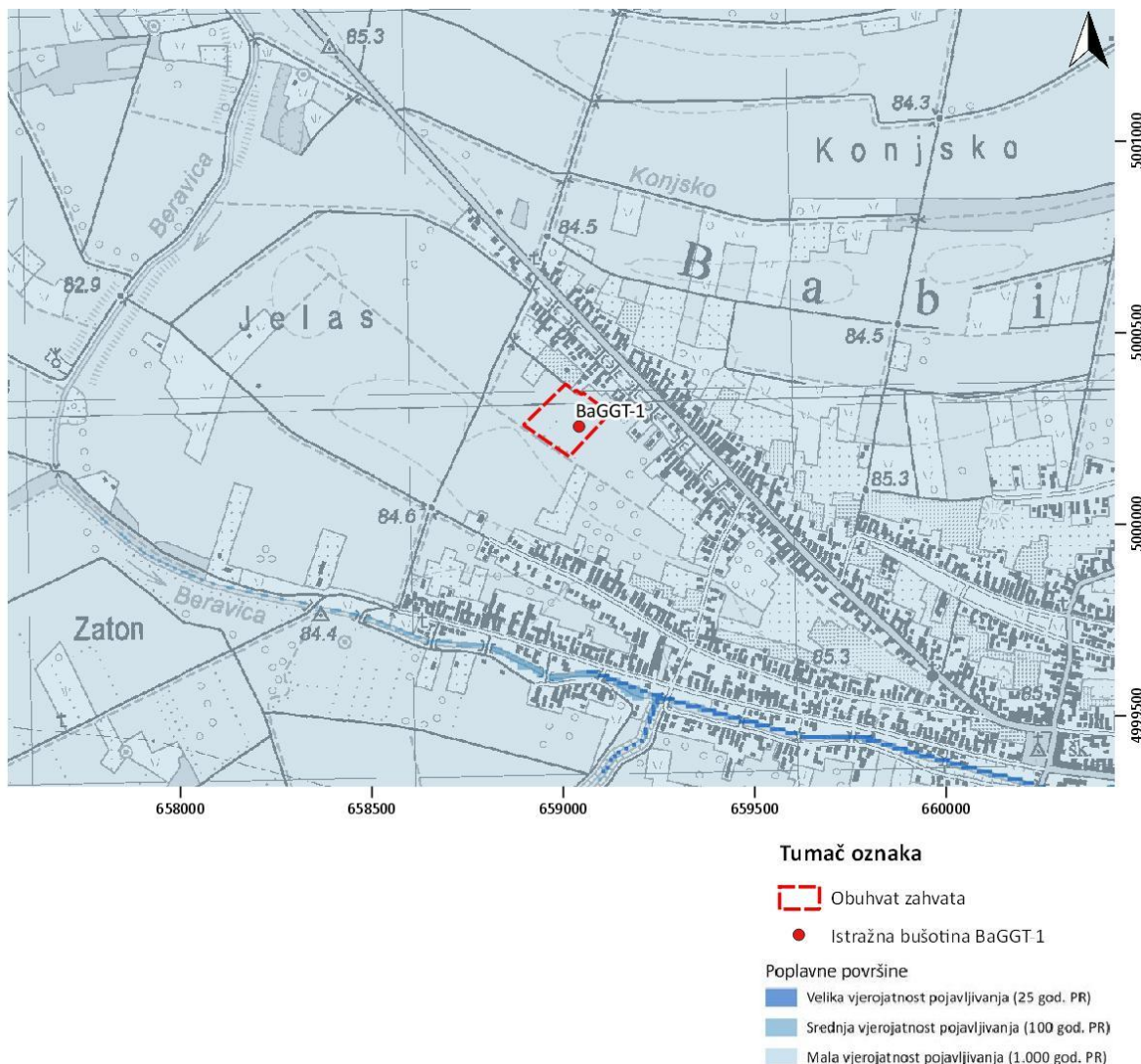
Izvori podataka: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.), DGU WMS TK

⁵ AOT40 - parametar koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od 80 µg/m³ i 80 µg/m³ tijekom određenog razdoblja (npr. od 1. svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu



Poplavna područja

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (planirani zahvat nalazi se unutar poplavnog područje male vjerojatnosti poplavlivanja (1.000 god. povratni period).



Grafički prikaz 4-9: Poplavne površine

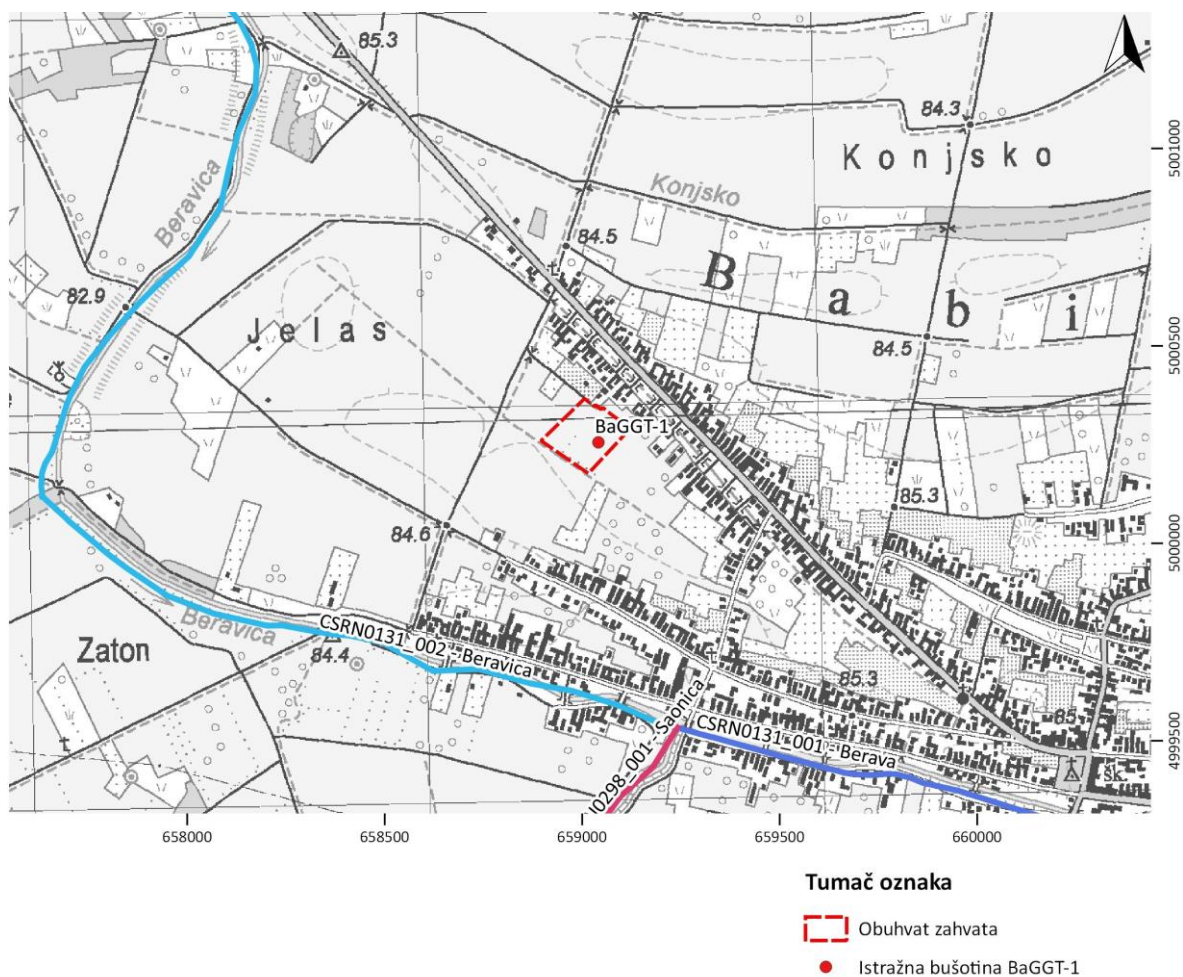
Izvor podataka: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.), DGU WMS TK, Hrvatske vode

Vodna tijela

Prema prostornim podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. u blizini zahvata nema površinskih vodnih tijela. Najbliže vodno tijelo lokaciji zahvata je CSRN0131_002 – Beravica koje se nalazi oko 550 m južno (Grafički prikaz 4-10). Planirani zahvat niti karakterom niti mogućim utjecajima nema utjecaja na vodno tijelo površinske vode. S obzirom na navedeno, razvidno je kako planirani zahvat neće imati utjecaja na spomenuto vodno tijelo te je isto izuzeto iz daljnjeg razmatranja.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
 ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
 SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA



Grafički prikaz 4-10: Prostorni položaj vodnih tijela površinske vode

Izvor podataka: Hrvatske vode

Vodno tijelo podzemne vode

Prema prostornim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode CSGI_29 Istočna Slavonija – sliv Save.

U tablici niže prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_29 Istočna Slavonija – sliv Save (Tablica 4-6). Ukupno stanje predmetnog vodnog tijela ocijenjeno je kao dobro.

Tablica 4-6: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode

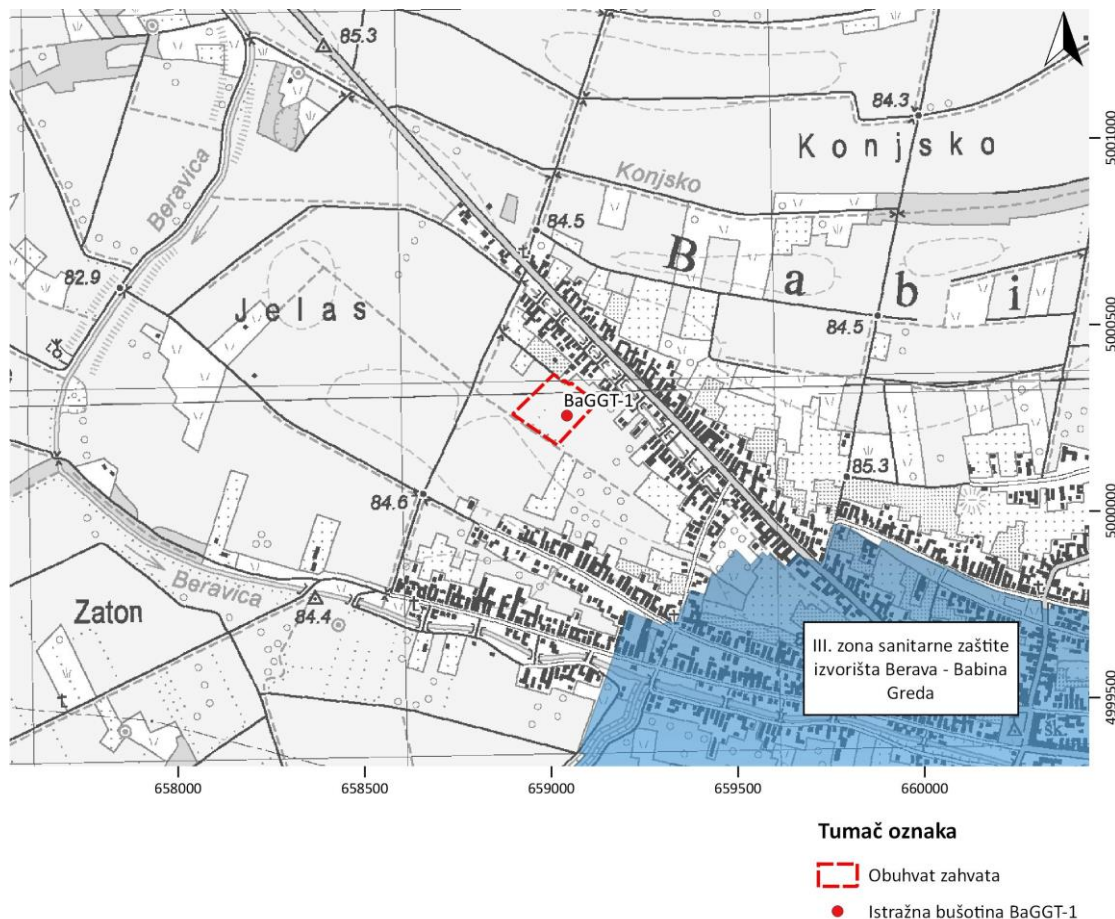
Kod	CSGI_29
Ime tijela podzemnih voda	Istočna Slavonija – sliv Save
Poroznost	međuzrnska
Površina (km ²)	3.328
Obnovljive zalihe (*10 ⁶ m ³ /god)	379
Prirodna ranjivost	76% umjerene do povišene ranjivosti
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR, BIH, SRB
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)



Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat smješten je izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža zona sanitarne zaštite (III. zona sanitarne zaštite izvorišta Berava – Babina Greda) udaljena je oko 490 m JI.



Grafički prikaz 4-11: Zone sanitarne zaštite

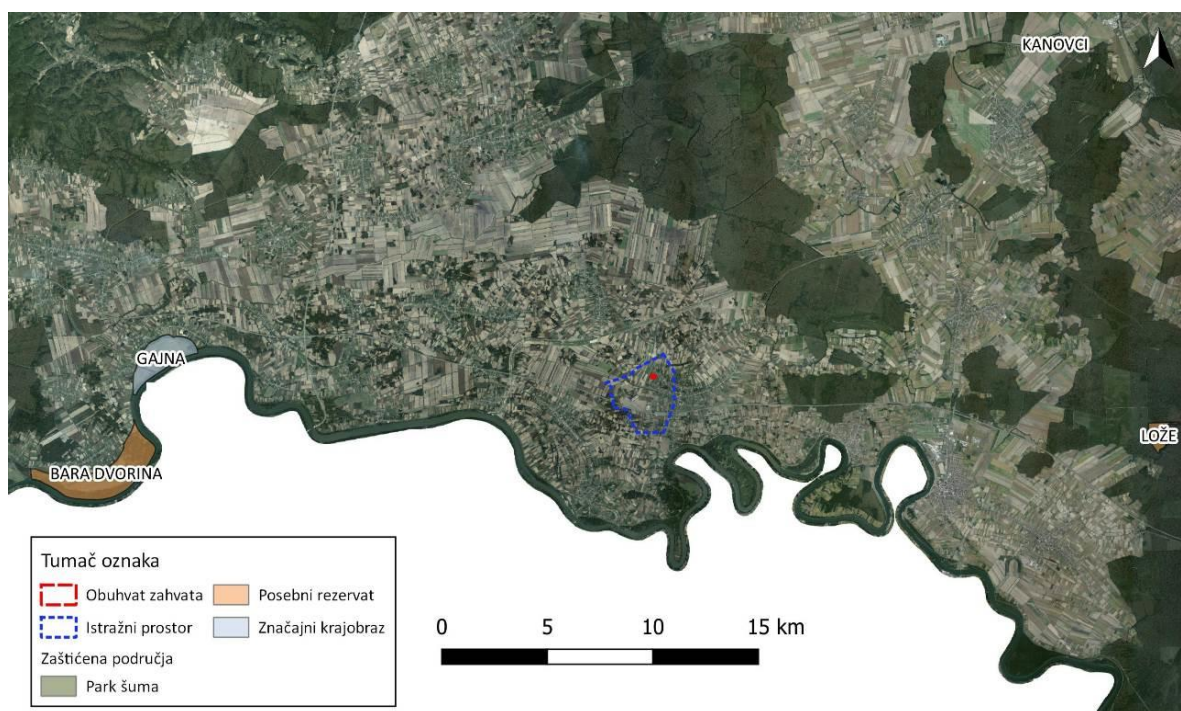
Izvor podataka: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.), DGU WMS TK, Hrvatske vode

4.1.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi unutar zaštićenog područja prirode. Najbliža zaštićena područja prirode nalaze se na udaljenosti većoj od 20 km. To su sljedeća područja (Grafički prikaz 4-12):

- Značajni krajobraz Gajna,
- Posebni rezervat (ornitološki) Bara Dvorina,
- Posebni rezervat (šumske vegetacije) Lože,
- Park šuma Kanovci.





Grafički prikaz 4-12: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata

Izvori: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)

4.1.6 BIORAZNOLIKOST

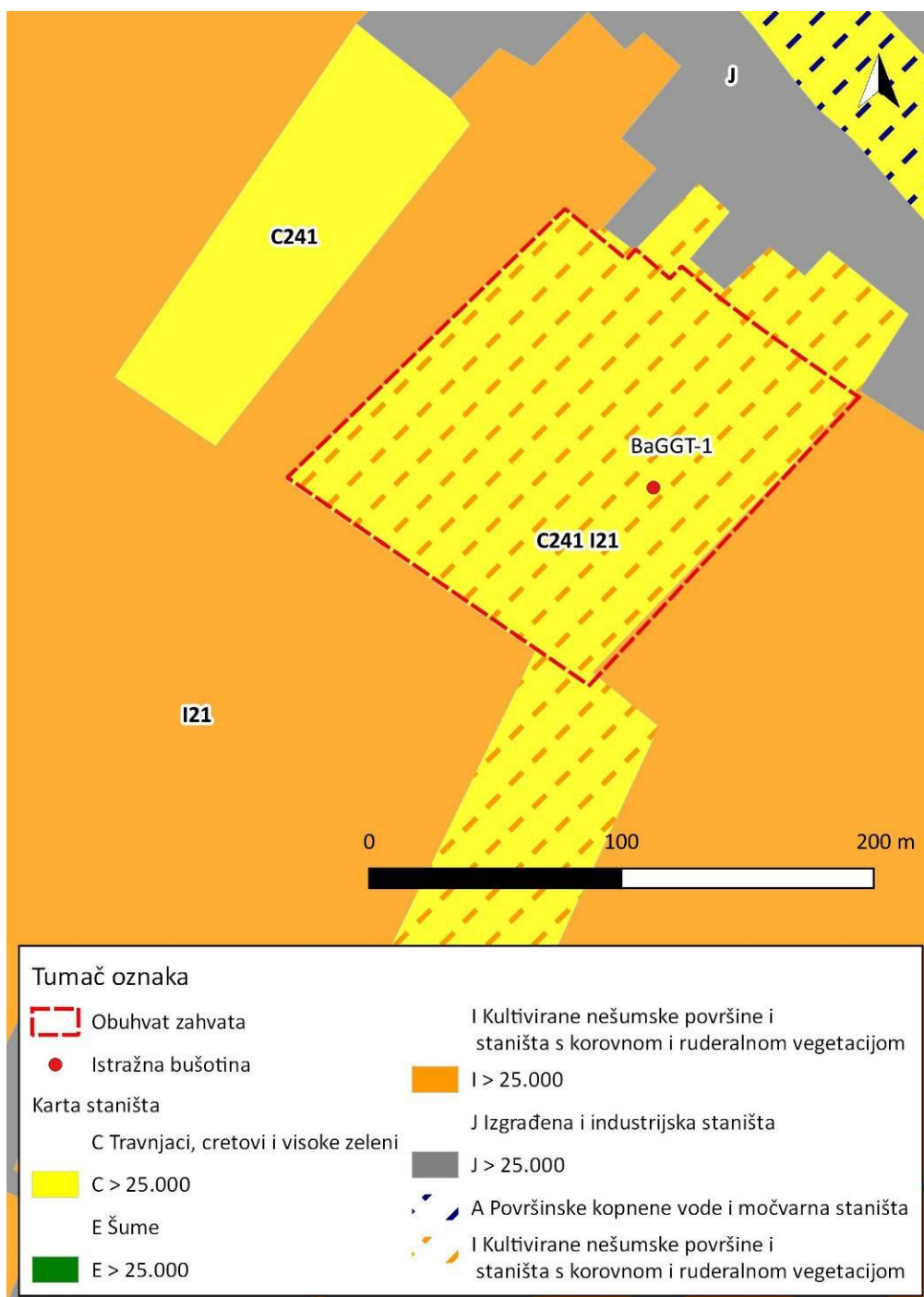
Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (www.bioportal.hr), na području lokacije planiranog zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici (Grafički prikaz 4-12):

- C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) na Popisu svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) od utvrđenih staništa u području obuhvata nalazi se sljedeći stanišni tip:

- C.2.4. Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci.

Stanišni tipovi zastupljeni u području obuhvata prikazani su u nastavku (Grafički prikaz 4-13).



Grafički prikaz 4-13: Karta staništa na području obuhvata zahvata

Izvori: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)

4.1.7 EKOLOŠKA MREŽA

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže (POVS) HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice nalazi se na udaljenosti oko 3,5 km od planiranog zahvata.

Ciljne vrste i stanišni tipovi navedenog područja ekološke mreže prikazani su u tablici u nastavku.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
 ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
 SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA

Tablica 4-7: Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
HR2001311	Sava nizvodno od Hrušćice	1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
		1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		1	bolen	<i>Aspius aspius</i>
		1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>
		1	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>
		1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		1	dunavska paklara	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>
		1	veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>
		1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
		1	bjeloperajna krkušica	<i>Romanogobio vladykovi</i>
		1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>
		1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
		1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*

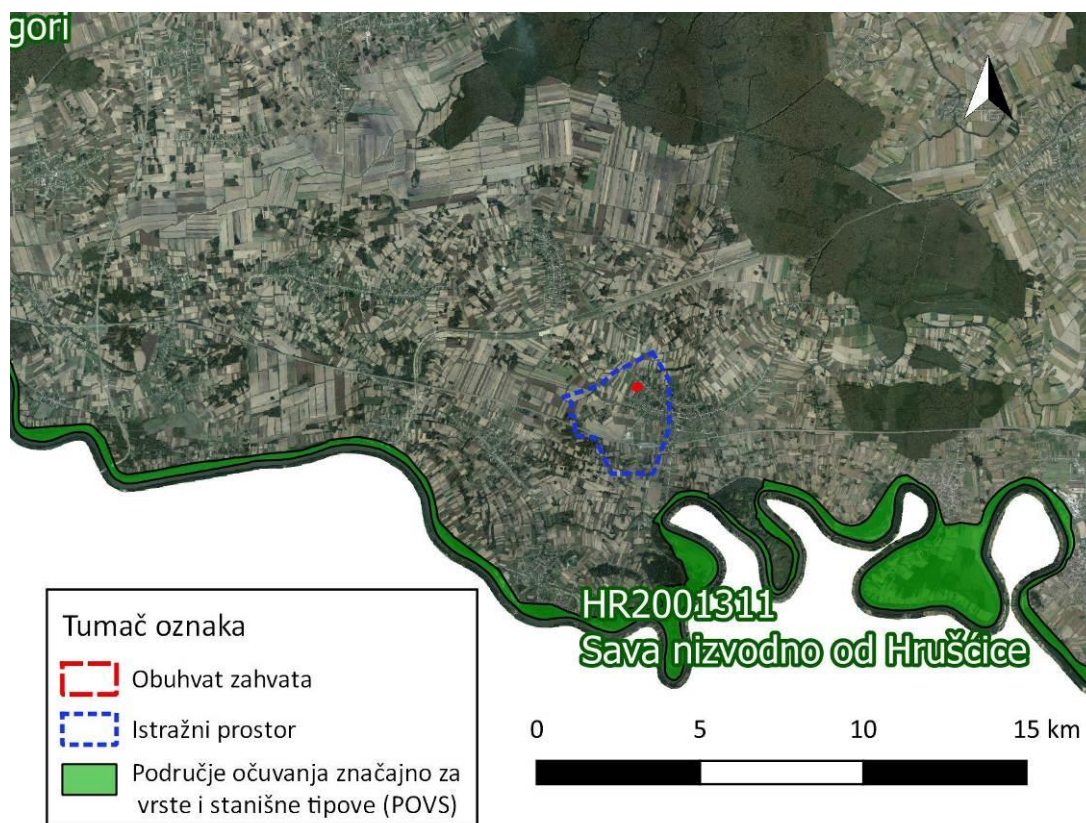
Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

* = prioritetne vrste/ stanišni tipovi

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)





Grafički prikaz 4-14: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.biportal.hr)

4.1.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Prema namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske⁶ planirani zahvat nalazi se na području na kojemu dominira levisirano tlo na praporu, semiglejno (Tablica 4-8).

Tablica 4-8. Tip tla na lokaciji zahvata

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti
Sastav i struktura				
Broj	Dominantna	Ostale jedinice		
9.	Levisirano tlo na praporu, semiglejno	Pseudoglej na zaravni Močvarno glejno mineralno Pseudoglej-glej Eutrično smeđe na praporu	P2	p ₂ - umjeren osjetljivost na kemijske polutante

Izvor podataka: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb.

Prema prethodno navedenoj namjenskoj pedološkoj karti planirani zahvat se nalazi na tlu klasificiranom kao dobra obradiva tla (P-2).

⁶ Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb



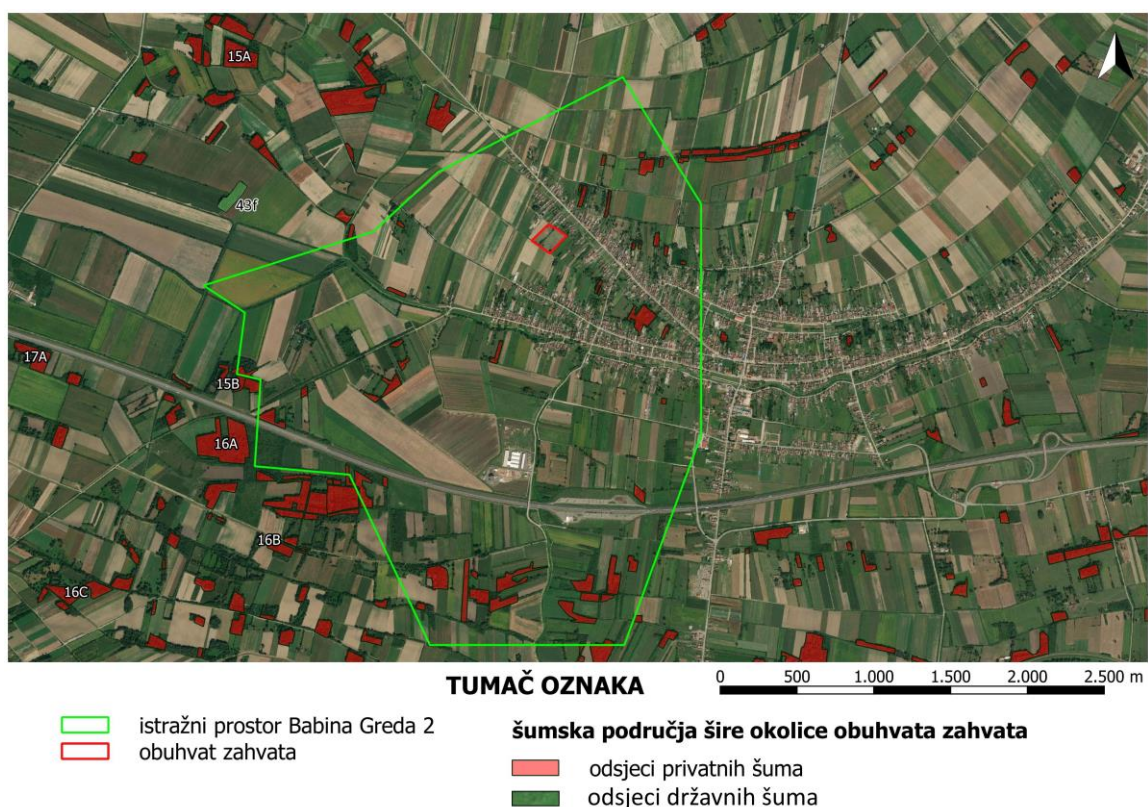
Trenutačna namjena terena na kojem će se urediti bušotinski radni prostor je poljoprivredno zemljište.

4.1.9 ŠUMARSTVO

Obuhvat zahvata ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja Republike Hrvatske. U smislu gospodarske podjele državnih šuma, promatrano područje nalazi se unutar Uprave šuma Podružnice Vinkovci, šumarije Strizivojna, u gospodarskoj jedinici 047 Merolino. Kada je riječ o privatnim šumama, promatrano područje nalazi se unutar vanjskih granica gospodarske jedinice privatnih šuma A02 Vinkovačke šume.

S grafičkog prikaza 4-15 razvidno je kako se najbliže šumsko područje u sastavu šumskogospodarskog područja RH nalazi na udaljenosti od cca 200 m sjeverno od obuhvata zahvata (čestica odsjeka privatnih šuma 9C), dok se najbliže područje državnih šuma nalazi na udaljenosti od oko 1,9 km zapadno od obuhvata zahvata (odsjek državnih šuma 43f).

S obzirom na navedeno, evidentno je da se šumska područja nalaze na dovoljnoj udaljenosti od područja obuhvata zahvata te da izvedba zahvata ni na koji način neće utjecati na šume i šumarstvo šireg područja obuhvata zahvata te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.



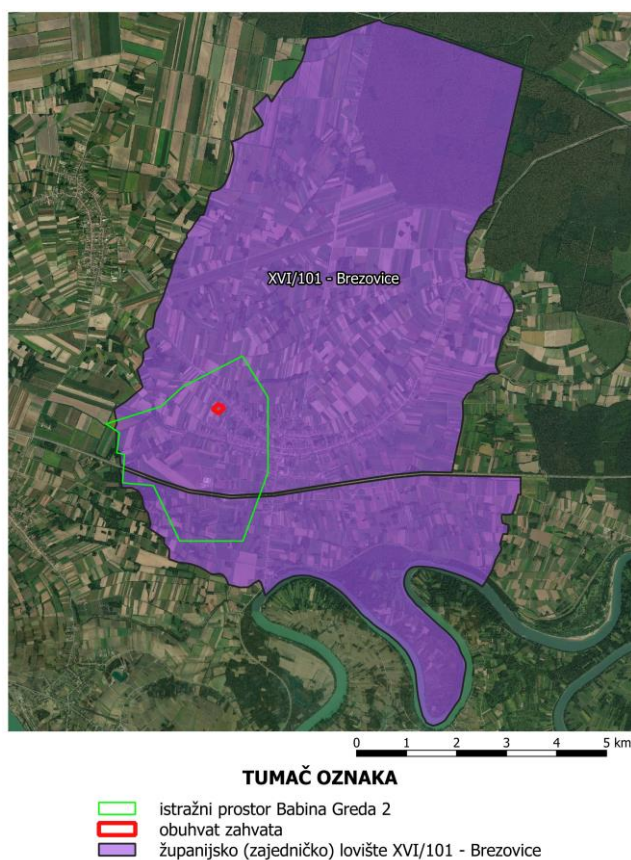
Grafički prikaz 4-15: Najbliža šumska područja u sastavu šumskogospodarskog područja RH u odnosu na obuhvat zahvata

Izvor: WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o., WFS Ministarstva poljoprivrede, WMS DGU

4.1.10 LOVSTVO

Područje obuhvata zahvata u potpunosti se nalazi unutar obuhvata županijskog (zajedničkog) lovišta XVI/101 - Brezovice (Grafički prikaz 4-16). Lovište je otvorenog tipa, ukupne površine 7. 414 ha, a prema uvjetima u kojima divljač obitava riječ je o lovištu nizinskog reljefnog karaktera. Ovlaštenik prava lova je LU Jastreb iz Babine Grede, a lovnogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2017. do 31. ožujka 2027.

Obuhvat zahvata nalazi se u neposrednoj blizini naselja Babina Greda, dakle na području gdje je prema Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20) lov zabranjen te prema tome spada u nelovne površine. S obzirom na navedeno, izvedba zahvata neće ni na koji način utjecati na divljač i lovnu djelatnost predmetnoga područja te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.



Grafički prikaz 4-16: Županijsko (zajedničko) lovište XVI/101 - Brezovice

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede

4.1.11 KRAJOBRAZ

Lokacija zahvata se nalazi u nizini rijeke Save, u zapadnom dijelu naselja Babina greda. Od rijeke Save udaljena je oko 3,6 km sjeverno. Najbliži vodotok je Beravica koja teče u smjeru zapad-istok, oko 570 m južno od lokacije zahvata. U vodotok Beravica utječe vodotok Saonica (koji teče u smjeru jug-sjever) oko 670 m jugoistočno od lokacije zahvata.

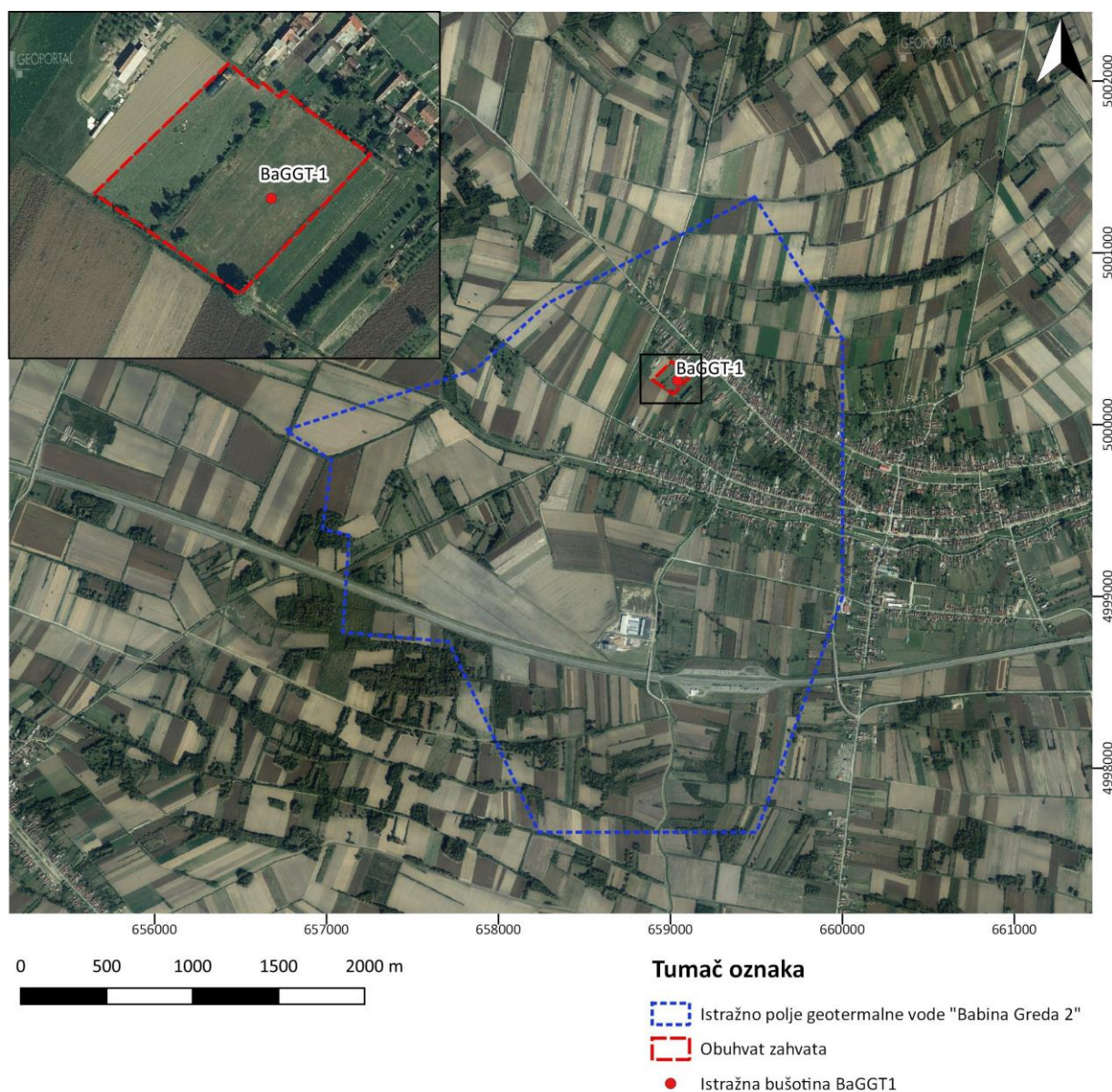


Planirani zahvat nalazi se u ruralnom području Babina Greda, prekrivenom oranicama intenzivne agrarne proizvodnje i sjeverno od toka rijeke Save. Krajobraz šireg područja definiraju sljedeći osnovni elementi:

- Ravničarski reljef riječne nizine s vrlo malom dinamikom izmjene visinskih zona. Prosječna nadmorska visina je 84- 85 m.
- Najbliži šumski volumeni nalaze se na udaljenosti od oko 6 km prema istoku i sjeveroistoku.
- Krajobrazom dominira ploha oranica, raščlanjena usitnjenim volumenima šumaraka i linijskim volumenima poteza vegetacije i volumenom naselja Babina Greda.
- Nizovi kuća naselja Babina Greda okružuju lokaciju zahvata sa sjeveroistoka i juga, a oranice se prostiru istočno od zahvata.
- Regulirani vodotoci Beravica i Saonica južno od lokacije zahvata s su nosioci ekoloških i percepcijskih značajki prostora. Uz vodotoke su vezane livade i potezi v egetacije.
- Izgrađeni elementi krajobraza: prometnice manjeg intenziteta, naselje Babina greda odmah uz lokaciju zahvata, autocesta A3 oko 1,6 km južno od lokacije zahvata.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA



Grafički prikaz 4-17: Ortofoto prikaz šireg i užeg područja obuhvata zahvata

Izvor: DGU WMS server i Idejni projekt

Sama lokacija planirane bušotine nalazi se unutar naselja Babina Greda, na njegovom zapadnom rubu. Obuhvaća dva polja podijeljena potezom vegetacije. Na najjužnijoj točki granice obuhvata nalazi se pojedinačno stablo. Uz sjeveroistočni ruba granice obuhvata nižu se kuće s vrtovima. Karakteristika tog niza kuća jest da imaju prostranu livadnu površinu između kuće i ulice kroz koju teče kanal i široku oko 40 m. Uz ostale rubove nalaze se polja. Jugozapadnim rubom prolazi povremeni kanal. Oko 50 m zapadno nalazi se poslovni objekt. Niz kuća s vrtovima južno od lokacije zahvata je na udaljenosti od oko 250 m.

Struktura krajobraza je umjereno dinamična zbog relativne zaravnatosti terena i dominantne poljoprivredne proizvodnje intenzivne namjene. Glavna os gibanja su prometnice malog intenziteta kroz ulice naselja Babina Greda, s kojih je djelomično moguće vidjeti planirani zahvat. Najveća frekvencija statičnih vizura je iz nizova kuća u Ulici Mijata Stojanovića, Ulici Matije Antuna Relkovića i



u Ulici Matije Gupca, u Babinoj Gredi. Kao prostorna i vizualna vrijednost ističu se prirodni i dopriodni volumeni (šumarci, potezi vegetacije) te vodotoci Beravica i Saonica.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Babina Greda (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 07/07, 13/08, 16/11, 20/14, 09/16), na udaljenosti od oko 3,4 km jugoistočno od lokacije zahvata nalazi se osobito vrijedan predjel- prirodni krajobraz (Grafički prikaz 4-18).

4.1.12 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prostornim planom Vukovarsko-srijemske županije te Prostornim planom uređenja Općine Babina Greda, kulturna dobra definirana su simbolima. Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20) definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u *Registru kulturnih dobara* čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture⁷.

Kao što je na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-18) vidljivo u zoni do 500 m udaljenosti od planirane bušotine nalazi se kulturno dobro Kuća Stojanović (Andrijaševi) - profana graditeljska baština. Navedeno kulturno dobro nije ucrtano u PPUO Babina Greda i udaljeno je oko 170 m od planiranog zahvata, na adresi Ulica Mijata Stojanovića 170.

Tradicijska kuća obitelji Stojanović (lokalni naziv Andrijaševi) iz Babine Grede, podignuta u zapadnom dijelu naselja, uz glavnu prometnicu, jedna je od najvećih građevina tradicijskog graditeljstva u istočnoj Slavoniji. Podigla ju je mjesna, zemljoradnička obitelj prema zamisli Mate Stojanovića, prvog vlasnika kuće. Vidljiv je utjecaj gradske arhitekture pa se na uličnom pročelju mogu prepoznati klasicistički arhitektonski elementi. S dvorišnim dijelom ima izduženi tlocrt u obliku slova „C“. Ulično pročelje ima lezene, čija polja zaključuju vertikalno poredani kvadri stilizirane rustike, a njihove gornje krajeve krase niz zubaca. Između njih su pravokutni prozorski otvori, po dva u paru. Prozore uokviruju tanke trake lezena, a nadprozornike čine istaknuti zabati, ukrašeni zupcima. Ispod zabata se nalaze lijevani ukrasi u obliku stiliziranih biljnih detalja i vaza. Raskošna je zidana ograda s dvokrilnim vratima od kovanog željeza uz ulično pročelje. U sklopu ograde izvedena je kapelica posvećena zaštitnici kuće Snježnoj Gospi. Sva dvorišna pročelja su neožbukana, izvedena i dekorirana opekom, koja je oblikovana u kalupima. U produžetku dvorišta nalazi se uzdužni trijem s deset lučnih nadvoja. Kuća je višeprostorna, prostorije imaju ravne stropove, podovi su daščani, stolarija drvena. Vrijeme nastanka kuće je 1910. g.

Ostala kulturna dobra na širem području prikazana su u tablici (Tablica 4-9). Najbliže lokaciji zahvata nalazi se Crkva sv. Lovre Đakona i Mučenika, udaljena oko 1,4 km prema jugoistoku. Arheološka nalazišta prikazana u tablici (Tablica 4-9) nalaze se oko 3 km sjeverno od lokacije zahvata.

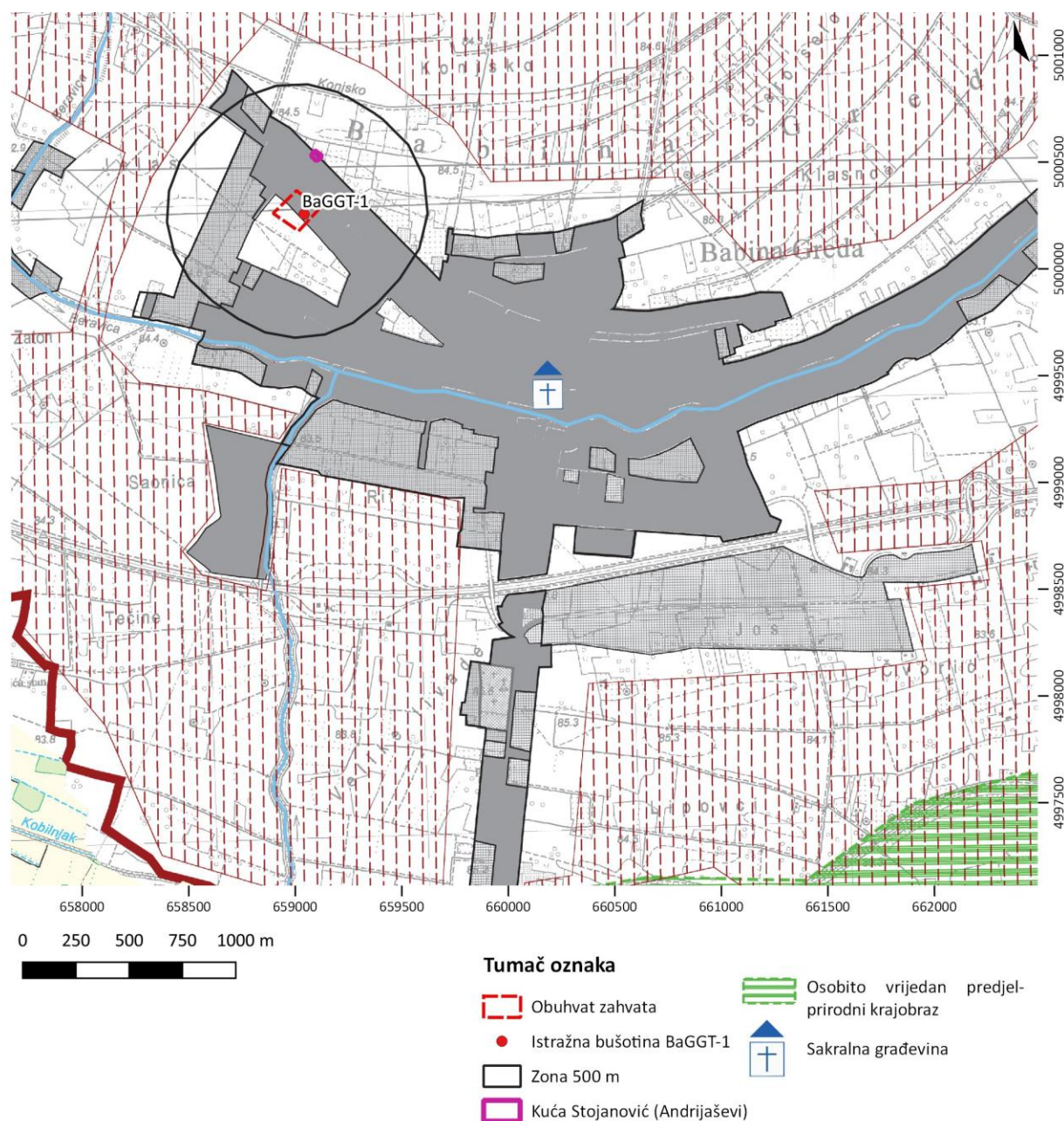
Tablica 4-9: Kulturna dobra u blizini zahvata prema Registru kulturnih dobara

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-5480	Babina Greda	Arheološko nalazište "Gerzine"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5494	Babina Greda	Arheološko nalazište "Stari Vrt"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5552	Babina Greda	Arheološko nalazište "Zmijino"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1139	Babina Greda	Crkva sv. Lovre Đakona i Mučenika	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6794	Babina Greda	Kuća Stojanović (Andrijaševi)	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

⁷ <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
 ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
 SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA



Grafički prikaz 4-18: Planirani zahvat preklopljen s grafičkim prikazom 3.1. Područje posebnih uvjeta korištenja iz PPUO Babina Greda

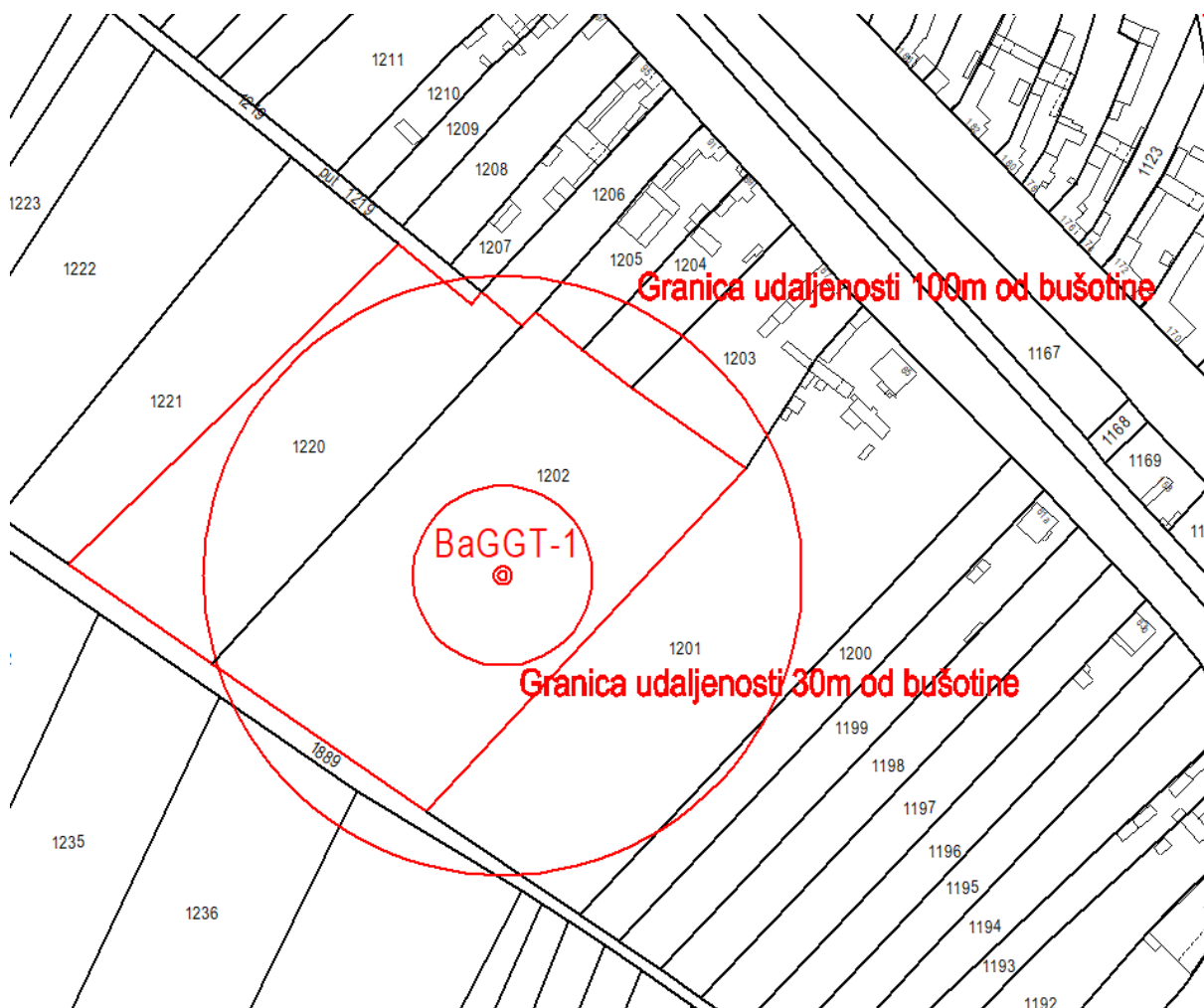
Izvor: Idejni projekt i PPUO Babina Greda

4.1.13 NASELJA I STANOVNIŠTVO

Planirani zahvat nalazi se na području Vukovarsko - srijemske županije, na administrativnom području Općine Babina Greda.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Babina Greda živi 3.572 stanovnika. Udaljenost osi bušotine od prvih stambenih objekata je oko 150 m, dok su bliži objekti gospodarskog karaktera.





Grafički prikaz 4-19: Najbliži objekti BRP-u

Izvor: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.)

4.1.14 PROMETNE ZNAČAJKE

Planirani zahvat nalazi se južno od županijske ceste ŽC4218. Za pristup bušotinskom radnom prostoru koristit će se postojeći zemljani poljski put na k.č. 1219, k.o. Babina Greda koji se spaja na postojeću makadamsku cestu na k.č. 6062, 5685 i 1973 k.o. Babina Greda. Na taj se način lokacija zahvata spaja sa županijskom cestom Ž4218 (Ulica Mijata Stojanovića, Babina Greda). Postojeći zemljani poljski put, širine 5 m i ukupne duljine oko 220 m, bit će dodatno ojačan korištenjem kamenog materijala, sukladno projektu građenja bušotinskog radnog prostora i pristupnog puta.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

5.1.1 KLIMATSKE PROMJENE

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom ispitivanja bušotine bit će postavljene dvije baklje kojima se spaljuju pridobivene količine plina. Utjecaj ovih emisija ovisi o sastavu plina no one nisu značajne s aspekta utjecaja na klimatske promjene budući da je period spaljivanja vrlo kratak i količine spaljenog plina vrlo malene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene⁸) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svako klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 5-1).

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 5-1) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata.

Tablica 5-1: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	Red
Umjerena	Yellow
Zanemariva	Green

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 5-2). Odnosno, $V = S \times E$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica 5-2: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost	
		Umjerena	Visoka
Izlože	Zanemariva	Yellow	Yellow
	Umjerena	Yellow	Red

⁸ Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
ISTRAŽNA BUŠOTINA GEOTERMALNE VODE BABINA GREDA GT-1 (BaGGT-1) S RADNIM PROSTOROM ZA
SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA



Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 5-3).



Tablica 5-3: Ocjene osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	OSJETLJIVOST				TRENUTNO STANJE				BUDUĆE STANJE				
		Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	Transport	IZLOŽENOST	RANJIVOST			IZLOŽENOST	RANJIVOST			
							Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz		Transport	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz
I. Primarni utjecaji														
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka													
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)													
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina													
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)													
I-5	Prosječna brzina vjetra													
I-6	Maksimalna brzina vjetra													
I-7	Vlaga													
I-8	Sunčevo zračenje													
II. Sekundarni utjecaji														
II-1	Porast razine mora													
II-2	Temperature mora / vode													
II-3	Dostupnost vode													
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore													
II-5	Poplava													
II-6	Ocean – pH vrijednost													
II-7	Pješčane oluje													
II-8	Erozija obale													
II-9	Erozija tla													
II-10	Salinitet tla													
II-11	Šumski požari													
II-12	Kvaliteta zraka													
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni													
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka													
II-15	Trajanje sezone uzgoja													



Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je tablicom analize ranjivosti zahvata na klimatske promjene dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost te se stoga ne izrađuje tablica procjene rizika.

5.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Tijekom izvođenja građevinskih radova izgradnje mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova,
- kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. 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.

Tijekom ispitivanja bušotine bit će postavljene dvije baklje kojima se spaljuju pridobivene količine plina. Utjecaj ovih emisija ovisi o sastavu plina no one nisu značajne s aspekta utjecaja na kvalitetu zraka budući da je period spaljivanja vrlo kratak.

Temeljem gore navedenih zaključaka procjenjuje se da su mogući utjecaji planiranog zahvata na kvalitetu zraka niskog i zanemarivog intenziteta te da je zahvat prihvatljiv.

5.1.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Planirani naftno-rudarski zahvati obuhvaćaju:

- bušotinski radni prostor za smještaj bušačeg postrojenja i jame (lagune) za prihvatanje pridobivene geotermalne vode tijekom proizvodnog ispitivanja bušotine,
- izradu bušotine Babina Greda GT-1.

Svi suvremeni procesi bušenja obuhvaćaju odstranjivanje čestica stijena s dna bušotine ispiranjem, istovremeno s bušenjem stijena. Za ispiranje upotrebljavaju se različite tekućine (obična voda, morska voda, posebno pripremljene tekućine i dr.) koje se općenito nazivaju isplakama. Glavni zadaci isplake su:

- hlađenje i podmazivanje dlijeta i kolone bušačkih alatki,
- odstranjivanje krhotina probušenih stijena s dna bušotine i njihovo iznošenje na površinu,
- održavanje čestica probušenih stijena u stanju lebdjenja u slučajevima prekida kružnog toka isplake u bušotini,
- savladavanje tlakova u podzemlju pri izradi kanala bušotine,
- oblaganje zidova kanala bušotine nepropusnim, gustim i elastičnim oblogom (oblaganje propusnih slojeva),
- održavanje stabilnosti bušotine.



Kao radni fluidi kod izvedbe bušotine koristit će se isplaka na bazi vode. Pod nazivom radni fluidi za izradu bušotine podrazumijevaju se svi radni fluidi u procesu izrade i osvajanja bušotine (isplaka, otežana voda itd.).

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, tj. odvajanja tekuće faze koja plitko ulazi u porozne stijene, dok će se na obodu stijena stvarati tzv. isplačni kolač, odnosno oblog, sastavljen od čvrstih čestica iz isplake. U cilju poboljšanja glinene obloge tj. smanjenja filtracije koristi se: bentonit, prirodni i sintetički polimeri i dr. 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 dovoljnoga kapaciteta za prihvrat maksimalne količine radnoga fluida (isplake) iz procesa izrade kanala bušotine. Isplačna jama izrađuje se od vodonepropusnoga materijala (glina na površini jame uz upotrebu vodonepropusne (PEHD) folije), a prostor oko isplačne jame zaštićen je ogradom.

Nakon pročišćavanja isplake, preostala količina iskorištenog tehnološkog fluida predat će se ovlaštenom sakupljaču,

Solidificirani materijal iz čeličnih spremnika kontinuirano će se predavati ovlaštenom sakupljaču.

Bušotinski radni prostor se izvodi na način koji će osigurati prihvrat i transport onečišćene oborinske vode i vode iz procesa izrade bušotine (pranje i čišćenje) sustavom nepropusnih betoniranih kanala do isplačne jame.

Za pripremu isplake i cementne kaše koristit će se tehnološka voda. Voda će se dopremati vozilima vatrogasne postrojbe, te prihvaćati u rezervoare koji su sastavni dio opreme za bušaće postrojenje. Dio vode će se koristiti i za sanitarne potrebe.

Sve vode koje se tijekom bušenja razliju po bušotinskom radnom prostoru, sustavom odvodnih betonskih kanala skupljat će se u betonskom bazenu za izdvajanje čvrstih čestica iz isplake, te će se iz njega odvoditi u isplačnu jamu koja će se, nakon završetka bušenja, sanirati u skladu s provjerenim naftno-rudarskim Projektom izrade istražne bušotine istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 i planom sanacije istražne bušotine.

Po završetku korištenja određene količine ili određenog tipa radnog fluida, isti se odbacuje u vodonepropusnu isplačnu jamu (obloženu PEHD folijom) koja se izrađuje u sklopu radnoga prostora bušotine. Tekuća faza iskorištenog radnog fluida predaje se ovlaštenom sakupljaču koji je cisternama odvozi s lokacije bušotine (Grafički prikaz 3 4). Kruta faza se solidificira i propisno odlaže na prethodno pripremljenu vodonepropusnu podlogu (također obloženu PEHD folijom).

Sanitarne otpadne vode će se skupljati u sabirnu jamu volumena 5 m³, za čije će se pražnjenje angažirati ovlaštena tvrtka.

Tijekom obavljanja naftno-rudarskih radova na bušotinskom radnom prostoru neće biti otjecanja onečišćenih otpadnih voda u okolni teren.



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.

Gorivo za potrebe rada bit će smješteno na propisano zbijenu podlogu na koju se postavljaju armirano betonske ploče (talpe) posložene jedna do druge; na ovako pripremljenu površinu postavljaju se 2 čelična rešetkasta nosača na koja se poprečno postavljaju 3 prenosiva dvoplošna spremnika za dizelsko gorivo.

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

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.

5.1.4 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET

Zaštićena područja prirode

S obzirom na vrstu zahvata i mali doseg mogućih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata, te na udaljenost veću od 20 km od najbližih zaštićenih područja prirode ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na značajni krajobraz Gajna, posebni rezervat (ornitološki) Bara Dvorina, posebni rezervat (šumske vegetacije) Lože i park šumu Kanovci.

Bioraznolikost

Izvođenjem radova izgradnje zahvata (BRP, pristupni put) doći će do privremene prenamjene mozaičnog staništa travnjačkog i poljoprivrednog tipa (C.2.4.1./I.2.1.). Površina obuhvata zahvata zauzet će oko 2,18 ha navedenog staništa. U slučaju privođenja bušotine namjeni doći će do trajne prenamjene mozaičnog staništa izgradnjom BRP-a smanjenog obima odnosno površina će se svesti na optimalnu veličinu. Kako se radi o gubitku staništa male površine te stanišnom tipu koji je antropogeno utjecan, gubitak staništa se ne smatra značajnim.

Na dijelu lokacije će biti potrebno trajno uklanjanje pojedinačnih stabala koja se nalaze uz rub čestica. Kako se radi o manjem broju stabala, navedeni utjecaj bit će lokaliziran i slab. Izvođenjem radova doći će do ometanja lokalno prisutne faune zbog povećane buke i vibracija te prisutnosti ljudi što će predstavljati privremen, lokaliziran i slab utjecaj.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na staništa uslijed nekontroliranog izlivanja opasne tvari iz korištene mehanizacije.

5.1.5 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

S obzirom na vrstu zahvata i mali doseg mogućih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata, te na udaljenost veću od 3,5 km od najbližeg područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na povoljan status ciljnih vrsta i stanišnih tipova, kao ni na cjelovitost navedenog područja ekološke mreže.



5.1.6 UTJECAJ NA TLO

Najznačajniji utjecaji realizacije predmetnog zahvata očekuju se tijekom provođenja građevinskih radova, budući da isti uključuju iskop tla i odstranjivanje površinskog plodnog sloja tla (humusa). Do navedenih utjecaja dolazi izvođenjem građevinskih radova na sljedećem:

- uređenju bušotinskih radnih prostora (BRP) za smještaj bušaćeg postrojenja tipa – plato veličine 100 x 150 m, za smještaj bušaćeg postrojenja,
- jama za proizvodno ispitivanje bušotine (laguna) dimenzija 40 x 80 m

Pri rukovanju građevinskim strojevima i mehanizacijom može doći do nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) u tlo, što se može izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, prikladnom organizacijom radilišta što je predviđeno Idejnim projektom te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Moguće onečišćenje tla otpadom regulirano je gospodarenjem nastalog otpada u skladu sa zakonskim zahtjevima. Otpad se odvojeno skuplja (po porijeklu i svojstvima) te se predaje osobi koja ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). S obzirom na navedeno utjecaji na tlo lokalizirani i ograničeni na područje oko osi bušotine.

Cijeli sustav izvođenja radova (postrojenje i tehnologija) je zatvoren, tj. projektiran je i izveden tako da bude siguran za okoliš, a samim time i za tlo kao njegovu sastavnicu. Moguća onečišćenje tla u najvećoj mjeri ovisi o akcidentnim tj. izvanrednim situacijama i zbog ljudske pogreške (nepostojanje, nepridržavanje sigurnosnih postupaka i/ili više sile, i dr.).

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.

5.1.7 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Tijekom izgradnje zahvata u užem području lokacije zahvata, koje se nalazi na području oranica ukupne površine 21.799 m², dogodit će se sljedeće promjene koje će utjecati na promjenu krajobraznih značajki:

- izgradit će bušotinski radni prostor s platom površine 15.000 m² (100 × 150 m), a preostali dio područja će služiti kao deponij iskopanog humusa i zemlje koji se kod sanacije BRP vraća nazad,
- izgradit će se jama za proizvodno ispitivanje bušotine (laguna) dimenzija 40 x 80 x 4 m (širina x duljina x dubina), površine 3.200 m²,
- u slučaju pozitivnog ishoda bušotine Babina Greda GT-1, bušotina će se proizvodno opremiti, a bušotinski radni prostor svesti na optimalnu veličinu za pridobivanje geotermalne vode.

Izvedbom planiranog zahvata doći će do lokalnih promjena u krajobraznim značajkama.

Uklonit će se polja na površini od 21.799 m², potez vegetacije duljine 140 m, jedno pojedinačno stablo te je moguće je oštećenje obale kanala. Budući da se radi o oraničnoj površini u sklopu poljoprivrednih površina intenzivne namjene ta promjena je malog značaja.



U prostoru će privremeno, nekoliko mjeseci, biti prisutna buka i prašina što je s obzirom na položaj lokacije zahvata uz kuće značajna promjena.

U slučaju izgradnje i rada BRP-a nastat će novi tehnenogeni krajobrazni elementi kontekstualno različiti od okolnog krajobraza. Navedene promjene će značajno narušiti krajobrazne značajke naseljenog područja. Plohe polja i linija poteza vegetacije preoblikovat će se u razna postrojenja s vrlo visokom metalnom, bijelo-crvenom konstrukcijom bušačeg tornja. Promjena će biti točkastog karaktera i dominirat će na ravnom terenu. Zbog ravnog terena i visine postrojenja od 57 m, planirani zahvat će biti jasno vidljiv iz cijelog zapadnog dijela naselja Babina Greda. S obzirom da će se postrojenje nalaziti odmah u jedan niz kuća i na udaljenosti od 250 m od drugog niza kuća, postrojenje će uzrokovati nepoželjne vizure za veći dio naselja Babina Greda. S obzirom na kratkotrajnost radova (nekoliko mjeseci), utjecaj se procjenjuje kao umjeren.

5.1.8 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Sukladno potencijalnom utjecaju planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne baštine.

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 250 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 250 do 500 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

U zoni izravnog nalazi se zatišćeno kulturno dobro kuća Stojanović (Andrijaševi), navedeno u *Registru kulturnih dobara*.

Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20) ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na elemente kulturne baštine, a prije svega na arheološke nalaze, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama navedenog odjela.

Tijekom izgradnje BRP i eventualne izgradnje bušotine i vrelovoda doći će do manjih utjecaja na kulturološki kontekst područja uslijed rada i prisustva mehanizacije. U slučaju tradicijske kuće Stojanović (Andrijaševi), koja se nalazi u zoni izravnog utjecaja na udaljenosti od oko 170 m, doći će do kratkotrajnog značajnog utjecaja na kulturološki kontekst kulturnog dobra zbog vizualne izloženost planiranog postrojenja. Izgradnja planiranog zahvata neće uzrokovati fizička oštećenja navedenog kulturnog dobra zbog dovoljne udaljenosti.

Lokacija planirane bušotine s pripadajućim BRP nalazi se na zapadnom rubu naselja Babina Greda te na udaljenosti od oko 170 m od tradicijske kuće Stojanović (Andrijaševi). Planirana bušotina je vizualno izložena području gdje se nalazi kulturno dobro. Budući da će izgradnjom planiranih zahvata u prostoru biti vidljivi elementi industrijskog karaktera doći će do manjeg utjecaja na kulturološki kontekst navedenog kulturnog dobra u direktnom vizualnom kontaktu.



5.1.9 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Udaljenost osi bušotine od prvih stambenih objekata je oko 150 m. Tijekom izgradnje, svakodnevni život stanovništva u naseljima mogu eventualno poremetiti kretanja građevinskih strojeva i vozila. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati određenu buku i zastoje. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i neisprane ostatke građevinskog materijala. Navedeni će utjecaji biti privremeni, trajat će do završetka radova te neće biti izraženi.

Može se zaključiti da izgradnjom planiranog zahvata može doći do privremenog negativnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva ograničenog na vrijeme trajanja radova.

5.1.10 UTJECAJ NA PROMET

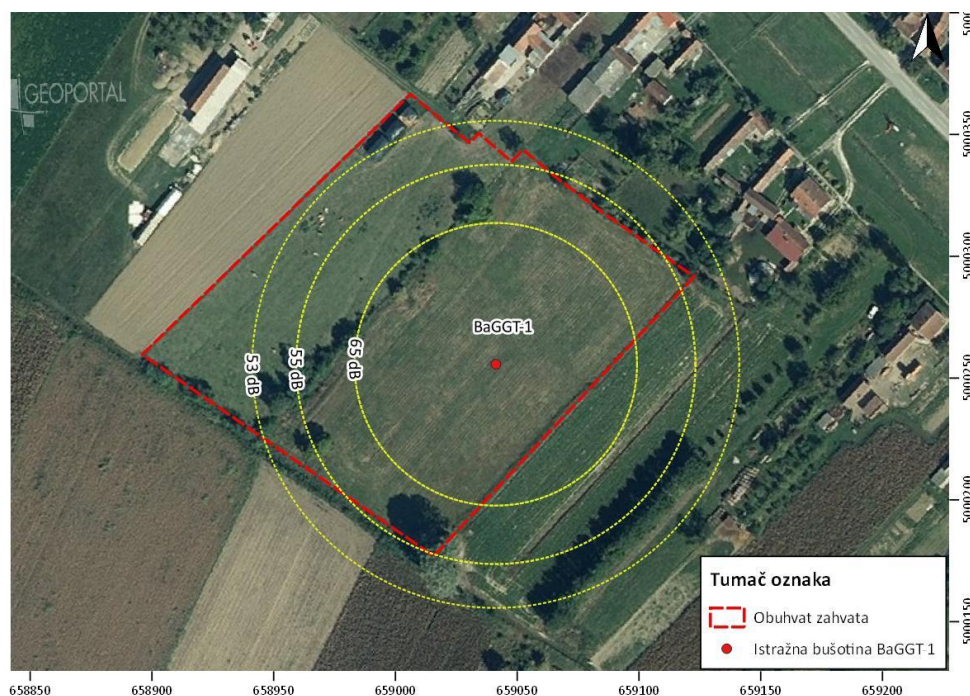
Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do privremenog ometanja u odvijanju uobičajenog prometa (što će zahtijevati posebnu pažnju i prateću službu, osobito prilikom eventualnog transporta posebnih tereta). Moguće je nanošenje zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnice i poteškoće u odvijanju prometa. Nakon završetka radova potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži. Radi se o kratkotrajnom i slabom utjecaju samo za vrijeme izvođenja radova.

S obzirom na posebna pravila regulacije cestovnog prometa na prilaznim prometnicama, utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalno negativan, kratkotrajan i u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata. To znači da u redovnom radu promet vozila u i iz područja zahvata neće utjecati na normalno odvijanje prometa na širem području zahvata.

5.1.11 UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE

Tijekom bušenja na lokaciji BRP-a nalazit će se bušaće postrojenje Nacional-402 koje proizvodi buku koja na udaljenosti do 100 m od osi bušotine iznosi 53 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 (Grafički prikaz 5-1). Udaljenost osi bušotine od prvih stambenih objekata je oko 150 m .





Grafički prikaz 5-1: Razine buke od bušačeg postrojenja Nacional-402

Izvor podataka: Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.), DGU WMS DOF

Na lokaciji planiranih zahvata odvijat će se uobičajene aktivnosti na izgradnji, 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. Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi biti će vremenski ograničeni. Povremena razina buke bušačeg 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.

Povećanje razine buke na lokaciji BRP-a privremeno će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva kod izrade radnog prostora i bušačeg postrojenja tijekom izrade kanala bušotine.

Glavni utjecaj buke bit će na radnom prostoru kod izrade bušotine uzrokovano radom motora na bušačem postrojenju te kod cementacije kolone radom agregata. Toj buci će najviše biti izloženi radnici koji moraju koristiti ušne štitnike (antifon) ili kombinaciju zaštitnih čepića za uši i antifona.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) iznosi 65 dB(A). Ekvivalentni nivo trajnog zvuka od 85 dB usvojen je kao granica štetnog djelovanja na sluh.

U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Prema navedenom, izradom bušotine i njezinim privođenjem proizvodnji, odnosno planiranim zahvatom, stanje buke na granici zone u kojoj se nalazi bušotinski krug neće prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči prema prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

5.1.12 GOSPODARENJE OTPADOM

Predviđene vrste i količine otpada tijekom izrade istražne bušotine, klasificirane su prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) i prikazane su u tablici 3-1.

Sav nastali otpad tijekom izrade bušotine, kvalificiran prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) rješava Investitor (osim komunalnog otpada za koji odvoz organizira Izvođač radova) i predaje osobi koja, u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19) ima dozvolu (rješenje) izdanu od Ministarstva.

Opasni otpad sakupljat će se odvojeno i skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenom skupljaču koji ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19).

U sklopu bušotinskog radnog prostora, izrađuje se isplačna jama dovoljnoga kapaciteta za prihvatanje maksimalne količine radnoga fluida (isplake) iz procesa izrade kanala bušotine. Isplačna jama izrađuje se od vodonepropusnoga materijala (glina na površini jame uz upotrebu vodonepropusne (PEHD) folije), a prostor oko isplačne jame zaštićen je ogradom.

Nakon pročišćavanja isplake, preostala količina iskorištenog tehnološkog fluida predat će se ovlaštenom skupljaču,

Solidificirani materijal iz čeličnih spremnika kontinuirano će se predavati ovlaštenom skupljaču.

5.1.13 UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA

Prema Zakonu o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18), u slučaju izvanrednog i iznenadnog događaja ili nesreće nastale pri izvođenju naftno-rudarskih radova koji utječu na okoliš, nositelj zahvata bez odgađanja o tome obavještava Ministarstvo nadležno za energetiku i Agenciju za ugljikovodike i rješava ih u skladu s odobrenim planovima intervencija i u skladu sa zakonima i propisima Republike Hrvatske. U slučaju požara ili izlivanja nafte, nositelj zahvata bez odgađanja provodi odgovarajući plan intervencija. U slučaju svakog drugog izvanrednog događaja ili nesreće nastale pri izvođenju naftno-rudarskih radova koja utječe na okoliš, nositelj zahvata poduzima mjere koje su razborite i nužne u tim okolnostima u skladu s međunarodnom dobrom praksom pri naftno-rudarskim radovima te koje je potrebno poduzeti u skladu s međunarodnim obvezama koje je preuzela Republika Hrvatska, kao i sve druge mjere koje mu u tom slučaju nalože nadležna tijela Republike Hrvatske.

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.



Za radne i bušotinske fluide te kemikalije koje se koriste tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova, potrebno je na mjestu rada bit će Sigurnosno tehnički listovi – STL (engl. Material Safety Data Sheet – MSDS) te ostalu pripadajuću dokumentaciju u kojoj je definiran način otklanjanja opasnosti.

Sustav preventera (BOP), zajedno s ostalom opremom primjenjuje se za zatvaranje ušća bušotine i omogućavanje kontrole izbacivanja fluida prije nego dođe do erupcije.

Ostali iznenadni događaji koje se mogu pojaviti su:

- nekontrolirano izlivanje pomoćnih tekućina za podmazivanje i sl. (npr. maziva za pumpe, gorivo, antifriz, itd.) uslijed nedovoljnog nadgledanja ovih aktivnosti i neodgovarajućeg održavanja uređaja, oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom te posljedično onečišćenje kopna i voda,
- prometne nesreće, utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- požari na otvorenim površinama, u objektima i na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje.

U slučaju iznenadnog događaja, ovisno o težini posljedica, rijetko se mogu očekivati, samo u najtežim slučajevima i trajne posljedice po okoliš, već isključivo manja materijalna šteta za sanaciju posljedica iznenadnog događaja. Po uočenom iznenadnom događaju u najkraćem roku poduzimaju se radnje/aktivnosti kojima se onemogućuje povećanje i daljnje širenje postojećeg onečišćenja te se pristupa sanaciji onečišćenoga prostora.

Zaštita od požara i eksplozije

U tehničkoj dokumentaciji izvođača radova, u ovom slučaju Glavni rudarski projekt bušačeg postrojenja National-402, a u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91), moraju biti prikazane zone opasnosti od požara i eksplozija.

Sukladno važećim zonama opasnosti iz EX-dokumenata prikazanim u Glavnom rudarskom projektu bušačeg postrojenja National-402, razmještaj elemenata postrojenja te vatrogasnih sredstava i opreme tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova mora biti izvješten i dostupan svim sudionicima radnog procesa. Izvođač radova (CROSCO d.o.o.), prema članku 55. Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), mora svojim internim dokumentima propisati mjere i postupke zaštite od požara te način ponašanja za radnike koji rade na izvođenju radova te ostalih prisutnih osoba na radilištu.

Zone ugroženosti od požara

Zona ugroženosti od požara je površina oko uređaja, cjevovoda i opreme za koju su određeni postupci i način ponašanja sudionika u radnom procesu. Tijekom izvođenja radova na planiranim zahvatima mogu se očekivati sve tri zone opasnosti od pojave eksplozivne atmosfere, a time i mogućnost požara i eksplozije. Prema članku 44. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91), zona ugroženosti od požara iznosi 30 metara oko ušća bušotine i 10 metara oko spremnika za smještaj goriva (D-2). Zone ugroženosti od požara moraju biti jasno definirane u Glavnom rudarskom projektu



bušačeg postrojenja National-402. Sve zone su unutar predviđenih dimenzija bušotinskog radnog prostora, a u zonama ugroženim od požara zabranjeno je unošenje otvorenog plamena i skladištenje zapaljivih tvari. Nastambe za boravak osoblja moraju se nalaziti izvan zone ugroženosti od požara.

Za postizanje potrebnog nivoa sigurnosti nužno je:

- u zonama opasnosti od požara i eksplozije obavezno koristiti neiskreći alat, uređaje i opremu,
- koristiti uređaje, alate i instalacije u protueksplozijskoj izvedbi,
- radna sredstva koja pokreću dizel i benzinski motori s unutarnjim sagorijevanjem moraju se postaviti izvan zone opasnosti od eksplozije koja iznosi 7,5 m oko ušća bušotine i prijemnog bazena, te 4,5 m od ruba usisnih bazena i spremnika goriva,
- motori moraju biti opskrbljeni s atestiranim iskrolovcem (uređajem za naglo gašenje) – na oplošju motora temperatura ne smije prelaziti 350 °C (npr. ispušna grana motora),
- za sve radove koji zahtijevaju zavarivanje ili rad s otvorenim plamenom ishoditi posebne pisane dozvole za rad (engl. work permit) od naručitelja radova,
- sve veće metalne mase, pretakališta, bazene i dijelove kroz koje protječe fluid spojiti na postojeći sistem uzemljenja i o tome voditi propisanu dokumentaciju,
- postaviti vjetrokaz na vidljivom mjestu,
- opremu za gašenje držati ispravnu, razmještenu prema odobrenoj shemi razmještaja s valjanim ispravama,
- strogo zabraniti pušenje, unošenje otvorenog plamena i odlaganje tvari sklonih zapaljenju i samozapaljenju u radnom prostoru izvođenja radova,
- posjedovati propisane evidencije i dokumentaciju o prvom i o funkcionalnom ispitivanju svih uređaja i instalacija na kojima može nastati požar/eksplozija,
- za zaposlenike posjedovati dokaznice o osposobljenosti i provjeri znanja iz zaštite od požara, te dokaze o izvođenju redovitih vježbi (vježba zatvaranja ušća, vatrogasna vježba, vježba evakuacije i spašavanja).

Zone ugroženosti od požara

Prema članku 48. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91), zona opasnosti od eksplozije (I) nalazi se 1 metar oko i iznad isplačnog bazena s vibracijskim sitom gdje dolazi do odvajanja nabušenih krhotina od isplake, 1 metar oko bušotinske glave i 1 metar oko dišnih ventila spremnika za gorivo. Zona opasnosti od eksplozije (II) nalazi se 7,5 metara od osi bušotine, 4,5 metra iznad površine vrtačeg stola, 4,5 metra od i iznad isplačnog bazena s vibracijskim sitom i bazena za pročišćavanje isplake te 2 metra oko dišnih ventila na spremnicima za gorivo.

Odvođenje statičkog elektriciteta kao i moguća atmosferska pražnjenja kao uzročnika izazivanja eksplozije sprječava se sustavom međusobnog spajanja metalnih masa i njihovog spajanja na uzemljenje. Sva elektro oprema i uređaji koji će se nalaziti u zoni opasnosti od eksplozije na bušotinskom radnom prostoru bit će izvedeni u odgovarajućoj protueksplozijskoj zaštiti (Ex) prema HRN EN 50014 kao i električne instalacije koje će biti izvedene prema HRN EN 60079.



5.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Zahvatom su uvaženi važeći propisi Republike Hrvatske, usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama.

Lokacija zahvata se nalazi na udaljenosti od otprilike 3,6 km od granice s Bosnom i Hercegovinom, međutim zahvat niti karakterom niti veličinom niti mogućim utjecajima na sastavnice i opterećenja okoliša ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.



6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishodenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Idejnim projektom predviđene su aktivnosti zaštite okoliša kojima će se smanjiti mogući utjecaj na okoliš na najmanju moguću mjeru.

6.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Planiranim projektom predviđeno je praćenje agroekološkog stanja tla i podzemne vode.

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.

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

Osim predviđenog agroekološkog praćenja tla i podzemnih voda te uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša.



7. IZVORI PODATAKA

7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejni projekt izrada istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., br. projekta: 03/2020; Zagreb, svibanj 2020.).

7.2 POPIS LITERATURE

- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN br. 66/16.)
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. i 2001. godine: <https://www.dzs.hr/>
- Prostorni Vukovarsko – srijemske županije (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14)
- Prostorni plan uređenja Općine Babina Greda (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 07/07, 13/08, 16/11, 20/14, 09/16)
- Internetske stranice Državne geodetske uprave: <http://geoportal.dgu.hr>
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Hrvatskih šuma d.o.o.: <http://javni-podaci-karta.hrsurne.hr/>
- Središnja lovna evidencija Ministarstva poljoprivrede
- WFS Ministarstva poljoprivrede
- WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o.
- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, HAOP, listopad 2019.
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- <http://voda.giscloud.com/map/320326/karta-rizika-od-poplava-za-veliku-vjerojatnost-pojavljivanja>
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija



7.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18 i 52/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)

Prostorna obilježja

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18)

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (68/18, 115/18)
- Zakon o lovstvu (99/18, 32/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 17/15, 57/17)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)



- Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19)

Promet

- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 17/20)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (22/19)

Izvanredni događaji

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10)
- Objava dopune popisa izabranih stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba na otklanjanju posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 22/05)



8. Dodaci

- Dodatak 1: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 2: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 3: Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata - GEOTERMALNI IZVORI d. o. o., Babina Greda
- Dodatak 4: Odluka o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (KLASA: 310-01/19-03/85, URBROJ: 517-06-3-1-19-1; od 24. listopada 2019., Ministarstvo zaštite okoliša i energetike)
- Dodatak 5: Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike na Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.) (Klasa: UP/I-310-01/20-03/70, Urbroj: 517-06-3-1-20-2, Zagreb, 17. lipnja 2020.)



DODATAK 1:

**Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih
poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.**





PRIMLJENO 20-02-2020

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-03-1-2-20-19

Zagreb, 14. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 14. Praćenje stanja okoliša,
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.

10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.

14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.
15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.;	Tajana Uzelac Obradović, mag.biolo.; Ines Geci, mag.geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biolo.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biolo.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biolo.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing	Najla Baković, mag.oecol.

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. Najla Baković, mag.oecol.
22. Praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, magg.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.

<p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

DODATAK 2:

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/19-33/09

URBROJ: 517-03-1-2-20-3

Zagreb, 15. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 3. GRUPA:
 - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
 - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 - Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od pet godina.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se dosadašnja rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) Ministarstva zaštite okoliša i energetike kojim su ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za Rješenjem za poslove zaštite prirode kojim se u biti zamjenjuju Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u daljnjem tekstu Ministarstvo). U zahtjevu se traži da se stalno zaposleni stručnjaci dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike kao i Najla Baković, mag.oecol. prema novim uvjetima uvedu u popis stručnih poslova kao stručnjaci, a svi ostali stručnjaci koji su bili na popisu voditelja da se zadrže, osim Jelene Fressl, mag.biol. koja više nije zaposlenik ovlaštenika. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te je Uprava za zaštitu prirode svojim mišljenjem (KLASA: 612-07/19-75/07, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 24. prosinca 2019. godine) zaključila da predloženi zaposlenici dr.sc. Tomi Haramina dipl.ing.fiz. i Najla Baković, mag.oecol. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova te se mogu uvrstiti na popis stručnjaka stručnih poslova iz područja zaštite prirode odnosno GRUPE 3. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Davorika Maljak

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

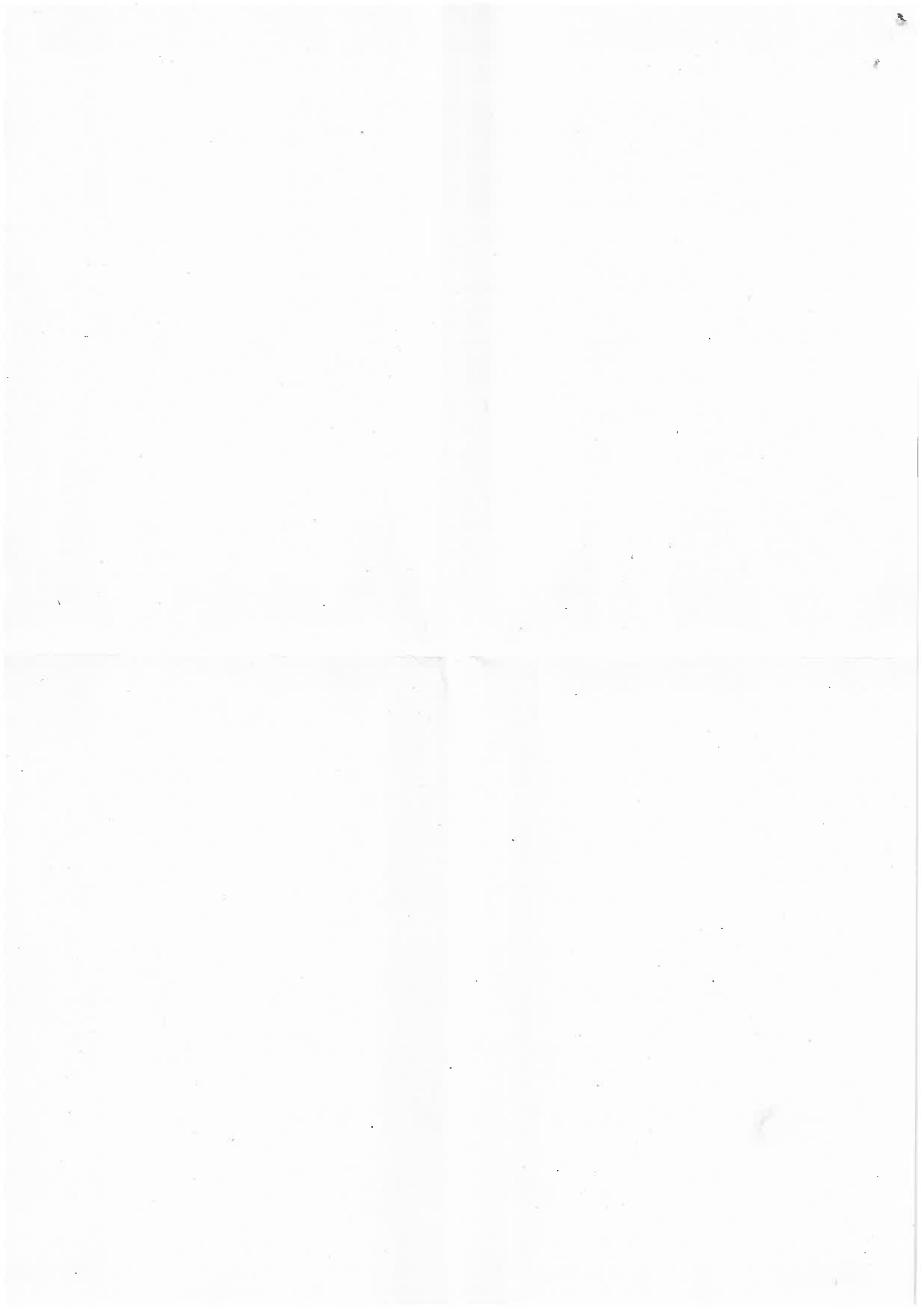
DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje

POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/19-33/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
3. GRUPA: 1). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp.arch. Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Najla Baković, mag.oecol.
2). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Voditelji navedeni pod točkom 1).	Stručnjaci navedeni pod točkom 1).
3). Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Voditelji navedeni pod točkom 1).	Stručnjaci navedeni pod točkom 1).



DODATAK 3:

**Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata - GEOTERMALNI IZVORI d. o.
o., Babina Greda**



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030131784

OIB:

82879161434

TVRTKA:

- 1 GEOTERMALNI IZVORI društvo s ograničenom odgovornošću za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina
- 1 GEOTERMALNI IZVORI d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Babina Greda (Općina Babina Greda)
Vladimira Nazora 3

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Djelatnost eksploatacije (vadenje iz ležišta i oplemenjivanje) mineralnih sirovina
- 1 * - Djelatnosti istraživanja mineralnih sirovina
- 1 * - Ispitivanje mineralnih sirovina
- 1 * - Bušenje geotermalnih bušotina
- 1 * - Geomehanički istražni radovi
- 1 * - Izrada rudarskih projekata
- 1 * - Istraživanje i razvoj u područje energetike
- 1 * - Proizvodnja energije
- 1 * - Prijenos, odnosno transport energije
- 1 * - Skladištenje energije
- 1 * - Distribucija energije
- 1 * - Upravljanje energetske objekta
- 1 * - Opskrba energijom
- 1 * - Trgovina energijom
- 1 * - Organiziranje tržišta energijom
- 1 * - Proizvodnja naftnih derivata
- 1 * - Transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom
- 1 * - Trgovina na veliko naftnim derivatima
- 1 * - Trgovina na malo naftnim derivatima
- 1 * - Skladištenje nafte i naftnih derivata
- 1 * - Skladištenje ukapljenog naftnog plina
- 1 * - Trgovina na veliko ukapljenim naftnim plinom
- 1 * - Trgovina na malo ukapljenim naftnim plinom
- 1 * - Tehničko ispitivanje i analiza
- 1 * - Ostalo istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
- 1 * - Izrada investicijske i tehnološke dokumentacije
- 1 * - Pripremanje projekata za apliciranje na EU i domaće fondove

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Izrada planova razvoja i strateških dokumenata
- 1 * - Izrada gospodarskih projekata i studija
- 1 * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 * - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 1 * - Pružanje usluga smještaja
- 1 * - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- 1 * - Ostale turističke usluge
- 1 * - Turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- 1 * - Turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
- 1 * - Športska priprema
- 1 * - Športska rekreacija
- 1 * - Športska poduka
- 1 * - Upravljanje i održavanje športskom građevinom
- 1 * - Organiziranje i priređivanje koncerata, revija, priredaba, svečanosti, sajмова, festivala i promotivnih događaja
- 1 * - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 * - Posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - Poslovanje nekretninama
- 1 * - Iznajmljivanje i davanje u zakup automobila i motocikala
- 1 * - Iznajmljivanje predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 1 * - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - Djelatnosti javnoga prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - Prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - Gospodarenje ribama slatkih (kopnenih) voda
- 1 * - Poljoprivredna djelatnost
- 1 * - Proizvodnja hrane i pića
- 1 * - Prerada i konzerviranje voća i povrća
- 1 * - Uzgoj ljekovitog bilja
- 1 * - Proizvodnja začina
- 1 * - Skladištenje robe
- 1 * - Pakiranje robe

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA, OIB: 74724110709
Vukovar, Županijska 9
- 1 - član društva
- 1 OPĆINA BABINA GREDA, OIB: 45800936748
Babina Greda, Vladimira Nazora 3
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Saša Dević, OIB: 60883164531
Vinkovci, Trg Josipa Runjanina 19

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno
- 1 - Odlukom članova društva od 19. travnja 2013. godine imenovan za direktora društva.

TEMELJNI KAPITAL:

1 40.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 15. ožujka 2013. godine.

Odlukom članova društva od 19. travnja 2013. godine o promjeni odredbi društvenog ugovora o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 15. ožujka 2013. godine, mijenja se članak 3. radi promjene tvrtke društva.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.06.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-13/1415-4	29.04.2013	Trgovački sud u Osijeku
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis
eu /	28.06.2016	elektronički upis
eu /	28.06.2017	elektronički upis
eu /	29.06.2018	elektronički upis

Pristojba: _____

Nagrada: _____



JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

Ja, javni bilježnik **Mirodar Kovač**, Vinkovci, Trg B. J. Šokčevića 1,
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg
dana izvršio elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

**GEOTERMALNI IZVORI d.o.o., MBS 030131784, OIB 82879161434, Babina Greda,
VLADIMIRA NAZORA 3**

Izvadak se sastoji od 3 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.
Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 15,00 kn uvećana za PDV u
iznosu od 3,75 kn.

Broj: OV-1020/2019
Vinkovci, 11.02.2019.



Javni bilježnik
Mirodar Kovač



DODATAK 4:

Odluka o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (KLASA: 310-01/19-03/85, URBROJ: 517-06-3-1-19-1; od 24. listopada 2019., Ministarstvo zaštite okoliša i energetike)





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

KLASA: 310-01/19-03/85

URBROJ: 517-06-3-1-19-1

Zagreb, 24. listopada 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, temeljem odredbi članka 63. Zakonu o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (Narodne novine, br. 52/18 i 52/19), donosi

ODLUKU

o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Babina Greda 2“

I.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, nakon provedenog nadmetanja radi odabira najpovoljnijih ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnim prostorima „Babina Greda 1“ i „Babina Greda 2“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe, temeljem prijedloga Povjerenstva za provođenje nadmetanja radi odabira najpovoljnijih ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnim prostorima „Babina Greda 1“ i „Babina Greda 2“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo), odabralo je najpovoljniju ponudu ponuditelja trgovačkog društva GEOTERMALNI IZVORI d.o.o., Ul. Vladimira Nazora 3, 32 276 Babina Greda, za istražni prostor „Babina Greda 2“.

II.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdaje dozvolu za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Babina Greda 2“ ponuditelju GEOTERMALNI IZVORI d.o.o., Ul. Vladimira Nazora 3, 32 276 Babina Greda (u daljnjem tekstu: investitor).

III.

Istražni prostor geotermalne vode „Babina Greda 2“ nalazi se na području Općine Babina Greda, u Vukovarsko-srijemskoj županiji. Istražni prostor geotermalne vode „Babina Greda 2“ površine 7,7 km² omeđen je spojnicama vršnih točaka 1-13 i koordinatama kako slijedi:

Oznaka točke	Koordinate točaka		Dužina stranica (m)
	HTRS96		
	E	N	
1	656 760	4 999 968	322
2	657 029	4 999 791	403
3	656 976	4 999 391	159
4	657 131	4 999 356	566
5	657 093	4 998 791	619
6	657 710	4 998 736	1 227
7	658 234	4 997 627	1 226
8	659 500	4 997 627	1 457
9	660 000	4 998 995	1 505
10	660 000	5 000 500	970
11	659 490	5 001 325	1 355
12	658 285	5 000 705	570
13	657 865	5 000 319	1 159
1	656 760	4 999 968	

Istraživanje geotermalnih voda dopušteno je samo unutar prostora određenog ovom dozvolom.

IV.

Investitor je dužan Ministarstvu zaštite okoliša i energetike podnijeti završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji istražnog prostora u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve geotermalnih voda najkasnije do 24. srpnja 2024.

V.

Investitor je dužan izraditi idejni projekt izrade istražne bušotine i dostaviti ga Ministarstvu zaštite okoliša i energetike na suglasnost u skladu s člankom 132. stavkom 4. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika najkasnije do 24. siječnja 2021.

VI.

Investitor je dužan izraditi i dostaviti na provjeru elaborat o rezervama geotermalnih voda u istražnom prostoru i ishoditi rješenje o utvrđenoj količini i kakvoći rezervi sukladno članku 41. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika najkasnije do 24. listopada 2023.

VII.

Nakon dovršetka naftno-rudarskih radova investitor je dužan provesti sanaciju istražnog prostora u skladu sa Zakonom o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, posebnim propisima koji se odnose na zaštitu okoliša i prirode, sigurnosti ljudi i imovine, zaštitu zdravlja ljudi, kao i međunarodnom dobrom praksom pri naftno-rudarskim radovima.

Troškovi sanacije istražnog prostora „Babina Greda 2“ iznose 1.000.000,00 HRK (slovima: milijun kuna).

Investitor je dužan dostaviti Ministarstvu zaštite okoliša i energetike jamstvo za troškove sanacije istražnog prostora u obliku zadužnice, u iznosu od 1.000.000,00 HRK (slovima: milijun kuna) najkasnije u roku od 30 (slovima: trideset) dana od dana dostave ove dozvole.

VIII.

Investitor je dužan, prilikom izvođenja istražnih radova na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ uvažavati uvjete i ograničenja izdanih od tijela državne uprave, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave te pravnih osoba s javnim ovlastima kako slijede:

- Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, KLASA: 350-01/19-01/222, URBROJ: 531-06-2-1-2-19-4, od 26. srpnja 2019. godine
- Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za vojnu infrastrukturu, KLASA: 351-01/19-01/16, URBROJ: 512M3-020103-19-8, od 17. srpnja 2019. godine
- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Vukovaru, KLASA: 612-08/19-23/3039, URBROJ: 532-04-02-19/2-19-3, od 19. lipnja 2019. godine
- Ministarstvo poljoprivrede, KLASA: 350-05/19-01/817, URBROJ: 525-11/0902-19-2, od 12. lipnja 2019. godine

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, KLASA: 214-02/19-11/24, URBROJ: 511-01-208-19-2, od 11. lipnja 2019. godine
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za cestovnu i željezničku infrastrukturu, KLASA: 310-01/19-01/5, URBROJ: 530-06-2-1-19-5, od 26. srpnja 2019. godine
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za energetiku, Služba za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije, KLASA: 310-01/19-03/31, URBROJ: 517-06-2-2-19-7, od 5. lipnja 2019. godine
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, KLASA: 612-07/19-01/50, URBROJ: 517-05-2-3-19-2, od 10. lipnja 2019. godine
- Vukovarsko-srijemska županija, Općina Babina Greda, KLASA 310-01/019-01/7, URBROJ: 2212/02-02/19-01-1, od 17. lipnja 2019. godine
- Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša i prirode, KLASA: 351-01/2019-05/10, URBROJ: 2196/1-14-01-19-2, od 24. lipnja 2019. godine
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, KLASA: 325-01/19-01/240, URBROJ: 517-07-1-2-2-19-4, od 11. rujna 2019. godine.

IX.

Investitor se obvezuje na izradu naftno-rudarskih projekata i na minimalnu količinu i vrstu naftno-rudarskih radova koji se moraju izvesti u svakoj kalendarskoj godini istraživanja kako slijedi.

1. U prvoj godini istraživanja investitor se obvezuje:

- analizirati i interpretirati podatke snimljenih 2D seizmičkih profila i na temelju rezultata locirati istražnu bušotinu

2. U drugoj godini istraživanja investitor se obvezuje:

- izraditi i dostaviti Ministarstvu zaštite okoliša i energetike idejni projekt istražne bušotine na suglasnost u skladu s člankom 132. stavkom 4. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika najkasnije do 24. siječnja 2021.
- temeljem idejnog projekta istražne bušotine izraditi elaborat zaštite okoliša i zatražiti provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s člankom 82. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- ishoditi lokacijsku dozvolu
- prije početka izrade projekta istražne bušotine zatražiti suglasnost za izradu projekta u skladu s člankom 135. stavkom 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika
- zatražiti od Ministarstva zaštite okoliša i energetike potvrdu na izrađeni projekt istražne bušotine u skladu s člankom 135. stavcima 5. i 7. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika

3. U trećoj godini istraživanja investitor se obvezuje:

- izraditi istražnu bušotinu
- izvesti hidrodinamička mjerenja i termodinamička ispitivanja u izrađenoj istražnoj bušotini i utvrditi fizikalno-kemijske parametre geotermalnih voda

4. U četvrtoj godini istraživanja investitor se obvezuje:

- analizirati i interpretirati podatke dobivene naftno-rudarskim radovima
- izraditi i dostaviti na provjeru Ministarstvu zaštite okoliša i energetike elaborat o rezervama najkasnije do 24. listopada 2023. i na taj elaborat ishoditi rješenje o potvrdi rezervi u skladu s člankom 66. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika

5. U petoj godini istraživanja investitor se obvezuje:

- izraditi i dostaviti Ministarstvu zaštite okoliša i energetike idejni projekt razrade i eksploatacije na suglasnost u skladu s člankom 132. stavkom 4. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika
- temeljem idejnog projekta razrade i eksploatacije izraditi elaborat zaštite okoliša i zatražiti provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s člankom 82. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- provesti postupak za utvrđivanje eksploatacijskog polja i ishoditi rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja u skladu s člankom 66. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika
- ishoditi lokacijsku dozvolu za naftno-rudarske objekte i postrojenja
- izraditi i provjeriti projekt razrade i eksploatacije za izvođenje naftno-rudarskih radova i građenje naftno-rudarskih objekata i postrojenja u skladu s člankom 67. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika
- ishoditi dozvolu za pridobivanje geotermalnih voda u skladu s člankom 70. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika.

X.

Investitor je dužan, sukladno članku 128. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, imenovati odgovornog voditelja izvođenja naftno-rudarskih radova u istražnom prostoru „Babina Greda 2“ u roku od 30 (slovima: trideset) dana od dana dostave ove dozvole.

XI.

Investitor je dužan prijaviti početak izvođenja naftno-rudarskih radova 15 (slovima: petnaest) dana prije početka izvođenja naftno-rudarskih radova:

- Ministarstvu zaštite okoliša i energetike – Upravi za energetiku
- Državnom inspektoratu – Sektoru za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom – Službi nadzora u području energetike

- Agenciji za ugljikovodike.

XII.

Investitor je dužan, sukladno članku 118. stavku 1. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, dostaviti Agenciji za ugljikovodike na mišljenje godišnji radni program i budžet za prvu godinu istraživanja u roku od 30 (slovima: trideset) dana od stupanja na snagu ove dozvole.

Investitor je dužan Agenciji za ugljikovodike, sukladno članku 118. stavku 8. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, dostaviti izvješće o napretku obavljenih radova i nastalih troškova tijekom predmetnog kvartala na temelju odobrenog radnog programa i budžeta u roku od 30 (slovima: trideset) dana nakon svakog kvartala.

XIII.

Sukladno članku 127. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, geotermalne vode mogu se probno eksploatirati u istražnom razdoblju za potrebe laboratorijskih ispitivanja i hidrodinamičkih mjerenja za potrebe utvrđivanja karakteristika ležišta, najviše u količinama i vremenu određenom u projektu izrade bušotine, za istražne ili ocjenske bušotine.

XIV.

Investitor je dužan prije početka izvođenja naftno-rudarskih radova u istražnom prostoru „Babina Greda 2“ dostaviti Ministarstvu zaštite okoliša i energetike dokaze o pravu korištenja zemljišnih čestica koje su u vezi s naftno-rudarskim radovima navedenim u ovoj dozvoli.

XV.

Istražni prostor „Babina Greda 2“ upisan je u digitalnom obliku registra istražnih prostora koji se vodi kod Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

XVI.

Dozvola za istraživanje geotermalnih voda vrijedi do 24. listopada 2024.

XVII.

Na sva ostala prava i obveze investitora koja nisu uređena ovom dozvolom, primijenit će se Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika i ostali propisi kojima se uređuju aktivnosti istraživanja i eksploatacije geotermalnih voda.

XVIII.

Ova odluka o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda stupa na snagu danom donošenja.

OBRAZLOŽENJE

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike provelo je nadmetanje radi odabira najpovoljnijih ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnim prostorima „Babina Greda 1“ i „Babina Greda 2“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe sukladno Odluci Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: 310-01/19-03/31, URBROJ: 517-06-3-1-19-3 od 31. svibnja 2019. (u daljnjem tekstu: nadmetanje).

Agencija za ugljikovodike objavila je 23. kolovoza 2019. u službenom glasilu Republike Hrvatske Obavijest o provođenju nadmetanja radi odabira najpovoljnijih ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnim prostorima „Babina Greda 1“ i „Babina Greda 2“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe, KLASA: 310-34/19-01/06, URBROJ: 405-05/01-19-1, od 21. kolovoza 2019. (u daljnjem tekstu: Obavijest o nadmetanju), čime je, sukladno članku 59. stavku 1. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, započeo postupak radi odabira najpovoljnijeg ponuditelja za davanje dozvole za istraživanje geotermalnih voda.

Nadmetanje je bilo otvoreno do 9. listopada 2019. do 12,00 sati.

Povjerenstvo imenovano Odlukom Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: 310-01/19-03/31, URBROJ: 517-06-3-1-19-20, od 6. rujna 2019., utvrdilo je Zapisnikom 1. sjednice Povjerenstva, KLASA: 310-01/19-03/31, URBROJ: 517-06-3-1-19-22 od 9. listopada 2019. da je za istražni prostor „Babina Greda 2“ pristigla samo jedna ponuda kako slijedi:

1. Ponuda trgovačkog društva GEOTERMALNI IZVORI d.o.o., Ul. Vladimira Nazora 3, 32 276 Babina Greda.

Povjerenstvo je utvrdilo da je ponuda dostavljena u roku propisanom u Obavijesti o nadmetanju i Dokumentaciji za nadmetanje u postupku nadmetanja radi odabira najpovoljnijih ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnim prostorima „Babina Greda 1“ i „Babina Greda 2“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe, KLASA: 310-

34/19-01/06, URBROJ: 405-05/01-19-2, od 21. kolovoza 2019. (u daljnjem tekstu: Dokumentacija za nadmetanje) te Dokumentaciji za nadmetanje u postupku nadmetanja radi odabira najpovoljnijih ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnim prostorima „Babina Greda 1“ i „Babina Greda 2“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe – Dopuna-1 (u daljnjem tekstu: Dokumentacija za nadmetanje – Dopuna -1), KLASA: 310-34/19-01/06, URBROJ: 405-05/01-19-3, od 26. rujna 2019., izrađena na način propisan u Dokumentaciji za nadmetanje i Dokumentaciji za nadmetanje – Dopuna -1, kao i da sadrži sve podatke i isprave propisane Zakonom o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika i Dokumentacijom za nadmetanje i Dokumentacijom za nadmetanje – Dopuna-1.

Povjerenstvo je pregledalo i ocijenilo ponudu i utvrdilo, obzirom da se javio samo jedan ponuditelj, Zapisnikom 2. sjednice Povjerenstva, KLASA: 310-01/19-03/31, URBROJ: 517-06-3-1-19-23, od 21. listopada 2019., da trgovačko društvo GEOTERMALNI IZVORI d.o.o. zadovoljava sve uvjete propisane Zakonom o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika i Dokumentacijom za nadmetanje i Dokumentacijom za nadmetanje – Dopuna-1 te da je trgovačko društvo GEOTERMALNI IZVORI d.o.o. najpovoljniji ponuditelj za istražni prostor „Babina Greda 2“.

Ponuda trgovačkog društva GEOTERMALNI IZVORI d.o.o., kao jedina ponuda pristigla za istražni prostor „Babina Greda 2“, ostvarila je 61 bod (od mogućih 100 bodova).

Temeljem utvrđenog, Povjerenstvo je uputilo Ministarstvu zaštite okoliša i energetike Prijedlog za odabir najpovoljnijih ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnim prostorima „Babina Greda 1“ i „Babina Greda 2“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe, KLASA: 310-01/19-03/31, URBROJ: 517-06-3-1-19-24, od 22. listopada 2019., kojim se predlaže Ministarstvu zaštite okoliša i energetike izdavanje dozvole za istraživanje geotermalnih voda trgovačkom društvu GEOTERMALNI IZVORI d.o.o.

Nastavno, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike donijelo je predmetnu odluku kojom trgovačkom društvu GEOTERMALNI IZVORI d.o.o., Ul. Vladimira Nazora 3, 32 276 Babina Greda, izdaje dozvolu za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Babina Greda 2“.



DOSTAVITI:

1. GEOTERMALNI IZVORI d.o.o.
Ul. Vladimira Nazora 3
32276 Babina Greda
2. AGENCIJA ZA UGLJIKOVODIKE
Miramarska 24
10000 Zagreb
3. DRŽAVNI INSPEKTORAT
Sektor za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom
Služba nadzora u području energetike
Šubićeva 29
10000 Zagreb
4. U spis – ovdje, energetika

DODATAK 5:

Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike na Idejni projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ (FIKA ECO d.o.o., svibanj 2020.) (Klasa: UP/I-310-01/20-03/70, Urbroj: 517-06-3-1-20-2, Zagreb, 17. lipnja 2020.)





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

Uprava za energetiku

KLASA: UP/I-310-01/20-03/70

URBROJ: 517-06-3-1-20-2

Zagreb, 17. lipnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, temeljem odredbi članka 132. stavka 4. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18 i 52/19) u postupku izdavanja suglasnosti na idejni projekt istražne bušotine, povodom zahtjeva investitora GEOTERMALNI IZVORI d.o.o. iz Babine Grede, daje

SUGLASNOST

- I. Investitoru GEOTERMALNI IZVORI d.o.o. iz Babine Grede daje se suglasnost na Idejni projekt za izradu istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“, koji je izradilo trgovačko društvo Fika Eco d.o.o. iz Ivanić-Grada u svibnju 2020. godine (Oznaka projekta: 03/2020), a koji služi kao stručna podloga za izradu elaborata zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i stručna podloga za izradu dokumentacije za ishođenje lokacijske dozvole.
- II. Podaci o istražnoj bušotini Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom na istražnom prostoru „Babina Greda 2“ su:

	Babina Greda GT-1 (BaGGT-1)
Vrsta bušotine:	ISTRAŽNA GEOTERMALNA
Tip trajektorije bušotine:	VERTIKALNA
Koordinate ušća bušotine (HTRD96) :	E = 659 041,14 m N = 5 000 255,63 m
Nadmorska visina:	84,41 m
Planirana konačna dubina:	3 800 m TVD GL +/- 200 m
Prognozirana dubina krovine ležišta	3 336 m TVD GL
Bušotinski radni prostor	Površina 21 799 m ² k. č. 1202 i 1220 k.o. Babina Greda
Pristupni put	Duljine oko 220 m na k.č. 1219 k.o. Babina Greda

Obrazloženje

Investitor GEOTERMALNI IZVORI d.o.o. iz Babine Grede podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (dalje u tekstu : Ministarstvo), u skladu s člankom 132. stavkom 3. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, 29. svibnja 2020. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti na Idejni projekt.

Uz zahtjev je priložen Idejni projekt za izradu istražne bušotine geotermalne vode Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru „Babina Greda 2“, koji je izradilo trgovačko društvo Fika Eco d.o.o. iz Ivanić-Grada u svibnju 2020. godine (Oznaka projekta: 03/2020). Navedeni Idejni projekt služiti će kao stručna podloga za izradu elaborata zaštite okoliša za ocjenu o potrebi provedbe postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš i stručna podloga za izradu dokumentacije za ishođenje lokacijske dozvole.

Bušotina Babina Greda GT-1 (BaGGT-1) bušotinskim radnim prostorom nalazi se na području Općine Babina Greda u Vukovarsko-srijemskoj županiji u obuhvatu istražnog prostora geotermalnih voda „Babina Greda 2“.

Državni biljezi, sukladno tarifnom broju 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, br. 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19), u iznosu od 35,00 HRK, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ova suglasnost je izvršna u upravnom postupku i protiv nje se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom nadležnom upravnom sudu u roku 30 dana od dana dostave ove suglasnosti. Tužba se predaje neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

DRŽAVNI TAJNIK



DOSTAVITI:

1. GEOTERMALNI IZVORI d.o.o.
Vladimira Nazora 3
32 276 Babina Greda
2. Zbirka isprava, ovdje