

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KREMEŠNICA - LASINJSKA"

- netehnički sažetak -



Nositelj zahvata: KAMEN - PSUNJ d.o.o.

kolovoz , 2021.
rev II

NOSITELJ ZAHVATA:

KAMEN - PSUNJ d.o.o.
Ante Starčevića 57a
35430 Okučani

UGOVOR:

TD 15/20

IOD:

T-06-M-1066-109/21

NASLOV:

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ – EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG
KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KREMEŠNICA - LASINJSKA"**

VODITELJ:

mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

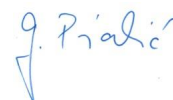


IZRAĐIVAČI:

Stručnjaci ovlaštenika


mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Suradnja na svim
poglavljima



Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh.
tehn.univ.spec.oecoing

3.2.; 3.11.; 3.12.



Lana Krišto, mag.ing.geol

3.5.; 3.6;



Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

3.9.; 3.13.



*Ostali djelatnici
ovlaštenika*

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

1.; 3.12.;



Vanjski suradnici

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

3.1.



Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn.
univ.spec.oecoing

3.7.; 3.8.



Ana Orlović, mag.oecol.et prot. nat.

3.3.; 3.4.; 3.14.;
3.15.



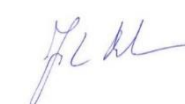
Ana Žmire, mag.ing.prosp.arch.

3.10.



dr.sc. Jacqueline Balen

3.12., 4.1.9., 5.1.

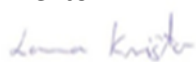


Miljenko Henich, dipl.ing.el.

4.1.11., 5.1., 5.2.



Direktor



Lana Krišto, mag.ing.geol.

MUNDO MELIUS d.o.o.
ZAGREB
OIB: 94858760389



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 351-02/20-08/04

URBROJ: 517-03-1-2-20-6

Zagreb, 7. srpnja 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 pravne osobe MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22, Zagreb, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22, Zagreb, OIB: 94858760389, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
- izrada programa zaštite okoliša,
- izrada izvješća o stanju okoliša,

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,
- izrada izvješća o sigurnosti,

Stranica 1 od 3

- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«,
 - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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 9. 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. 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

Pravna osoba MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22 iz Zagreba, OIB: 94858760389 (u daljnjem tekstu: stranka), podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike 15. travnja 2020. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za 5 grupa poslova zaštite okoliša (1., 2., 4., 6. i 8. GRUPU). U zahtjevu se traži da se stručnjaci mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing. i Lana Krišto, mag.ing.geol. uvedu na popis ovlaštenika kao voditelji stručnih poslova dok se za Elizabetu Perković, mag.ing.aedif. traži uvrštavanje u popis kao stručnjaka. Uz zahtjev je stranka dostavila slijedeće dokaze: (diplome, elektroničke zapise sa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga za sve stručnjake i reference za tražene voditelje stručnih poslova).

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga i reference navedenih predloženih voditelja stručnih poslova te utvrdilo da mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud. i Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje traženih stručnih poslova, a ujedno su već i bili voditelji stručnih poslova drugog ovlaštenika, te se mogu uvrstiti na popis kao voditelji stručnih poslova iz područja zaštite okoliša traženih grupa poslova. Predložena Lana Krišto, mag.ing.geol. prema dostavljenim dokazima ne zadovoljava uvjete za voditelja stručnih poslova pa se stoga uvrštava na popis kao stručnjak za što ima uvjete radi godina staža i stručne spreme. Elizabeta Perković, mag.ing.aedif. zadovoljava uvjete za stručnjaka te se i ona može uvrstiti na popis kao stručnjak.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. 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 ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22, Zagreb, **(R! s povratnicom)**
2. Očevidnik, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/20-08/04; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 7. srpnja 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu :strateška studija)	mr.sc.Goran Pašalić, dipl.ing.rud. Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.,univ.spec. oecoing.	Elizabeta Perković, mag.ing.aedif. Lana Krišto, mag.ing.geol.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	voditelji navedeni pod 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetete opasnosti,	voditelji navedeni pod 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM
8.GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	voditelji navedeni pod 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM

SADRŽAJ

POSTOJEĆE STANJE	3
1.1. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)	5
1.2. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	13
OPSKRBA PITKOM I TEHNOLOŠKOM VODOM (PREUZETO IZ IDEJNOG RUDARSKOG PROJEKTA [2])	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
ODVODNJA OBORINSKIH VODA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA (PREUZETO IZ IDEJNOG RUDARSKOG PROJEKTA [2])	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA	13
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	13
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	13
3.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA	13
3.2. STANOVNIŠTVO	15
3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)	15
3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	16
3.5. VODNA TIJELA	17
3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	17
3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	19
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	19
3.9. KVALITETA ZRAKA	19
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	19
3.11. MATERIJALNA DOBRA	19
3.12. KULTURNA BAŠTINA	20
3.13. PROMETNA OBILJEŽJA	22
3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	22
3.15. EKOLOŠKA MREŽA	23
3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA	24
3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"	24
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	24
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE	24
4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE	27
4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA	27
4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA	27
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	29
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	29
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	31
5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA	31
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA	31
7. POPIS LITERATURE	31
8. POPIS PROPISA	31
9. PRILOZI	31

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Kremešnica - lasinjska" (u daljnjem tekstu EP) formirat će se na području nekadašnjeg eksploatacijskog polja koje trenutno nije u radu.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" nalazi se na području Općine Lasinja u Karlovačkoj županiji (Slika Error! No text of specified style in document..1).

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš {11} pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Sukladno Zakonu o rudarstvu {2} provedeno je javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanje koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/21-03/159; URBROJ: 517-06-02-02-01-21-2; od 12. kolovoza 2021. godine, određuje trgovačko društvo KAMEN – PSUNJ d.o.o. Okučani kao ovlaštenika eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" i najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina na području Općine Lasinje u Karlovačkoj.

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva poduzetništva i obrta potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", KLASA: UP/I-310-01/20-03/201; URBROJ: 526-03-03-02/2-20-5; od 11. prosinca 2020. godine.

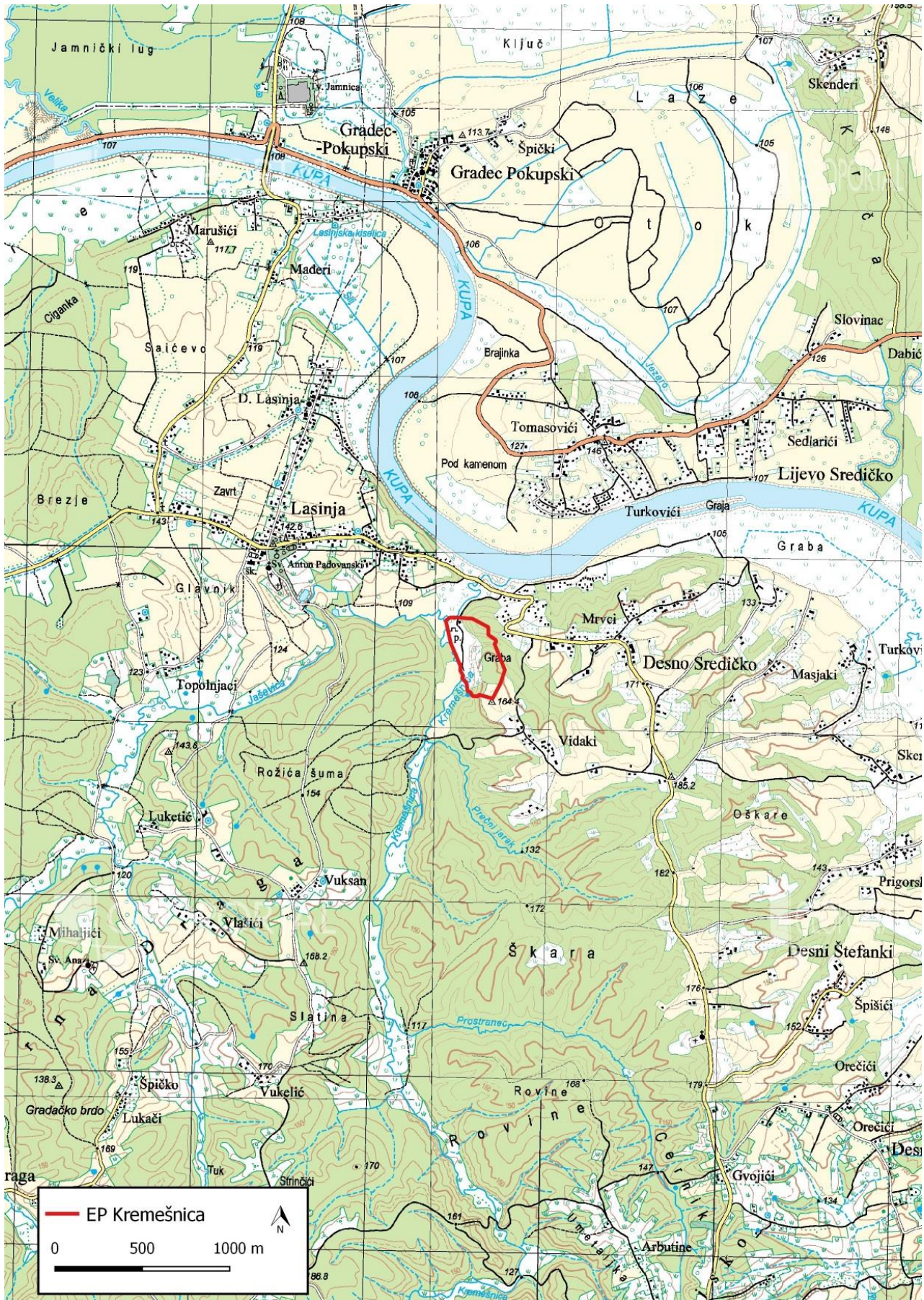
Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine izdao je 23. ožujka 2021. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21-02/6; URBROJ: 531-06-2-1-2-21-4).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, izdalo je 4. veljače 2021. godine Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 612-07/21-60/06; URBROJ: 517-05-2-2-21-2) i ispravak rješenja 22. veljače 2021. s ispravnim nazivom eksploatacijskog polja (KLASA: UP/I 612-07/20-60/06; URBROJ: 517-05-2-2-21-4) .

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralne sirovine za preradu i prodaju te ostvarenje boljih financijskih rezultata Nositelja zahvata. Do pokretanja projekta došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama mineralne sirovine.

Nositelj zahvata je KAMEN – PSUNJ d.o.o. iz Okučana.

Izrađivač Studije je ovlaštenik MUNDO MELIUS d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/20-08/04; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 7. srpnja 2020.).



Slika Error! No text of specified style in document..1. Šira situacija

OPIS ZAHVATA

Utvrđeno EP Kremešnica - lasinjska ima oblik nepravilnog mnogokuta određenog spojnicama vršnih točaka 1 – 37 površine 9,95 ha.

EP se nalazi na k.č. 6/1, 21/4, 21/168, 21/7, 21/14, 21/31, 733, 21/8, 9/2, 6/2, 21/30, 7, 732, 9/3, 723, 21/29, 21/6, 21/32, 735, 21/5, 9/1, 8, 21/21, 21/10, 6/3, 21/11, 21/13, 21/33 u k.o. Desno Sredičko i 816/4 u k.o. Lasinja.

Na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja, polje je spojeno makadamskim putom duljine oko 320 m na županijsku cestu Ž3152, koja se spaja sjeverozapadno na državnu cestu D36 (slika 1./1.).

Na eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska" ranije su izvođeni rudarski radovi na središnjem i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja. Najviša otvorena etaža je na koti između 130 i 142 m n.m. Etaže su pružanja sjever-jug. Otvorena je jedna dubinska etaža do kote 98 m n.m.

Površinski kop trenutno nije u radu.

Postojeće stanje prikazano je na slikama 1./1. – 1./4.



Slika 1./1. Postojeće stanje - DOF



Slika 1./2. P1 - Postojeće stanje – pogled prema sjevernom dijelu EP



Slika 1./3. P2 - Postojeće stanje pogled prema istočnom dijelu EP



Slika 1./4. P3 - Postojeće stanje pogled prema jugoistočnom dijelu EP

Buduće EP Kremešnica - lasinjska planirano je na području nekadašnjeg eksploatacijskog polja Kremešnica. Planirano EP Kremešnica - lasinjska, površine 9,95 ha, ima oblik nepravilnog mnogokuta određenog spojnicama vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 i 37 prikazanih u tablici 1./1 i slici 1./6.

Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP

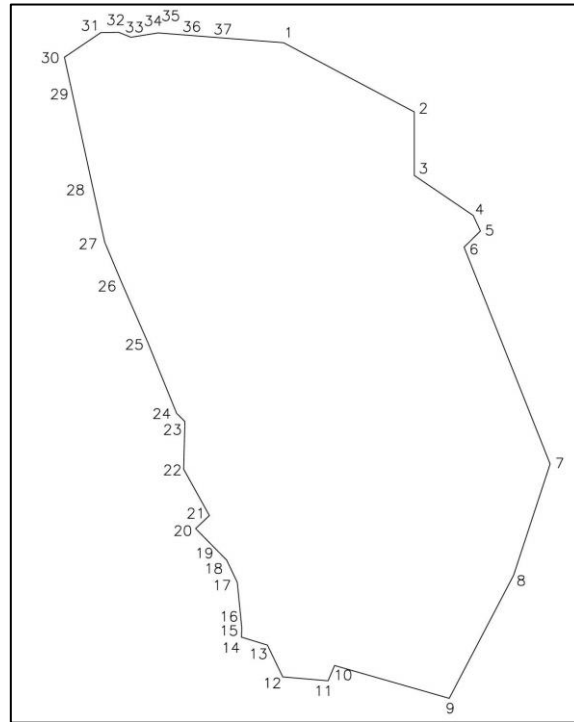
Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		
	Koordinate točaka		Dužina stranica, m
	E	N	
1	451 010,580	5 042 929,560	102,92
2	451 101,520	5 042 881,360	44,25
3	451 101,490	5 042 837,110	49,59
4	451 142,530	5 042 809,270	11,91
5	451 147,540	5 042 798,460	16,07
6	451 136,150	5 042 787,130	162,40
7	451 196,020	5 042 636,170	81,56
8	451 170,630	5 042 558,660	96,76
9	451 125,810	5 042 472,910	83,02
10	451 046,000	5 042 495,760	11,61
11	451 041,460	5 042 485,070	31,67
12	451 009,910	5 042 487,820	24,60
13	450 999,260	5 042 510,000	18,85
14	450 981,220	5 042 515,480	6,32
15	450 981,380	5 042 521,800	3,52
16	450 981,070	5 042 525,310	28,40
17	450 978,270	5 042 553,570	17,33

18	450 970,840	5 042 569,230	9,07
19	450 964,480	5 042 575,690	21,68
20	450 949,270	5 042 591,140	13,21
21	450 958,880	5 042 600,210	36,99
22	450 940,930	5 042 632,550	33,16
23	450 941,860	5 042 665,700	8,10
24	450 936,060	5 042 671,360	53,36
25	450 916,020	5 042 720,810	45,35
26	450 897,860	5 042 762,360	30,77
27	450 885,960	5 042 790,740	41,10
28	450 877,230	5 042 830,900	65,07
29	450 863,400	5 042 894,480	25,59
30	450 857,960	5 042 919,480	30,56
31	450 883,280	5 042 936,600	12,50
32	450 895,780	5 042 936,850	9,13
33	450 904,230	5 042 933,390	19,33
34	450 923,320	5 042 936,410	5,96
35	450 929,260	5 042 935,940	8,38
36	450 937,610	5 042 935,290	30,78
37	450 968,300	5 042 932,880	42,41
1	451 010,580	5 042 929,560	

Na eksploatacijskom polju "Kremešnica" ranije su izvođeni rudarski radovi na središnjem i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja.

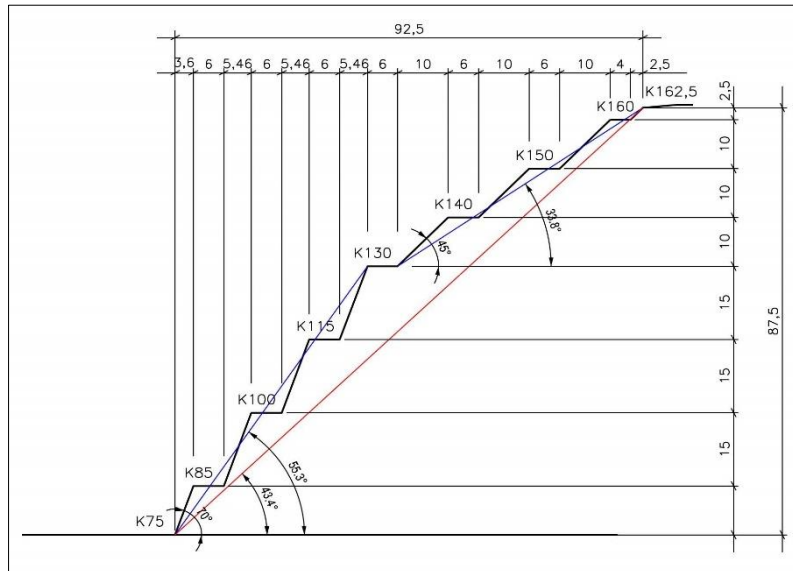
Najviša otvorena etaža je na koti između 130 i 142 m n.m. Etaže su pružanja sjever-jug. Otvorena je jedna dubinska etaža do kote 98 m n.m. Površinski kop trenutno nije u radu.

Skica budućeg EP prikazana je na slici 1./5.



Slika 1./5. Skica budućeg EP Kremešnica - lasinjska

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno 7 etaža: E150, E140, E130, E115, E100, E85, i E75. Površinski kop je dijelom visinski od kote 115 m n.m, do kote 162,5 m n.m., te dijelom dubinski od kote 115 m n.m. do kote 75 m n.m. Etaža K75 predstavlja osnovnu etažu, tj. dubinu odobrenih rezervi.



Slika 1./6. Završna kosina površinskog kopa

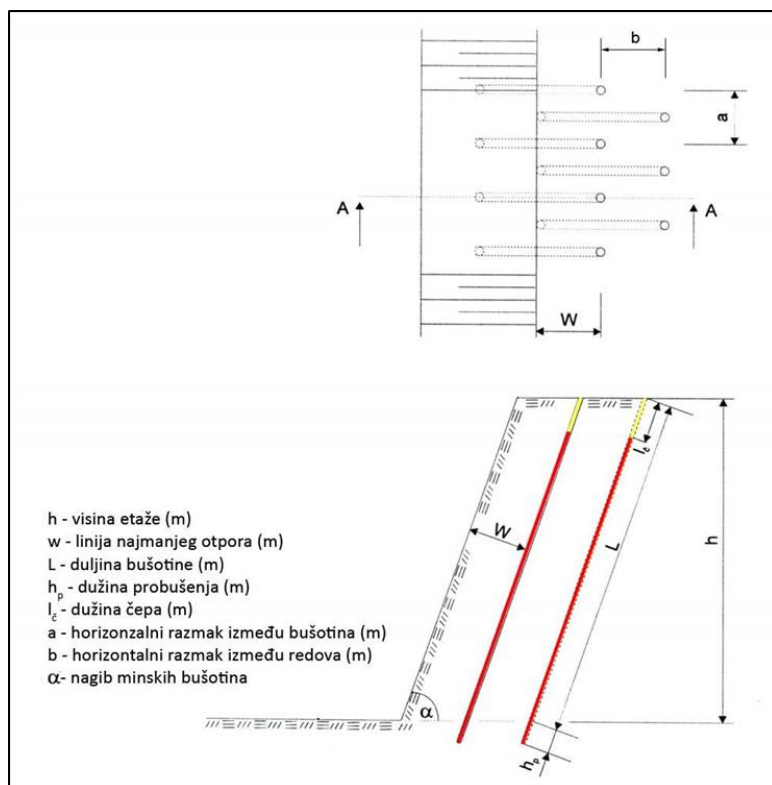
Konstruktivski parametri etaže i površinskog kopa

– visina etaže u površinskom kopu (završna u jalovini)	$h = 10$ m
– visina etaže u površinskom kopu (završna u mineralnoj sirovini)	$h = 10$ i 15 m
– visina etaže u površinskom kopu (radna u jalovini)	$h = 10$ m
– visina etaže u površinskom kopu (radna u mineralnoj sirovini)	$h = 10$ i 15 m
– kut nagiba etažne kosine u radnom položaju (u jalovini)	$\alpha_r = 45^\circ$
– kut nagiba kosine površinskog kopa (u mineralnoj sirovini)	$\alpha_z = 55,3^\circ$
– kut nagiba etažne kosine u radnom položaju (u mineralnoj sirovini)	$\alpha_r = 70^\circ$
– kut nagiba etažne kosine u završnom stanju (u jalovini)	$\alpha_z = 45^\circ$
– kut nagiba etažne kosine u završnom stanju (u mineralnoj sirovini)	$\alpha_z = 70^\circ$
– kut nagiba završne kosine površinskog kopa	$\alpha_z = 43,4^\circ$
– maksimalna visina površinskog kopa	$H = 87,5$ m
– širina etažne ravni u završnom položaju površinskog kopa	$B = 6$ m
– širina etažne ravni u radnom položaju površinskog kopa	$B = 12$ i 25 m

Eksploatacija odnosno izvođenje rudarskih radova odvijat će se na sljedeći način:

- otkopavanje otkrivke/jalovine strojno
- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja
- otkopavanje stijenske jalovine
- utovara mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznad gabaritnih komada
- transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje
- oplemenjivanja mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine.

Projektom je predviđeno otkopavanje mineralne sirovine metodom dubokih minskih bušotina uz korištenje patroniranih eksploziva. Predviđeno je aktiviranje minskog polja neelektričnim sustavom.



Slika 1./7. Konstrukcija minske bušotine

Stijenska jalovina će se izdvajati na postrojenju za sitnjenje i klasiranje ili po potrebi na etaži. Jalovina ima komercijalnu vrijednost i dio jalovine se može plasirati na tržište.

Utovar odminiranog materijala na radnim etažama je bagerom ili utovarivačem.

Na dijelu površinskog kopa transport otkrivke radi nepovoljne morfologije terena izvodit će se obaranjem s etaža K140, K130, K120 na etažu K115 gdje će se utovariti u kamione/istresače bagerom ili utovarivačem te transportirati do privremenog odlagališta jalovine.

Razvoj površinskog kopa

Postojeće stanje

Postojeće stanje otkopne fronte prikazano je na prilogu 1, otkopna fronta je po dubini razvijena do K98, a po visini otkopana je etaža visine između 130 m n.m. i 142 m n.m. i etaža visine 121 m n.m. Pružanje etaža je sjever-jug.

Razvojna etapa eksploatacije

Uz jugoistočnu granicu eksploatacijskog polja (južno brdo) strojno otkopavanje otkrivke etažama K150, K140 i K130. Etaže će biti pružanja sjever-jug s napretkom prema jugoistoku. Visina etaže u otkrivci bit će 10 m, a nagib etažne kosine 45°.

Utovar otkopane otkrivke na radnim etažama bit će bagerom ili utovarivačem u kamione/istresače, a transport kamionima/istresačima do privremenog odlagališta jalovine.

Etaže u mineralnoj sirovini K115 i K100 pratit će etaže u otkrivci pružanja sjever-jug s napretkom prema jugoistoku. Visina etaže u mineralnoj sirovini bit će 15 m, a nagib etažne kosine 70°. Prometnice neće prelaziti nagib od 20 %.

Utovar odminirane mineralne sirovine na radnim etažama bit će bagerom ili utovarivačem u kamione/istresače, a transport kamionima/istresačima do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje.

Razvojna faza eksploatacije

Na zapadnom dijelu eksploatacijskog polja (kod točke 26 eksploatacijskog polja) otvara se usjek na koti K100 i spušta se na kotu K85. Dovođenje etaža K150, K140, K130, K115, K100 i dijelom K85 u završni položaj na jugoistočnom dijelu eksploatacijskog polja (južno brdo). Na središnjem južnom dijelu otvara se usijek na koti K85 i spušta se na kotu K75 kojom se napreduje prema sjeveru.

Utovar odminirane mineralne sirovine na radnim etažama bit će bagerom ili utovarivačem u kamione/istresače, a transport kamionima/istresačima do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje.

Prometnice neće prelaziti nagib od 20 %.

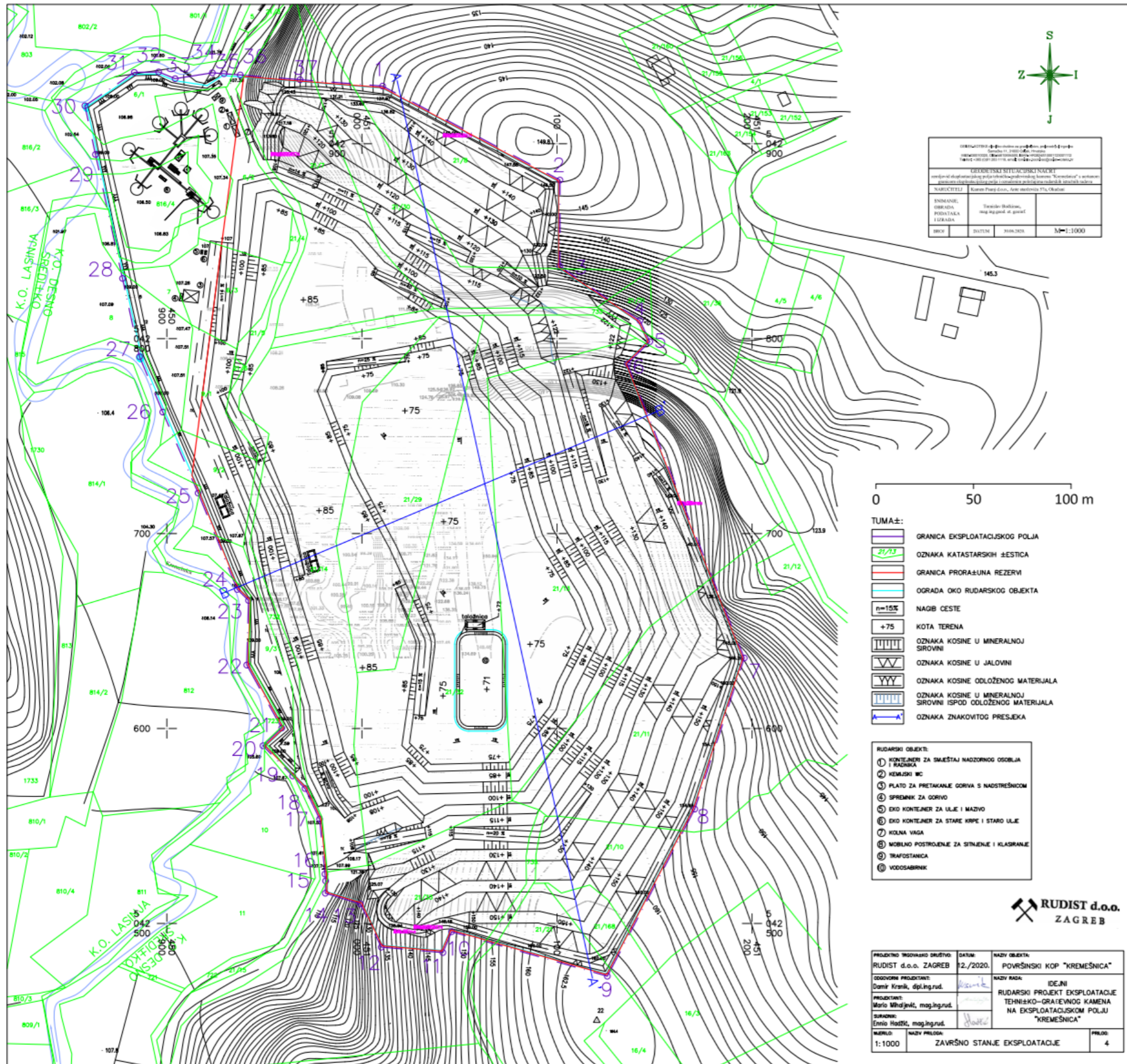
Na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja (sjeverno brdo) počinje se otkopavati otkrivka pružanjem etaža sjeverozapad-jugoistok s napretkom prema sjeveroistoku. Radi nepovoljne morfologije terena na sjevernom brdu transport otkrivke s etaže K140, K130 K120 na etažu K115 je gravitacijskim obaranjem, a s etaže K115 do privremenog odlagališta.

Završno stanje

U završnoj etapi eksploatacije sve etaže dovede se u završni položaj (visina završnih etaža će biti 10 m u otkrivci, te 10 i 15 m u mineralnoj sirovini).

Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 43,4° sa završnom širinom etažne ravni od 6 m i kutom nagiba etažne kosine od 45° u otkrivci, te 70° u mineralnoj sirovini.

Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 2.185.997 m³ tehničko-građevnog (t-g) kamena. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 180.000 m³ t-g kamena, vijek eksploatacije iznositi će oko 13 godina.

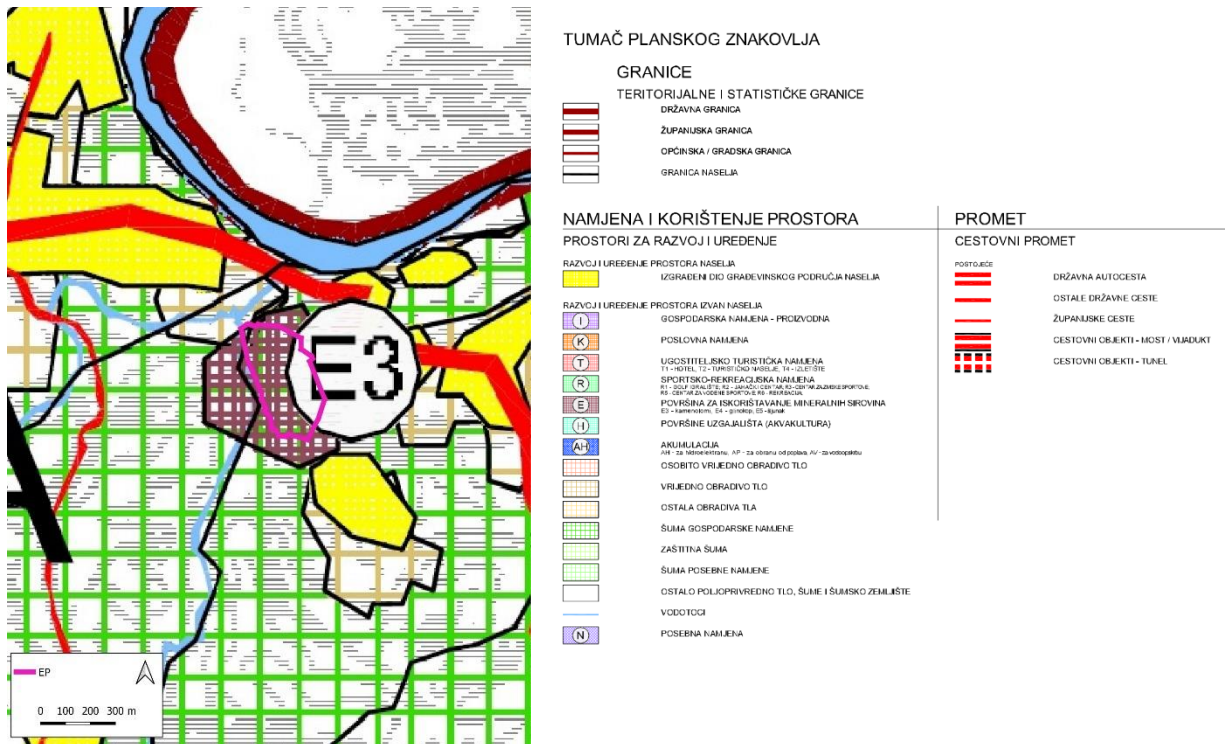


Slika 1./9. Završna etapa

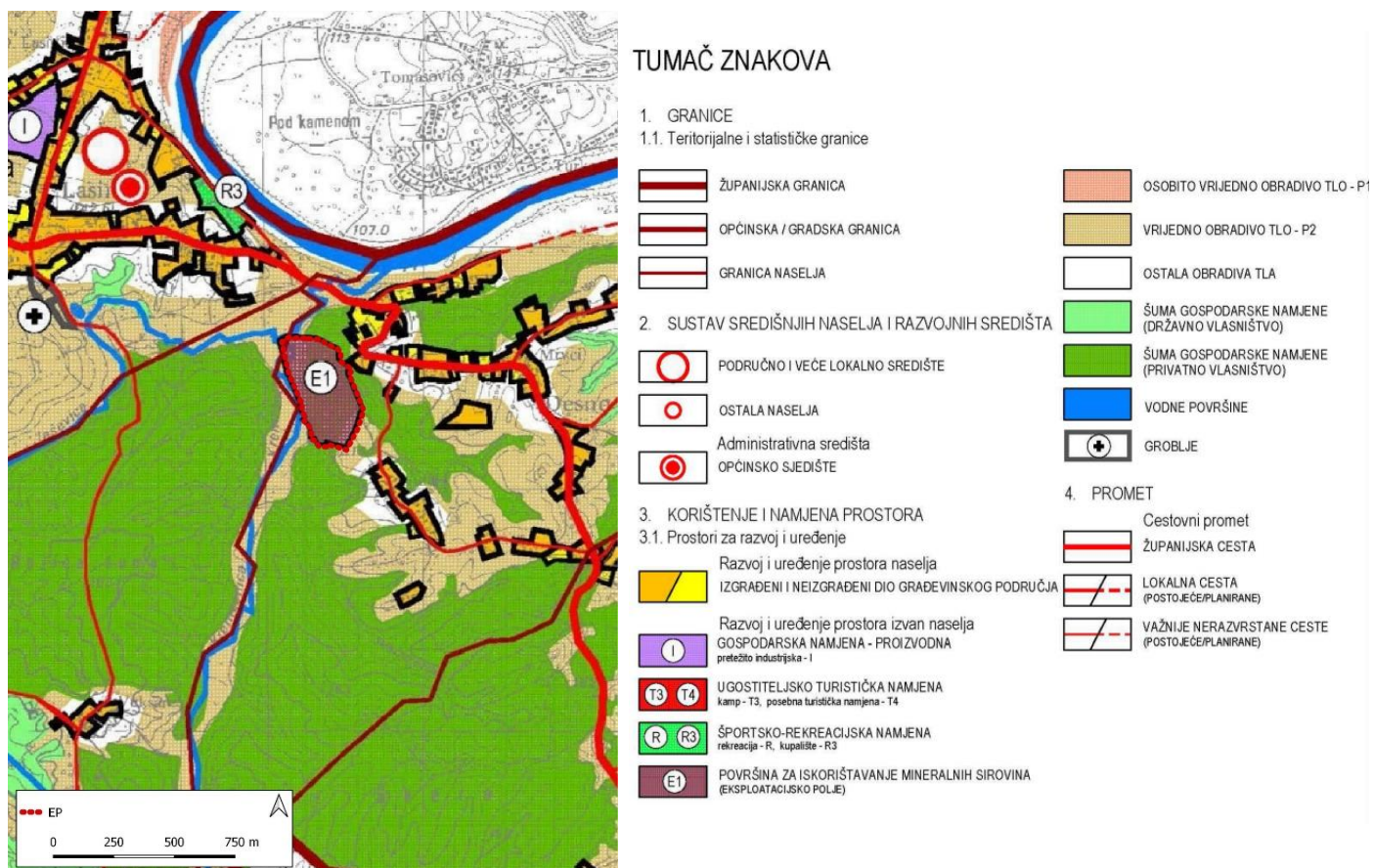
OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

Analiza usklađenosti zahvata s prostornim planovima

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Karlovačke županije („Glasnik Karlovačke županije“, broj 26/01, 33/01 - ispravak, 36/08 – pročišćeni tekst, 56/13, 07/14 - ispravak, 50b/14, 6c/17, 29c/17 - pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18 – pročišćeni tekst) i Prostornog plana uređenja Općine Lasinja („Glasnik Karlovačke županije“, broj 22/01, 34/07; "Službeni glasnik Općine Lasinja" broj 03/16).



Slika 3./1. Izvod iz Prostornog plana Karlovačke županije – kartografski prikaz 1.1. Korištenje i namjena prostora s označenom granicom zahvata



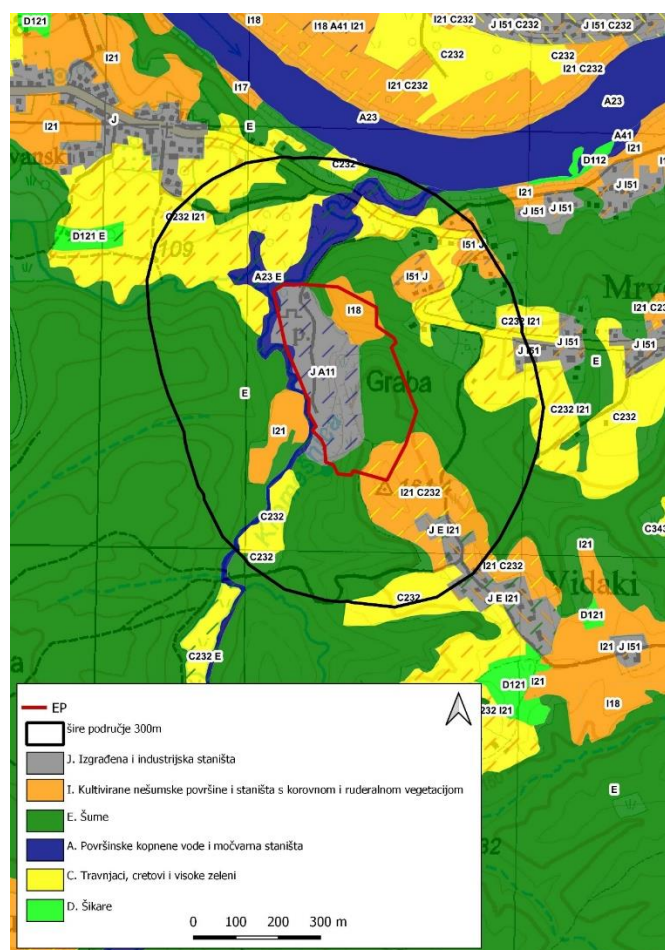
Slika 3./2. Označeno EP na spojenim izvodima iz Prostornog plana uređenja Općine Lasinja – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina

Stanovništvo

EP se nalazi na području Općine Lasinja u Karlovačkoj. Prema popisu stanovništva Općina Cernik ima 1.624 stanovnika u 622 kućanstava. Broj stanovnika Općine predstavlja 1,3% od ukupnog broja stanovnika Karlovačke županije, odnosno 0,03% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Lasinja živi 18,04 % mladog 49,20 % zrelog i 32,76 % starog stanovništva.

Bioraznolikost (staništa, flora, fauna)

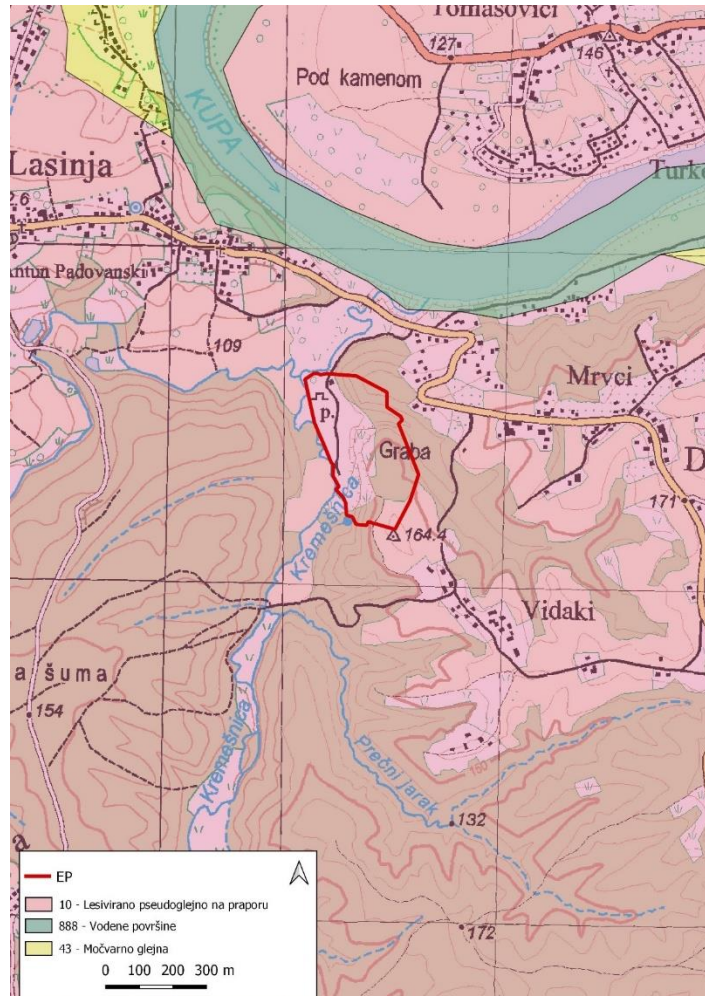
Prema Karti staništa RH EP obuhvaća kombinirano stanište J. Izgrađena i industrijska staništa / A.1.1. Stalne stajačice, kombinirano stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, kombinirano stanište A.2.3. Stalni vodotoci / E. Šume, čisto stanište E. Šume i čisto stanište I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine (slika 3./3.).



Slika 3./3. Ucrtano EP na izvodu iz karte staništa RH

Pedološke značajke

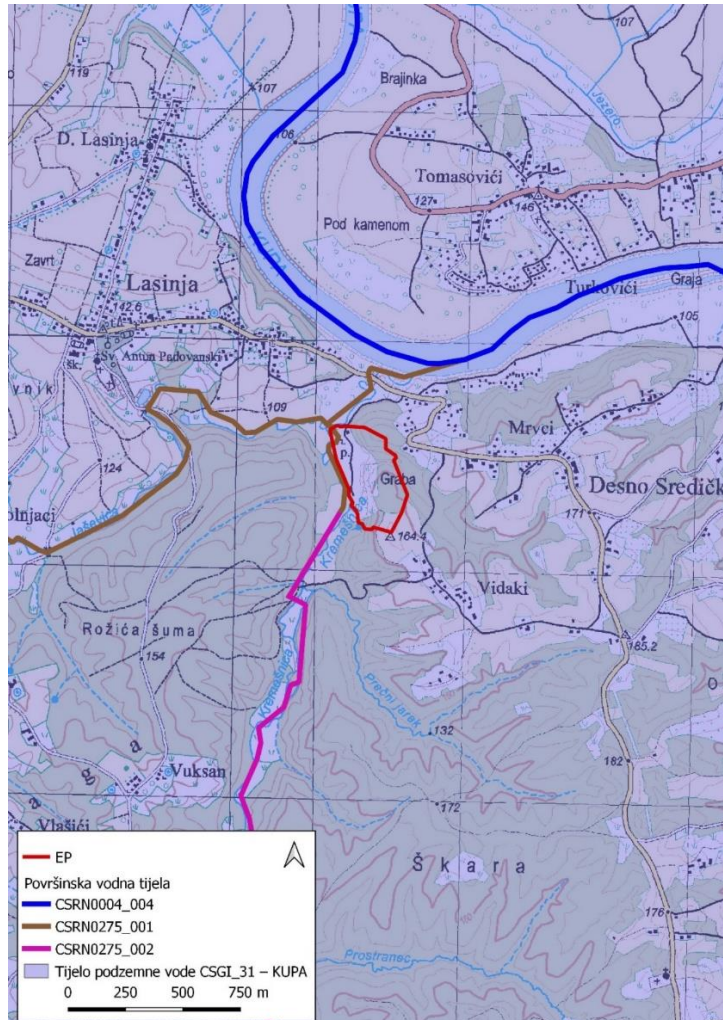
Prema pedološkoj karti [21] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla broja 10 lesivirano pseudoglejno na praporu, lesivirano tipično, pseudoglej, močvarno glejno. Obilježja tla: pogodnost tla P-2 (umjereno pogodna tla, s ograničenjima koja umjereno ugrožavaju produktivnost, dobit i primjenu navodnjavanja); stjenovitost 0 %; nagib terena 3-15 %; dubina 70-150 cm.



Slika 3./4. Izvod iz pedološke karte RH

Vodna tijela

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {28} lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CSGI_31 – Kupa. U okolici definirana su tijela površinske vode CSRN0004_004, Kupa, CSRN0179_001, Kravaršćica, CSRN0221_001, CSRN0275_001, Kremesnica, CSRN0275_002, Kremesnica (slika 3./5.).



Slika 3./5. Vodna tijela u široj okolici EP

Zone sanitarne zaštite

Eksploatacijsko polje se nalazi izvan zone sanitarne zaštite. (Slika 3./24.).

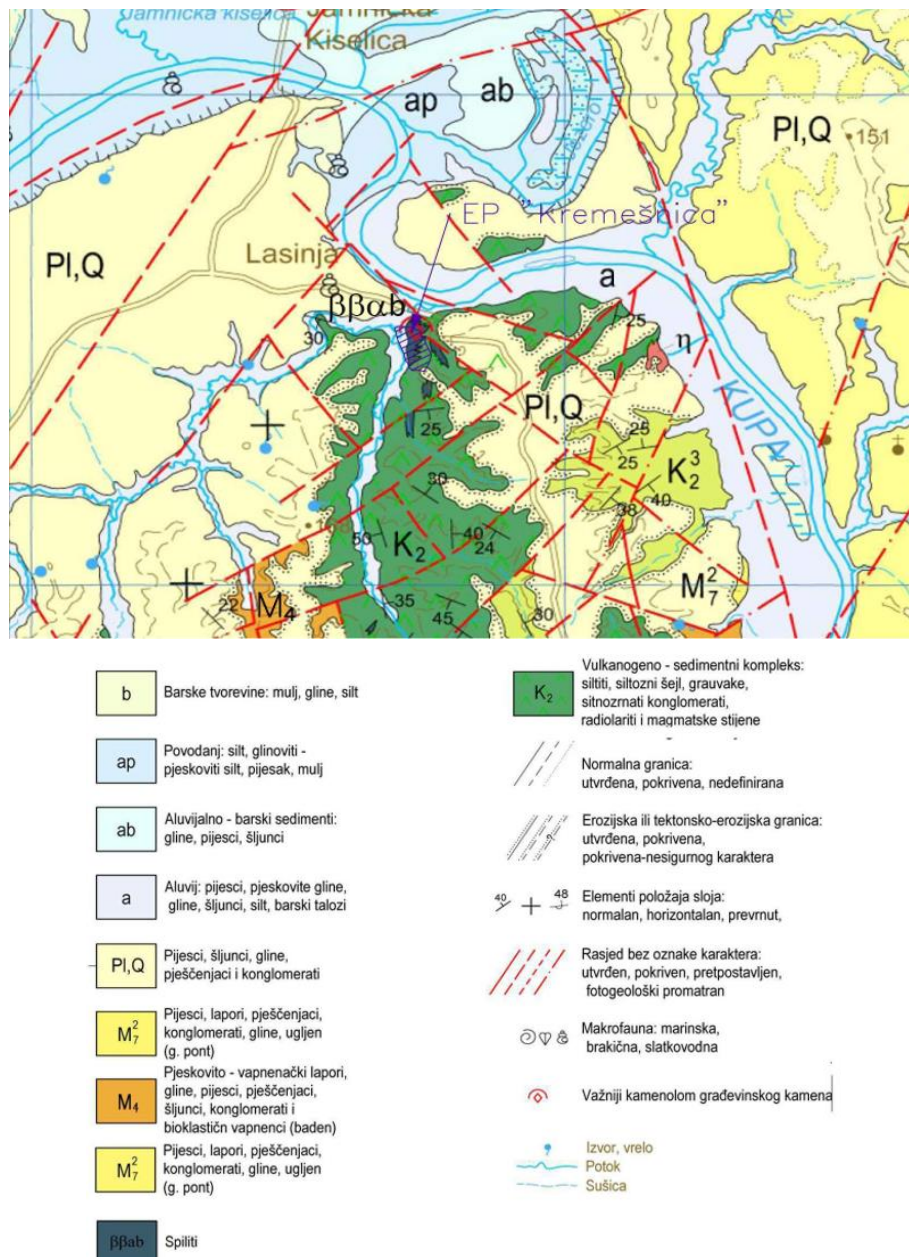
Geološke i hidrogeološke značajke

Šire područje ležišta tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" izgrađeno je u vulkanogeno-sedimentnom kompleksu, gornje krede K₂ (Slika 3./6.). Vulkanogeno-sedimentni kompleks stijena gornjokredne pripadnosti značajnim dijelom sudjeluje u izgradnji prostranog brdovitog područja južno od Lasinje i istočno od Sjeničaka.

Na samom području EP, tektonske značajke ležišta relativno su jednostavne. Na nastale uvjete u ležištu imali su utjecaji tektonske aktivnosti koje su se odvijale na širem području. U ležištu se nalazi nekoliko osnovnih tektonskih linija koje su ucrtane na geološku i situacijsku kartu. Na otvorenim čelima površinskog kopa ovi rasjedi nisu uočeni.

Opažanjima na terenu konstatirano je da prisutnost registriranih diskontinuiteta ne utječe na promjenu ležišnih uvjeta glede zalijeganja, utvrđenog prostiranja, veličine, oblika i kakvoće mineralne sirovine, te shodno tome na složenost geološke građe ležišta.

Područje eksploatacijskog polja "Kremešnica - lasinjska" je pretežno bez vodonosnika to jest teren s mogućim lokalnim vodonosnicima. Navedeno potvrđuje činjenica da na cijelom potezu čela površinskog kopa nema izviranja ili kvašenja tijekom cijele godine. u blizini zapadne granice eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" nalazi se potok Kremešnica na koti 105 m n.m. S obzirom na pad potoka nema opasnosti od plavljenja osnovne etaže na koti 108 m n.m.



Slika 3./6. Geološka karta šireg područja

Klimatološke značajke

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Cfw⁵ tipu klime .

Osnovne značajke ove oznake su: C-topla, umjereno kišna klima, f- oborine su tijekom godine ravnomjerno raspoređene, w-manje količine oborina padne u hladnom dijelu godine, b-srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca je ispod 22°C, x-tijekom godine postoje dva izražena maksimuma padalina (rano ljeto i kasna jesen). Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca u godini je između -3°C i 18°C , dok je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini između 10°C i 25°C . Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca u godini u takvoj je klimi između -3°C i 18°C , srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini je između 10°C i 25°C , te barem četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperature višu od 10 Co . Relativno velika količina padalina raspoređena je tijekom čitave godine, s izraženijom učestalošću početkom ljeta i krajem jeseni.

Na području Općine Lasinja srednja godišnja temperatura zraka je 10,9 °C, a apsolutna godišnja amplituda temperature zraka min. -25,0 °C - max. 37,4 °C. Srednja godišnja količina oborina oko 950 mm. Prosječan broj dana u godini pod snijegom na tlu > 1 cm je oko 24 dana, a prosječna godišnja vlažnost zraka iznosi 78%. Godišnja insolacija je prosječno između 1800 i 2000 sati.

Krajobrazne značajke

Krajobrazne značajke šireg područja zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja EP se nalazi se na jugozapadnom rubu osnovne krajobrazne jedinice Nizinska područja sjeverne Hrvatske . Ova nizinska područja karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja koje mu daju identitet su rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti.

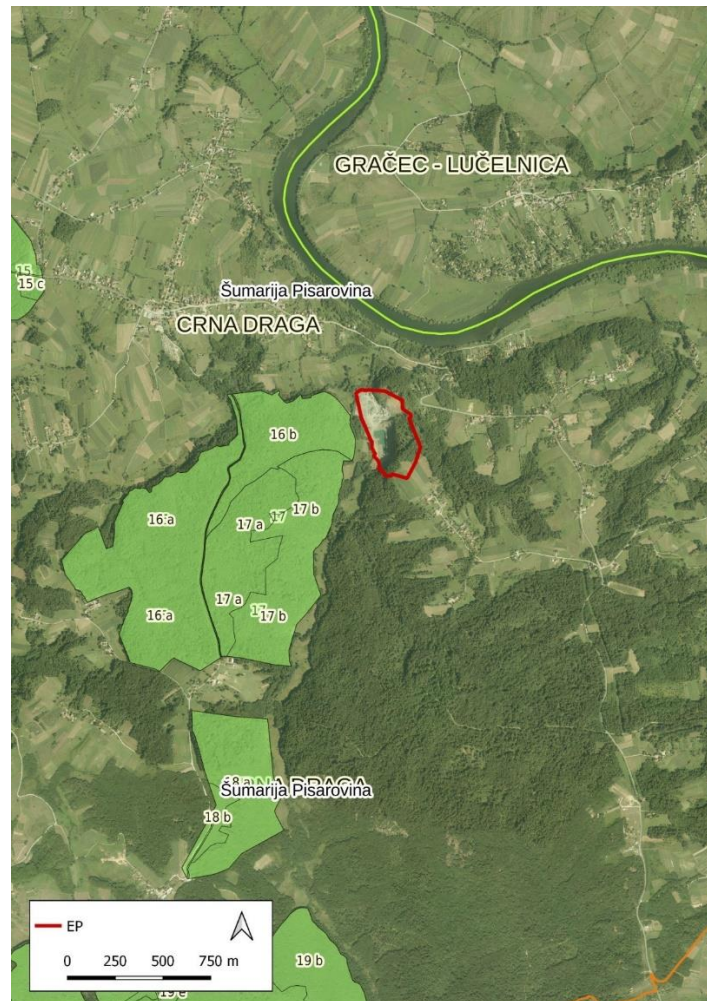
Krajobraz užeg područja lokacije EP Kremešnica - lasinjska karakterizira doprirodni tip krajobraza rijeke Kupe. Ovaj tip krajobraza ističe se površinama uz rijeku Kupu koje u većem dijelu imaju prirodni karakter unutar kojeg su vidljivi antropogeni elementi. Prirodne elemente čini bjelogorična šuma koja se u gustom sklopu proteže zapadno i južno oko lokacije EP, te u sve većem obujmu preuzima nekada obradive površine sjeveroistočno od lokacije EP Kremešnica - lasinjska i polagano se spaja s riječnim tokom Kupe, dok antropogene elemente sačinjavaju prometnice uz koje se nalaze kuće, te poljoprivredne površine.

Infrastrukturni objekti

Unutar zone eksploatacijskog polje određenog prostornim planom nalazi se ispust otpadnih voda. Nedaleko od granice eksploatacijskog polja prostornim planom je predviđen uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "Crna draga" (787) na području Uprave šuma podružnica Karlovac. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 1383,00 ha od čega je obraslo 1.366,53 ha.



Slika 3./7. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma

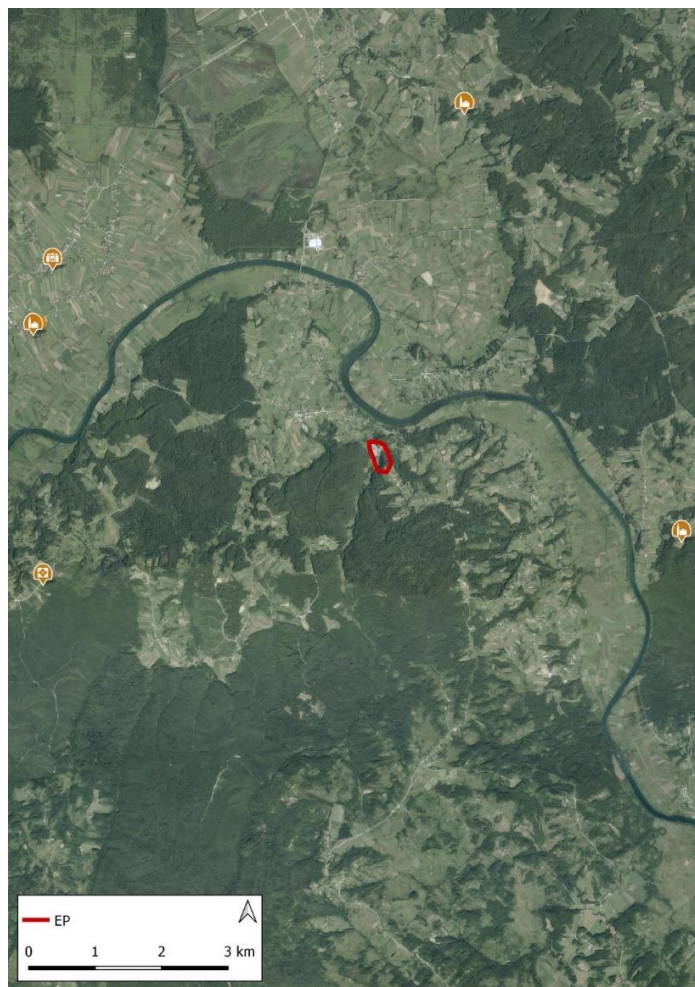
Lovstvo

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta III/135 Lasinja. Lovište je otvorenog tipa, a ukupna površina iznosi 10.671,00 ha. Lovištem gospodari lovačko društvo "Šljuka Lasinja" iz Lasinje.

Kulturna baština

Unutar EP utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara {8}. Pojedinačna evidentirana dobra prema PPUG prikazana su na slici 3./8.

U jednom dijelu EP nalazi se arheološko nalazište Lasinja – Talijanovo Brdo i Gradišće (Graba).



Slika 3./8. Kulturna dobra u bližem okolišu EP {31}

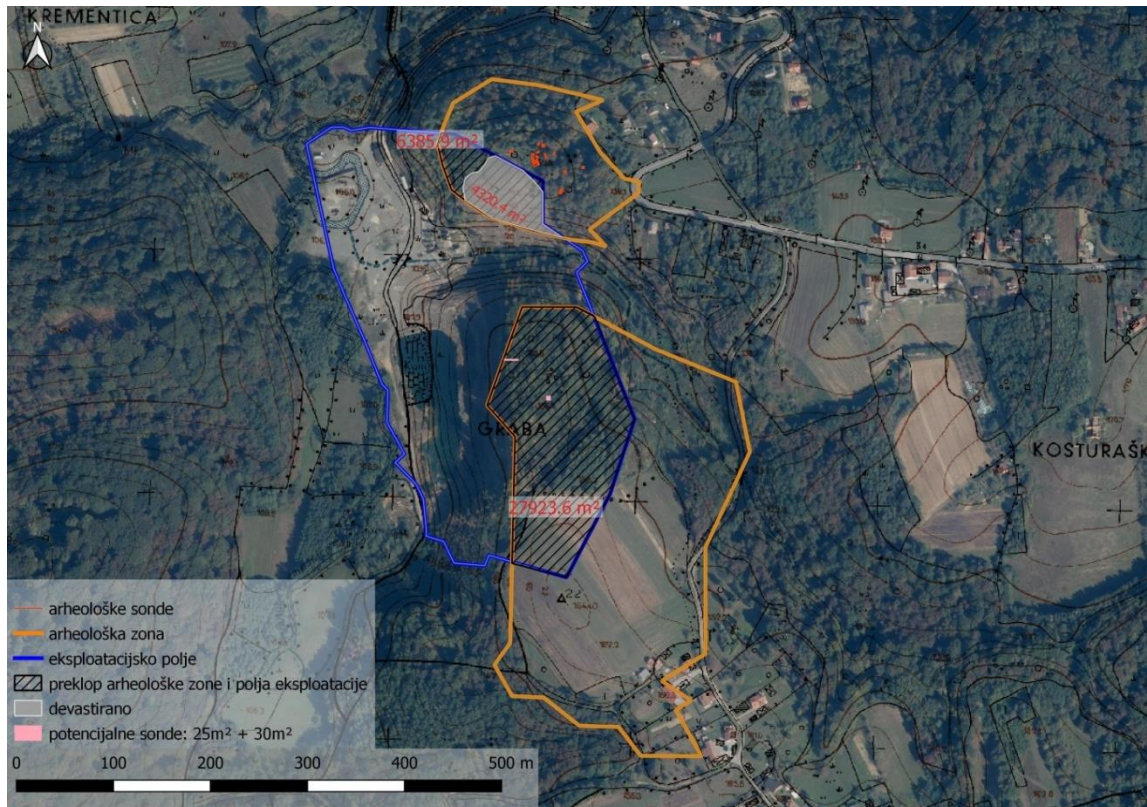
3.12.1. Opis arheoloških nalazišta

Lokalitet Lasinja-Talijanovo brdo nalazi se na prirodnom brijegu koji se nalazi južno od rijeke Kupe. Nalazište je u znatnoj mjeri već uništeno radom kamenoloma (pod kontrolom prijašnjeg koncesionara), dok je preostali dio prekriven šumom. Površinski nalazi uglavnom uključuju lomljenu litiku i ulomke keramičkih posuda koje su pripisane lasinjskoj kulturi. Lokalitet se rasprostire na česticama 21/8, 21/30 i 21/7

Manja arheološka istraživanja na lokalitetu Lasinja, položaj Talijanovo brdo provedena su 1928. i 1929. godine kada je pronađen materijal lasinjske, ali i vučedolske kulturne pripadnosti.

S obzirom na činjenicu da dosadašnja istraživanja, iako malog opsega, ukazuju na postojanje različitih oblika i tipova jamskih objekata, buduća arheološka istraživanja svakako će pomoći pri utvrđivanju karaktera ovog gradinskog nalazišta i objašnjavanju mreže eksploatacije sirovina na prostoru središnje Hrvatske tijekom bakrenog doba.

Uz nalazište Lasinja – Talijanovo brdo nalazi se i položaj Gradišće (Graba). Položaj se nalazi južno od Talijanovog brda (sl. 3./9.), te na njemu nisu provedena arheološka istraživanja, već samo terenski pregledi, koji daju naslutiti postojanje još jednog naselja iz razdoblja pretpovijesti.



Slika 3./9. Prikaz granica eksploatacijskog polja u odnosu na arheološka nalazišta

Prometna obilježja

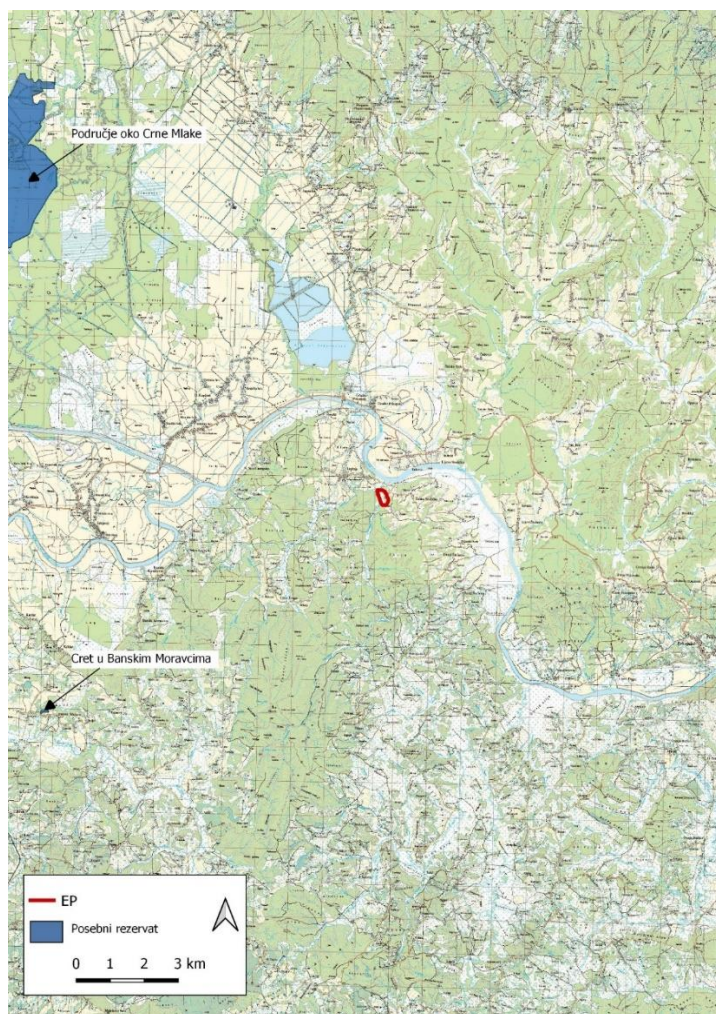
Prijevoz materijala s eksploatacijskog polja izvan eksploatacijskog polja (kamionski transport) obavlja se makadamskom cestom koja se spoja na županijsku cestu Ž3152 i dalje na državnu cestu D36.

Najbliže brojačko mjesto je 3121 Dugo Selo Lasinjsko na županijskoj cesti Ž3194. Prosječni godišnji (PGDP) iznosi 263 vozila, a prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet iznosi 315 vozila.

Zaštićena područja

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliža zaštićena područja nalaze se na udaljenosti od oko 13 km od lokacije zahvata, a riječ je o posebnom ornitološkom rezervatu „Područje oko Crne Mlake“ sjeverozapadno od lokacije i posebnom botaničkom rezervatu „Cret u Banskim Moravcima“ jugozapadno od lokacije (Slika 3./10.).

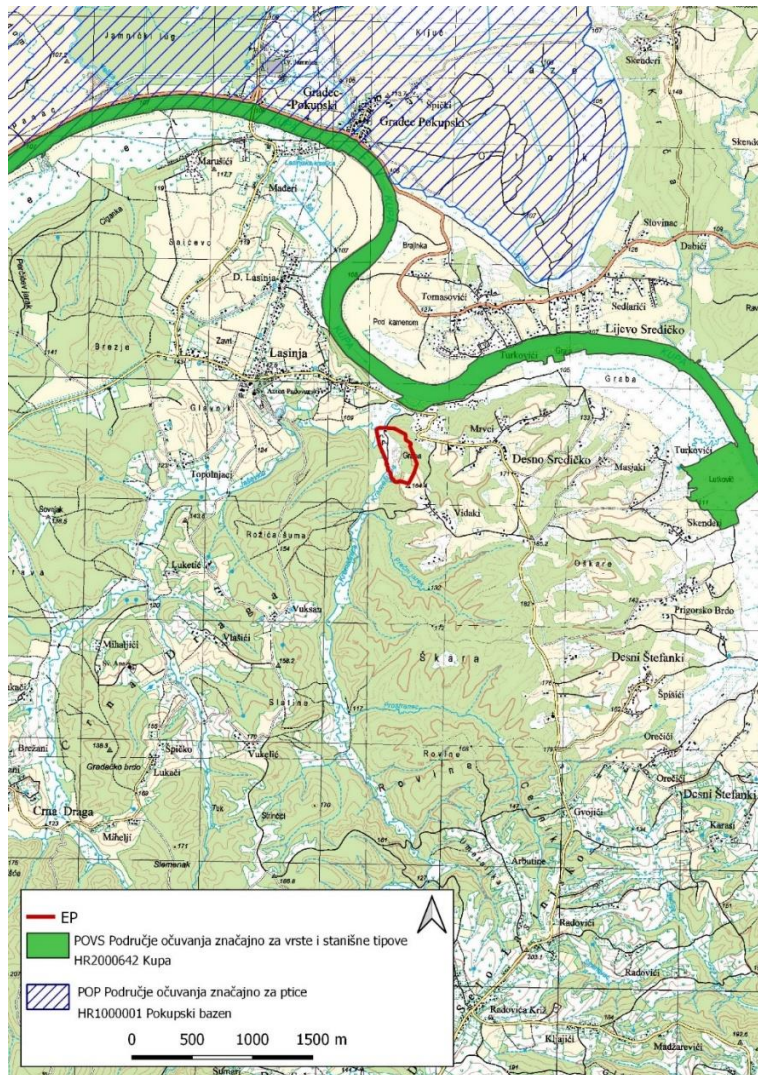
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.



Slika 3./10. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH

Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 3./11.). Vrste i stanišni tipovi čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže određeni su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine" broj 80/19). Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000642 Kupa i nalazi se na oko 0,4 km od lokacije zahvata. Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen nalazi se na oko 1.5 km od lokacije zahvata.



Slika 3./11. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH

Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kojem se navodi:

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uzevši u obzir sve navedeno, za planirani zahvat se mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

S obzirom na to da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da su najbliže naseljene kuće na dovoljnoj udaljenosti od EP (oko 75 m), eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine, ukupne taložne tvari i plinovitih onečišćenja (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.5.) pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od graničnih vrijednosti s obzirom na zaštitu

zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {13}. Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini.

Rezultati proračuna razina buke koje će se javljati kao posljedica svih aktivnosti na EP (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.10.) pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave {22}.

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. S obzirom na to da se na lokaciji već ranije odvijala eksploatacija, prisutno je ponajviše antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa/ A.1.1. Stalne stajačice (cca 5,3 ha) koje će ovom slučaju postati jedinstveni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa. Realizacijom zahvata prenamijenit će se cca 1 ha staništa I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, cca 3 ha staništa E. Šume, cca 0,5 ha kombiniranog staništa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe te cca 0,1 ha kombiniranog stanišnog tipa A.2.3. Stalni vodotoci / E. Šume. Sva navedena staništa široko su rasprostranjena na ovom području stoga njihova prenamjena neće imati značajan negativni utjecaj na njihovo rasprostranjenje niti na biljne i životinjske vrste koje unutar njih borave.

Na EP ranije su izvođeni rudarski radovi na središnjem i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja, stoga je antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa očekivano, a nakon završetka eksploatacije na jugozapadnom dijelu područja zahvata formiralo se područje stajaće vode. S obzirom na karakteristike područja te da je na lokaciji prisutno antropogeno stanište, ne očekuje se osobito velika bioraznolikost unutar antropogeno nastale stajaće vode niti se očekuje prisutnost ugroženih i osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta u istom.

Budući da otkopavanje mineralne sirovine obuhvaća podfaze bušenja i miniranja, doći će do povećanja razine buke i količine prašine u odnosu na postojeće stanje. Prašina je neizbježni nusprodukt eksploatacije. Navedeni utjecaj osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar EP) te u neposrednoj blizini zahvata. Budući da se na užem i širem području zahvata ne očekuje prisutnost ugroženih i osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta, utjecaj prašinom ne smatra se značajnim. Povećanje razine buke nastat će prilikom rada strojeva na površinskom kopu. S obzirom na lokaciju i na smanjenu bioraznolikost područja, smatra se da utjecaj bukom na bioraznolikost nije značajan, a smanjenju buke pogoduje i konfiguracija terena. Za očekivati je da će se životinjske vrste koje se nalaze na širem području zahvata tijekom povećanja razine buke skloniti na druge lokacije.

Prijašnjom eksploatacijom uklonjeno je tlo na površini od oko 1,2 ha. Nastavkom eksploatacije uklonit će se tlo na još 8,36 ha površine EP. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar EP, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu. Male količine prašine koje nastaju tijekom rada neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to karbonatna prašina sastava sličnog kao i okolno tlo.

Budući da se prilikom eksploatacije ne koristi voda, uslijed aktivnosti na eksploatacijskom polju ne nastaju tehnološke otpadne vode. Korištenjem podzemnog vodonepropusnog spremnika odnosno mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

Prostor za pretakanje goriva bit će na vodonepropusnoj površini s jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da s ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš. Mjesto za pretakanje osigurat će se vodonepropusnom tankvanom (posudom).

S obzirom da na hidrogeološke karakteristike područja te na uzimajući u obzir da nema ispuštanja otpadnih voda ne očekuje se utjecaj na kakvoću vodnih tijela u okolini.

Zahvat neće imati utjecaj na stanje vodnih tijela. Zahvat neće imati utjecaj na količinsko stanje tijela podzemne vode jer predmetnim zahvatom neće doći do zahvaćanja vode iz podzemnog vodnog tijela kao ni procjeđivanja nepročišćene vode u podzemlje.

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, područje EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavlivanja. S obzirom na navedeno ne očekuje se utjecaj poplava na zahvat.

Ukupni utjecaj nastavka eksploatacije tehničko-građevnog kamena na EP na sustave krajobraza procijenjen je kao **mali utjecaj (1,17)** što znači da je promjena, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Proširenje EP, te sam tijek eksploatacije uzrokovati će promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura u blizini EP oblikovanjem vidljivog elementa u krajobrazu. Promjena reljefa utjecati će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline zbog promjene i krajobraznog uzorka prirodne šume i proširivanja antropogenog elementa površinskog kopa. Tijekom eksploatacije (na dijelovima gdje su etaže dostigle završne obrise i gdje je sukladno Zakonu o rudarstvu {2} moguće provesti tehničku sanaciju) kao i nakon završetka eksploatacije, utjecaj na krajobrazne vrijednosti moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite odnosno provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji zahvata.

Na samoj lokaciji su utvrđena zaštićena kulturna dobra – arheološki lokaliteti. Kako su nastavkom rada kamenoloma ugroženi arheološki lokalitet Talijanovo brdo, ali i položaj Gradišće (Graba), prije početka eksploatacije biti će potrebna arheološka istraživanja. U zonu eksproprijacije Talijanskog brda ulazi samo manji dio nalazišta (ukupno 6385,9 m²), i to djelomično već ona površina platoa koja je ranije uništena (ukupno je uništeno 4320,4 m²), tako da preostala površina pretpovijesnog naselja koji se nalazi u zoni eksproprijacije iznosi 2065,5 m². Kako se radi o eponimnom naselju lasinjske kulture biti će potrebno izvršiti zaštitna istraživanja na čitavoj navedenoj površini. Na nalazištu Graba nisu provedena arheološka istraživanja. Sondama će se ustanoviti da li se radi o arheološkom nalazištu, te o debljini arheološkog sloja (ukoliko je prisutan). Pridržavanjem svih propisanih mjera neće doći do degradacije i utjecaja na arheološka nalazišta.

Utjecaj zahvata bukom na okoliš procijenjen je temeljem izračuna intenziteta buke u odnosu na udaljenost od izvora pod pretpostavkom istovremenog rada svih izvora buke. Iz rezultata proračuna je vidljivo da će razine buke koja će se tijekom opisanih najnepovoljnijih radnih uvjeta u pogledu emisije buke u okoliš biti niže od najviše dopuštene za dnevno razdoblje. Tijekom ostalog vremena eksploatacije, razine buke u okolišu će biti niže od navedenih.

Sav otpad koji nastaje uslijed aktivnosti na EP skupljat će se u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

Unutar EP kao se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata. S obzirom na karakteristike zahvata te proračunate udaljenosti na kojima je moguć eventualni utjecaj uslijed miniranja, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/planirane infrastrukturne objekte.

S obzirom na karakteristike zahvata te proračune udaljenosti na kojima je moguć eventualni utjecaj uslijed eksploatacije, procijenjeno je da isti neće imati utjecaj na planirane (odobrene) zahvate.

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 30 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

S obzirom na karakteristike zahvata, na zahvat se ne primjenjuje Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari odnosno zahvat nije podložan rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa.

Prilikom procjene samostalnog utjecaja zahvata zaključeno je da realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na bioraznost. S obzirom da u blizini nema planiranih zahvata koji bi mogli kumulativno utjecati na bioraznost pa je procijenjeno da je utjecaj prihvatljiv.

Realizacijom zahvata uklonit će se oko 8 ha tla. U blizini zahvata se ne nalaze aktivna eksploatacijska polja, a prema saznanju izrađivača nema drugih postojećih ili planiranih zahvata. S obzirom na udio te da se radi o tlu koje je klasificirano kao umjereno pogodno tlo, s ograničenjima koja umjereno ugrožavaju produktivnost, dobit i primjenu navodnjavanja, procijenjeno je da je utjecaj prihvatljiv i ne očekuje se kumulativni utjecaj na tlo.

U blizini EP Kremešnica - lasinjska zahvata ne nalaze se aktivna eksploatacijska polja, a prema saznanju izrađivača nema drugih postojećih, planiranih ili odobrenih zahvata koji bi imali kumulativni utjecaj na zrak.

U blizini EP Kremešnica - lasinjska zahvata ne nalaze se aktivna eksploatacijska polja, a prema saznanju izrađivača nema drugih postojećih, planiranih ili odobrenih zahvata koji bi imali kumulativni utjecaj na krajobraz.

Realizacijom zahvata u slučaju maksimalne eksploatacije procijenjeno je maksimalno povećanje prometa od 62 kamiona dnevno. Uzevši u obzir da u blizini zahvata ne postoje aktivna eksploatacijska polja ne očekuje se da će doći do kumulativnog povećanja prometa. S obzirom na navedeno procijenjeno je da je kumulativni utjecaj na promet prihvatljiv.

U okolišu zahvata ne nalaze se aktivna eksploatacijska polja pa se ne očekuje kumulativni utjecaj buke EP Kremešnica.

Ukoliko se primjenjuju pravila zaštite na radu i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja incidentnih situacija svedena je na minimum. Na lokaciji će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje eventualno prolijevanog goriva te će se pravovremenim postupanjem mogući utjecaj uslijed ovakvog događaja svesti na najmanju moguću mjeru.

PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

Opće

1. Ograditi površinski kop.

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

2. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica, u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače.
3. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana polijevati vegetaciju uz rub EP.

Georaznolikost

4. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost, radove prekinuti, zaštititi ih od eventualnog onečišćenja i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode

Vode, vodna tijela i tlo

5. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom, vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati osobi ovlaštenoj za gospodarenje otpadom.
6. Ako se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
7. Pogonsko gorivo skladištiti u dvostjenskim spremnicima u vodonepropusnoj natkrivenoj tankvani volumena dostatnog za prihvrat cijelog volumena spremnika
8. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eko-kontejner").
9. Sanitarne otpadne vode skupljati u vodonepropusnom podzemnom spremniku odnosno mobilnom sanitarnom čvoru koje će prazniti ovlaštena pravna osoba.
10. Prilikom eksploatacije registrirati eventualne vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
11. Izraditi/donijeti Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda koji mora biti usklađen s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
12. Oborinske vode prikupljati u vodosabirniku (taložnici).

Zrak

13. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
14. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti
15. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za otprašivanje.
16. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi - kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama

Krajobraz

17. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
18. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EPgdje je završena eksploatacija.
19. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (grmlja i drveća) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja

Miniranje

20. Prilikom probnog miniranja utvrditi parametre koji osiguravaju sigurnost najbližih objekata.
21. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.

Buka

22. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
23. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.
24. Mjerenje buke provesti po početku rada (eksploatacije), a potom svake 3 godine. Ukoliko se mjerenjem na točki T2, uz izdvojenu kuću koja će tijekom kraćeg perioda eksploatacije zbog male udaljenosti i konfiguracije terena biti najizloženija buci, utvrde razine buke više od dopuštene, potrebno je poduzeti dodatne mjere zaštite od buke kao što su zamjena radnog stroja koji se koristi na radnoj etaži drugim sa manjom emisijom buke, ugradnja specijalnog filtera u ispušni sustav radnog stroja koji radi na 'kritičnom području' ili postavljanje mobilnih barijera za zaštitu od buke na mjestu rada predmetnog stroja. Mjere treba primijeniti samo tijekom perioda dok su razine buke više od dopuštene.

Otpad

25. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
26. Neopasni otpad odvojeno skupljati prema vrsti i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Kulturno-povijesna baština

27. Provesti arheološka istraživanja na arheološkom nalazištu Graba probnim sondama na najmanje tri lokacije
28. Pripremne radnje kao što su micanje drveća, panjeva i tankog humusnog sloja raditi uz prisutnost arheologa.
29. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

30. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

5.1.1. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

31. Završnu biološku rekultivaciju provesti prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.

5.1. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora određena je točkom T1 prema Studiji, a mikrolokaciju će odrediti pravna osoba ovlaštena za praćenje kvalitete zraka kako bi dobiveni rezultati mjerenja pokazali stanje UTT uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi jednu godinu. U skladu s rezultatima praćenja ovlaštena osoba za praćenja kvalitete zraka predložit će program i dinamiku daljnjeg mjerenja. Nadležno tijelo odlučuje o potrebi daljnjeg praćenja.

Buka

2. Mjerenja razina buke provesti na referentnoj točki T1, T2 i T3 prema Studiji, u uvjetima rada strojeva maksimalnim kapacitetom. Ovlaštena pravna osoba za mjerenje buke može odrediti i druge mjerne točke.
3. Mjerenja treba provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva/uređaja.

5.2. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

Autori studije o utjecaju na okoliš smatraju da je zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.